

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ELOISA CRISTINA DE FREITAS

AVALIAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS: UMA ABORDAGEM
BASEADA NA IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS DE DESEMPENHO

CURITIBA

2023

ELOISA CRISTINA DE FREITAS

AVALIAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS: UMA ABORDAGEM
BASEADA NA IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS DE DESEMPENHO

Dissertação apresentada ao curso de Pós Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Alves Portela Santos

CURITIBA

2023

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Freitas, Eloisa Cristina de

Avaliação da cadeia de suprimentos industriais : uma abordagem baseada na identificação de atributos de desempenho / Eloisa Cristina de Freitas. – Curitiba, 2023.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão. Orientador: Prof. Dr. Eduardo Alves Portela Santos.

1. Cadeia de Suprimentos - Avaliação. 2. Modelos de capacitação e maturidade (Software). 3. Compras - Industriais. I. Santos, Eduardo Alves Portela. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão. III. Título.

Bibliotecária: Maria Lidiane Herculano Graciosa CRB-9/2008



TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ELOISA CRISTINA DE FREITAS** intitulada: **AVALIAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS: UMA ABORDAGEM BASEADA NA IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS DE DESEMPENHO**, sob orientação do Prof. Dr. EDUARDO ALVES PORTELA SANTOS, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 30 de Agosto de 2023.

Assinatura Eletrônica

03/09/2023 19:06:21.0

EDUARDO ALVES PORTELA SANTOS

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

02/09/2023 08:22:11.0

MAURO LIZOT

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

01/09/2023 17:24:07.0

SILVANA PEREIRA DETRO

Avaliador Externo (40001016)

AGRADECIMENTOS

Dedico esse trabalho a meus familiares, amigos, professores, colegas de turma e também a toda equipe administrativa do PPGOLD.

Ao meu marido, João, meu agradecimento especial pela paciência e incentivo nesse período, sem sua parceria eu com certeza não teria chegado até aqui, você foi essencial para essa jornada e agradeço todos os dias por ter você em minha vida.

Aos meus pais, agradeço por haverem me ensinado a não desistir e ensinado também sobre a importância de adquirir conhecimento. Vocês são o meu alicerce.

Meus colegas, equipe de secretariado e professores do PPGOLD, meu muito obrigada pela parceria e amizade nesse período.

Um agradecimento especial ao meu orientador, Eduardo Alves Portela, que teve muita empatia e humildade nos ensinamentos, obrigada por haver me aceitado como orientanda e por toda confiança nesse período e obrigada também, pelo incentivo a seguir em frente. Vou levar comigo a frase “desistir não é uma opção”, isso me fortaleceu.

Meu principal agradecimento a Deus, que me proporcionou tantas oportunidades e a possibilidade de haver me dedicado com sabedoria e equilíbrio a esse projeto.

“Não há lugar para a sabedoria onde não há paciência.”

“Não basta fazer coisas boas. É preciso fazê-las bem.”

Santo Agostinho

RESUMO

Com o aumento das necessidades, cada vez mais personalizadas, as revoluções industriais impactaram historicamente a economia e o cotidiano das pessoas. A cadeia de valor se beneficiou da expansão da tecnologia nas últimas três décadas e sua integração com os processos de negócios. Maior produtividade, custos de fabricação mais baixos, soluções mais eficazes para o cliente, maior qualidade, velocidade de entrega e custo-benefício são apenas algumas das vantagens. A cadeia de suprimentos conecta os diversos departamentos de uma organização, com o objetivo de que suas cadeias sejam cada vez mais produtivas e estratégicas, mais funcionais e capazes de harmonizar e aprimorar a forma como interage com os demais departamentos da empresa, fornecedores e clientes finais. Este trabalho, propõe um modelo de avaliação diagnóstica, elaborado por meio da identificação de atributos, identificados com base no referencial teórico proposto, a fim de contribuir para a operacionalização e adoção do melhor processo possível dentro da área de compras. Os resultados obtidos com a utilização do modelo sugerido demonstram sua capacidade de identificar os pontos fortes e fracos da cadeia de suprimentos da organização. O modelo auxilia a tomada de decisão sobre quais ações devem ser tomadas com base nessas características reconhecidas, levando em consideração o status diagnóstico da empresa.

Palavras-chave: *Supply Chain*, *Maturidade*, *Assessment*, *Industrial Purchasing*, *Indirect Purchasing*

ABSTRACT

With the increase in needs, increasingly personalized, industrial revolutions historically revolutionized the economy and people's daily lives. The value chain has benefited from the expansion of technology over the past three decades and its integration with business processes. Higher productivity, lower manufacturing costs, more effective customer solutions, higher quality, delivery speed and cost-effectiveness are just some of the benefits. The Supply Chain connects the various departments of an organization, with the objective that its chains are increasingly productive and strategic, more functional, and capable of harmonizing and improving the way it interacts with the other departments of the company, suppliers and end customers. This work proposes a diagnostic and purposeful evaluation model developed through the identification of identified attributes based on the theoretical framework proposed for the elaboration of the work to contribute to the operationalization and adoption of the best possible process within the supply area. The results obtained using the suggested model demonstrate its ability to identify the strengths and weaknesses of the organization's Supply Chain. The model helps decision making on what actions should be taken based on these recognized characteristics, considering the diagnostic status of the company.

Keywords: Supply Chain, Maturity, Assessment, Industrial Purchasing, Indirect Purchasing

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – FASES DE EVOLUÇÃO DO ESTUDO	19
FIGURA 2 – QUESTIONAMENTOS BASE PARA SUSTENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
FIGURA 3 – MODELO DE DIAGNÓSTICO PROPOSTO PELO AUTOR COM BASE NA LITERATURA.....	49
FIGURA 4 – GRÁFICO DOS ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DOS ARTIGOS SOBRE MATURIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	55
FIGURA 5 – GRÁFICO DOS ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DOS ARTIGOS SOBRE COMPRAS INDUSTRIAIS	56
FIGURA 6 – GRÁFICO DOS ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DOS ARTIGOS SOBRE ASSESSMENT EM SUPPLY CHAIN	57
FIGURA 7 – PROCEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA.....	67
FIGURA 8 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 1 DO DIAGNÓSTICO	78
FIGURA 9 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 2 DO DIAGNÓSTICO	79
FIGURA 10 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 3 DO DIAGNÓSTICO	80
FIGURA 11 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 4 DO DIAGNÓSTICO	81
FIGURA 12 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 5 DO DIAGNÓSTICO	83
FIGURA 13 – FLUXO COMPLETO DO TRABALHO	89

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DEFINIÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE UMA ÁREA DE COMPRAS EFETIVA – BASEADOS NA LITERATURA	24
TABELA 2 – ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DE ARTIGOS SOBRE O TEMA MATURIDADE EM SUPPLY CHAIN	25
TABELA 3 – ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DE ARTIGOS SOBRE O TEMA ASSESSMENT EM SUPPLY CHAIN	25
TABELA 4 – ATRIBUTOS NA AMOSTRA DE ARTIGOS SOBRE O TEMA COMPRAS INDUSTRIAIS	26
TABELA 5 – ATRIBUTOS IDENTIFICADOS DE ACORDO COM MODELOS DE MATURIDADE DE CADEIA DE SUPRIMENTOS EXISTENTES	27
TABELA 6- ANÁLISE E CONCEITO DOS MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	31
TABELA 7 – INDICADORES E DETALHES DOS MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	33
TABELA 8 - MODELOS DE MATURIDADE EXTRAÍDOS DA LITERATURA.....	36
TABELA 9 - NÍVEIS DE CAPABILIDADE SEGUNDO PAULK	37
TABELA 10- MODELOS DA MATURIDADE BPO	38
TABELA 11 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 1)	39
TABELA 12 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 2)	40
TABELA 13 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 3)	41
TABELA 14 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 4)	42
TABELA 15 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 5)	43
TABELA 16 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 6)	44
TABELA 17 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 7)	45
TABELA 18 - ABA INICIAL DA PESQUISA APLICADA COM AS INSTRUÇÕES	68
TABELA 19 - EXEMPLO DE PESQUISA E OPÇÕES DE RESPOSTA.....	69
TABELA 20 - EXEMPLO DE AVALIAÇÃO DAS REPOSTAS.....	70
TABELA 21 – MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS SEGUNDO OS RESPONDENTES.....	77

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - ANOS DE EXPERIÊNCIA DOS RESPONDENTES NA ÁREA DE COMPRAS	22
GRÁFICO 2 - FUNÇÃO DOS RESPONDENTES DA PESQUISA.....	23
GRÁFICO 3 - PERCENTUAL DE VOTOS NO NÍVEL 1 AO 3.....	73
GRÁFICO 4 - RESULTADO PESQUISA - GRAU DE IMPORTANCIA X POSICIONAMENTO NOS NÍVEIS 1 A 3	74
GRÁFICO 5 - RESULTADOS DA PESQUISA.....	86

LISTA DE SIGLAS

ABC	- Custo Baseado em Atividades
APICS	- Associação para Gestão de Operações
ASLOG	- Associação Brasileira de Logística
BPO	- Business Process Orientation ou Orientação para Processos de Negócios
BSC	- <i>Balance Scorecard</i> ou Pontuação de Equilíbrio
CMMI	- Capability Maturity Model Integration ou Integração do modelo de Maturidade de Capacidade
ECR	- Resposta Eficiente do Consumidor
EFQM	- Fundação Europeia para a Gestão da Qualidade
FLR	- <i>Framework</i> para Pesquisa Logística
GSCF	- Fórum Global da Cadeia de Suprimentos
KPI	- <i>Key Performance Indicator</i> – ou Indicador Chave de Performance
MMOG	- Diretriz Operacional de Gerenciamento de Materiais
SASC	- Auditoria Estratégica da Cadeia de Suprimentos
SC	- Cadeia de Suprimentos
SCM	- <i>Supply Chain Management</i> ou Gerenciamento da Cadeia de
SCOR	- Operação da Cadeia de Suprimentos
SCRM	- <i>Supply Chain Risk Management</i> ou Gerenciamento de Risco na Cadeia de Suprimentos
SPM	- Gerenciamento do Desempenho de Vendas
WCL	- <i>World Class Logisfics</i> ou Logística de Classe Mundial

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	<i>PROBLEMATIZAÇÃO</i>	14
1.2	<i>OBJETIVOS</i>	14
1.3	<i>JUSTIFICATIVA</i>	15
1.4	<i>ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO</i>	16
2	MÉTODO DE PESQUISA	18
2.1	<i>SUSTENTAÇÃO TEÓRICA</i>	20
2.2	<i>CONSTRUÇÃO</i>	21
2.3	<i>APLICABILIDADE</i>	21
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
3.1	<i>MATURIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS</i>	29
3.2	<i>ASSESSMENT NA CADEIA DE SUPRIMENTOS</i>	50
3.3	<i>COMPRAS INDUSTRIAIS</i>	52
3.4	<i>FECHAMENTO CAPÍTULO</i>	53
4	CONCEPÇÃO DO MODELO	58
4.1	<i>ÁREA DE COMPRAS EFETIVA – IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS</i> .	58
4.2	<i>AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA</i>	67
4.3	<i>AVALIAÇÃO PROPOSITIVA</i>	71
5	CASO DE APLICAÇÃO	75
5.1	<i>RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA</i>	75
5.2	<i>RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PROPOSITIVA</i>	76
5.3	<i>ANÁLISE DO CASO DE APLICAÇÃO</i>	77
6	CONCLUSÃO	88
	REFERÊNCIAS	92

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a gestão da cadeia de suprimentos tem sido uma das dificuldades mais recorrentes na administração das empresas. O conceito e a evolução do termo, ocorreram à medida que as organizações começaram a reconhecer a importância e os benefícios de gerenciar e integrar todo o fluxo de informações, bens, produtos e serviços, bem como suas inter-relações, com o objetivo de fornecer o maior valor agregado aos clientes, atendendo suas necessidades com excelência e contribuindo para os objetivos da organização e também de reduzir custos produtivos e não produtivos. O conceito permeou muitos aspectos da cadeia de suprimentos, incluindo logística, distribuição e várias operações. Em geral, o gerenciamento da cadeia de suprimentos envolve a administração de uma ponta a outra, dos fornecedores aos clientes finais, e inclui todos os processos intermediários, como produção e expedição. As organizações no Brasil começaram a perceber na década de 1980, que a integração da cadeia de suprimentos pode reduzir prazos e custos de entrega. Enquanto alguns autores viam a gestão da cadeia de suprimentos como simplesmente uma extensão da logística, ou logística integrada, além das fronteiras organizacionais, apoiada por apenas dois sistemas principais: gestão de materiais e distribuição, outros viam a gestão da cadeia de suprimentos muito mais como uma rede de parceiros, com distintos fluxos físicos e informacionais, demandas, reações e controles, um conjunto de operações de negócios que vão muito além das atividades imediatamente associadas à logística integrada (BECHTEL, 1997).

Minimamente, a função de gerenciamento de cadeia de suprimentos deve incluir um planejamento de estoque entre demanda e oferta, relacionamento com fornecedores, fabricação, armazenamento e fornecimento. O principal objetivo é controlar o fluxo de materiais e estoques desde o fornecedor até o cliente final, de maneira mais eficiente e simples possível, agregando valor a toda a cadeia. Ampliando a discussão sobre a definição e as fronteiras da cadeia de suprimentos, algumas escolas de pensamento citam a integração de processos e programas de manufatura como o impacto para flexibilidade e foco no cliente. Prever e planejar o equilíbrio entre demanda e oferta, relacionamentos com fornecedores, fabricação, armazenamento e entrega devem fazer parte do trabalho de gerenciamento da cadeia de suprimentos (COELHO, 2010).

Em uma perspectiva mais atual e estratégica, a atuação na cadeia de suprimentos pode ser vista como uma possibilidade de ganhos de desempenho ou até mesmo de expansão dos negócios; a criação de um ecossistema permite que a organização se insira em um ambiente onde novos mercados estão surgindo constantemente, as relações entre as organizações mudam, os fornecedores se tornam clientes, os concorrentes se tornam aliados em um objetivo comum; e a criação de um ecossistema permite que a organização se insira em um ambiente onde novos mercados estão surgindo constantemente (CAMPOS, 2009).

A função Compras, que pode ser definida como um processo no qual as empresas descrevem os itens a serem adquiridos, encontram e negociam com fornecedores disponíveis, assinam contratos, recebem e pagam por esses produtos e serviços, é um elo crucial na cadeia de suprimentos. Dito de outra forma, o departamento de Compras executa atividades voltadas à obtenção e coordenação do fluxo de materiais, atendendo a produção nos aspectos qualitativos e quantitativos, aos melhores preços e condições para a empresa, ou simplesmente, são o gerenciamento das atividades diárias do fluxo de materiais e serviços (BAILY et al., 2000; DIAS, 2005; MONCZKA et al., 2009; e COSTA, MÁRIO e MOURA, 2015).

A relação entre Compras, Produção, Logística e Finanças é um fator crucial a ser considerado. A ineficiência no processo de compras pode ter um impacto significativo no bom funcionamento do fluxo de produção, gestão de estoque e resultados financeiros. As empresas organizam seus processos de aquisição dessa forma, com um fluxo de processos bem definido, graus variados de responsabilidade e autonomia e variáveis ou indicadores para acompanhar o progresso. O campo de compras mudou ao longo do tempo, há 30 anos, o foco era apenas o abastecimento, com baixo grau de engajamento com os fornecedores e atuação principalmente reativa na busca da redução de custos. Outras partes da função de Compras, como qualidade do produto e eficiência de entrega, foram gradativamente incorporadas à função de Compras, e as conexões com fornecedores e demais áreas internas da organização foram aprimoradas. Compras agora colabora com outros departamentos internos, solidificou-se, seu reconhecimento é estratégico, parcerias e alianças com fornecedores são fundamentais e o foco está em todo o custo de compra. O futuro da função de compras se concentrará cada vez mais no cliente individual e em seu papel estratégico na organização (COSTA, MÁRIO e MOURA, 2015).

Neste contexto, este trabalho buscou contribuir com a proposição de um

modelo de avaliação capaz de diagnosticar e selecionar as ações que sejam mais adequadas a organização por ele avaliada e que promovam a operacionalização do melhor processo dentro da área de compras, com o devido suporte metodológico para organizar os atributos identificados dentro do diagnóstico elaborado. O modelo proposto foi aplicado em uma organização da cadeia de suprimentos alimentícios, localizada na cidade de Curitiba, no estado do Paraná. Esse modelo foi elaborado com base na identificação de atributos e tem uma aplicação simples e didática, a pesquisa elaborada para avaliação pode ser respondida por qualquer profissional da área de compras que seja de nível pleno acima.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O problema identificado, de acordo com a literatura, é a falta de visibilidade da empresa indicada em identificar em qual o nível a empresa encontra-se com relação a maturidade de sua área de compras. A empresa analisada tem uma área de Suprimentos robusta, com segmentos bem definidos, tem indicadores estabelecidos, mas não tem uma visão exata de como realmente está posicionada considerando atributos importantes levantados das principais referências relacionadas ao tema. Ao organizar e listar os atributos identificados, o trabalho foi conduzido com uma pesquisa com 24 profissionais mais experientes desse mesmo setor, onde buscou-se entender onde realmente estão focados e onde em sua visão ainda não estão robustos e que podem significar onde realmente deve ser o desafio para melhorar a performance da área de compras da empresa.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos da presente pesquisa estão relacionados ao contexto da área de compras dentro da cadeia de suprimentos, que, podem contribuir com a tomada de decisões complexas e um processo mais efetivo. O entregável será um modelo diagnóstico completo baseado em 14 atributos identificados, onde a empresa poderá identificar em qual nível se enquadram e dessa maneira, priorizarem onde podem efetivamente focar para melhorar seu posicionamento. A partir de uma pesquisa realizada com 24 profissionais de suprimentos da área, a empresa poderá identificar em que nível está posicionada, e através da pesquisa, poderá ter conhecimento onde

estão mais distantes em sua pontuação, e assim poderão focar nesses pontos onde estão seu maior desafio para melhoria de sua performance na área de compras.

1.2.1 Objetivo Geral

Para que seja possível avaliar uma organização inserida em uma cadeia de suprimentos complexa de modo a contribuir com a sua tomada de decisão relacionada à área de compras, o objetivo geral deste trabalho, é conceber um modelo de avaliação diagnóstica e propositiva aplicado à cadeia de suprimentos.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como desdobramento do objetivo geral, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Delimitar e definir os elementos conceituais necessários para a construção do modelo de avaliação, considerando os atributos que irão compor esse modelo;
- b) Desenvolver um procedimento de avaliação diagnóstica capaz de determinar o estado atual e planejado de uma organização considerando a área de compras;
- c) Conceber um procedimento propositivo com as ações a serem adotadas pela organização avaliada;
- d) Aplicar o modelo de avaliação concebido em uma organização da cadeia de suprimentos.

1.3 JUSTIFICATIVA

Todas as ações envolvidas com o fluxo de mercadorias, dinheiro e informações, bem como a administração adequada desses recursos nos diferentes negócios, estão incluídas no gerenciamento da cadeia de suprimentos, embora o objetivo do gerenciamento da cadeia de suprimentos seja melhorar a eficiência e a lucratividade do fluxo de produtos, todas as atividades em uma cadeia de suprimentos possuem riscos inerentes devido à presença de informações incertas e ambíguas e estão potencialmente sujeitas a interrupções que podem afetar o desempenho geral do sistema (POURNADER et al., 2016). O processo de compra industrial é intrincado, incluindo inúmeras decisões interconectadas tomadas em um ambiente complexo.

Desde o início da década de 1980, o campo de compras conta com métodos de classificação, principalmente modelos de portfólio de compras, para ajudar os compradores a gerenciarem um grande número de compras em situações variadas (por exemplo, KRALJIC, 1983). Esses modelos são prescritivos por natureza e se baseiam na ideia de que o ambiente em torno de categorias de transações comparáveis exige uma abordagem de relacionamento distinta e que sua implementação aumentará o desempenho. Segundo Büyüközkan e Goçer (2018), as cadeias de suprimentos tradicionais podem não possuir algumas características necessárias, exigidas pelo mercado, o que as forçará a executarem seus processos de maneira integrada, padronizada e sem falhas.

Com o objetivo de atender a essa necessidade, diversos modelos de maturidade foram desenvolvidos ao longo dos anos. Observando os modelos, especificamente para a área de compras, não existem muitas abordagens e metodologias, as mesmas estão muito direcionadas à cadeia de suprimentos em geral. Portanto, torna-se relevante o desenvolvimento de um modelo diagnóstico e propositivo que seja capaz de contribuir com a identificação do estado atual de uma organização em relação a sua avaliação. Este modelo também deve ser capaz de apoiar a tomada de decisão quanto as ações a serem implantadas na organização para melhorar o seu estado atual e, portanto, dar suporte ao seu processo. Esse modelo não é um modelo de maturidade e sim um modelo diagnóstico, ele não é um modelo de maturidade porque na literatura existem diversos que são robustos e já com estudos aprofundados no tema, esse modelo deve ter uma aplicabilidade simples e é focado para a área de compras.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

As fases do ciclo de desenvolvimento do modelo sugerido foram utilizadas para organizar a estrutura desta dissertação. A seção 3 apresenta o referencial teórico que compreende o conhecimento necessário para fundamentar os elementos estruturantes para a construção de diagnósticos e avaliações do modelo, que representa os achados do modelo a partir da fase I de seu ciclo de desenvolvimento.

A Fase II, responsável pela construção do modelo sugerido, é apresentada na Seção 4. Nela são apresentados os fundamentos metodológicos das avaliações diagnósticas e propositivas, bem como os respectivos atributos de avaliação. A seção

5, por outro lado, discute a aplicação do modelo em uma organização da cadeia de suprimentos do ramo alimentício, bem como os resultados obtidos e as discussões pertinentes. A Seção 6 resume as conclusões alcançadas após aprofundar os dados e identifica as limitações do estudo.

2 MÉTODO DE PESQUISA

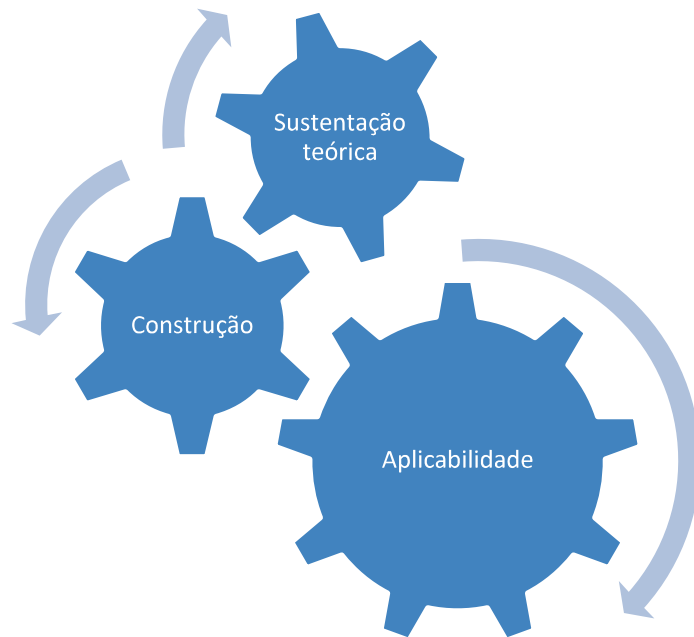
Para o desenvolvimento do modelo de avaliação diagnóstica e propositiva para a área de compras, os elementos contidos nos domínios de maturidade, assessment e compras indiretas são organizados com uma matriz de priorização elaboradas pelo autor com base no referencial encontrado na literatura, buscando definir como eles podem ser utilizados como elementos avaliativos. Esses métodos são utilizados para a instrumentalização dos procedimentos avaliativos que compõem o modelo proposto. Estes procedimentos são conduzidos em duas instâncias: a primeira diagnóstica e posteriormente uma propositiva. De acordo com Shepherd e Gunter (2006), em sua pesquisa sobre as avaliações do sistema de desempenho da cadeia de suprimentos, diversos estudiosos buscaram demonstrar as carências dos sistemas existentes, e destacaram falta de uma visão sistêmica de relação com a estratégia da organização, muito foco para o custo e não para o valor agregado, falta de indicadores e também o processo não direcionado ao cliente ou fornecedores. Nesse sentido o trabalho em questão busca reunir os principais pontos levantados em um diagnóstico que faça sentido para a área de compras especificamente.

O objetivo da avaliação diagnóstica é determinar o estado atual da organização avaliada, considerando suas características planejadas e aquelas que são efetivamente implantadas. Desta forma, é possível identificar seus pontos fortes, fracos e discrepâncias entre planejamento e implantação, considerando os fatores identificados como óticas avaliativas. Em sequência, auxilia no processo de tomada de decisão sobre quais atividades recomendadas devem ser implementadas a fim de melhorar os pontos fracos e minimizar as discrepâncias detectadas durante a avaliação diagnóstica. Para que esse processo seja possível, o ciclo de desenvolvimento do modelo avaliativo é composto por três fases, como ilustradas na Figura 1.

Segundo Blessing e Chakrabarti (2009), a pesquisa de design, enfoca em contar profissionais com grande experiência no tema em questão, se baseando em seu conhecimento para levantar informações sobre determinado tema. O processo pode ser classificado em estudos descritivos e prescritivo. Sendo que o descritivo tem o objetivo de aumentar a compreensão geral e seus atributos influenciadores com base na revisão da literatura e por meio de uma pesquisa empírica com 24

profissionais qualificados e com experiência na área em questão. O estudo prescritivo indica como desenvolver um processo para melhorar a eficiência de sua área e da organização como um todo.

FIGURA 1 – FASES DE EVOLUÇÃO DO ESTUDO



FONTE: O autor (2023).

Sustentação teórica é como é denominada a primeira fase de desenvolvimento do modelo e contempla a revisão da literatura dos temas centrais da pesquisa: maturidade, *assessment* e compras, e, uma matriz de priorização dos atributos levantados elaboradas pelo autor para auxiliar na tomada de decisão. Estes atributos são explorados de modo a fornecer os elementos fundamentais para os procedimentos avaliativos e propositivos que compõem o modelo, sendo eles os princípios da avaliação de maturidade, as barreiras e preocupações da cadeia de suprimento e as ações recomendadas para uma área de compras mais efetiva.

A segunda fase, conhecida como Construção, engloba as etapas necessárias para organizar os métodos diagnósticos e de avaliação propositiva. Foram identificados os procedimentos que correspondem aos suportes metodológicos utilizados para compilar os dados adquiridos na organização avaliada, ou seja, como são obtidos os resultados das avaliações executadas. Os instrumentos de avaliação, por outro lado, são os objetos usados para reunir os julgamentos dos tomadores de decisão, que são então submetidos a métodos de avaliação.

A terceira e última fase, aplicabilidade, contempla a utilização do modelo criado na prática na área de compras de uma organização. O objetivo desta aplicabilidade é avaliar o estado atual da organização em relação a maturidade da área de compras e apoiar à tomada de decisão sobre as ações a serem executadas para uma melhor eficiência e produtividade da área de compras.

2.1 SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

O início dessa pesquisa foi realizado com uma elaboração de um protocolo de análise com base nas propostas encontradas. Três tipos de trabalhos foram buscados com foco no tema principal da pesquisa.

O trabalho inicial foi realizado considerando estudos que apresentassem definições e conteúdos relacionados a cadeia de suprimentos e sistemas de maturidade. Trata-se de artigos que mostram o modelo de maturidade como uma ferramenta para o gerenciamento da cadeia de suprimentos que auxilia na melhoria de seu desempenho. O sistema de maturidade, segundo Lockamy e McCormack (2004) indica que um método possui um ciclo de vida que é medido pela extensão em que o processo é definido, gerenciado, medido e controlado. Um modelo de maturidade indica que o avanço em direção ao cumprimento das metas ocorre em etapas.

O segundo critério adotado trouxe também artigos relacionados ao termo *assessment*, o termo em inglês *assessment*, na língua portuguesa significa avaliação, a ideia é buscar por estudos que tratam de avaliações na cadeia de suprimentos, as palavras chaves mencionadas em maior quantidade nesses artigos foram modelo de gerenciamento, performance, impacto, estrutura e sistema, entende-se que os estudos encontrados nessa busca têm correlação com o tema de pesquisa.

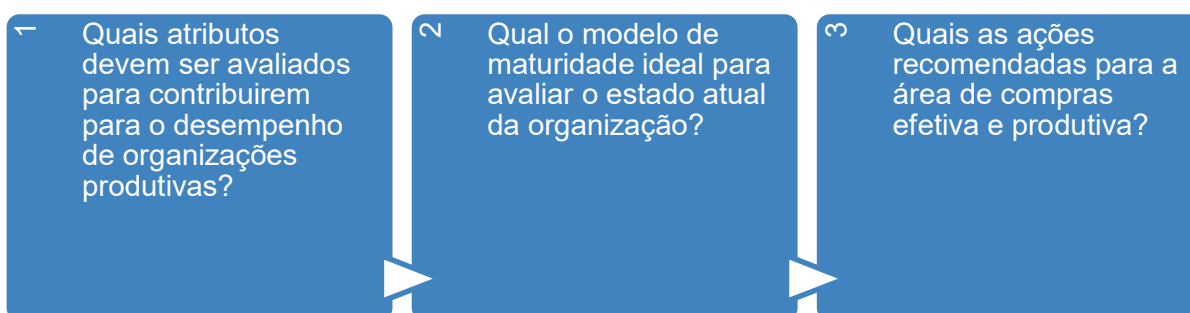
O terceiro critério de busca, foi para localização de estudos que mencionassem a cadeia de suprimentos indiretos e industriais em seu conteúdo.

A pesquisa dos artigos deu-se levando em consideração os procedimentos de Kitchenham (2004), que foi uma das responsáveis pelo estudo de elaboração das diretrizes para realização de revisões sistemáticas da literatura, o qual consiste em um conjunto de critérios utilizados para efetuar o filtro dos trabalhos científicos relacionados ao tema. Revisão sistemática, segundo Clarke (2000) é uma metodologia que permite responder a uma pergunta por meio da utilização de métodos

sistemáticos que auxiliam na identificação, seleção e avaliação criteriosa de pesquisas e estudos relevantes e após esse procedimento efetuar a coleta e análise dos estudos selecionados para a revisão.

Os questionamentos que serviram de base para a construção da sustentação teórica do modelo de avaliação, estão especificados na Figura 2.

FIGURA 2 – QUESTIONAMENTOS BASE PARA SUSTENTAÇÃO TEÓRICA



FONTE: O autor (2023).

2.2 CONSTRUÇÃO

A etapa de construção, tem como objetivo a estruturação dos procedimentos de avaliação diagnóstica e propositiva.

Para a avaliação diagnóstica, os estudos sobre maturidade na cadeia de suprimentos encontrados na literatura, são a base para que esse modelo seja construído. Segundo Paulk et al. (1993) e Lockamy e McCormack (2004) o conceito de modelos de maturidade adota que existem estágios sucessivos no ciclo de vida de um processo e que esses estágios indicam o quão visível é a definição, medição, gerenciamento e controle do processo.

A avaliação propositiva é o próximo passo do trabalho, que tem objetivo de definir as ações a serem tomadas para aumentar a produtividade e efetividade da área de compras da organização. A avaliação diagnóstica é a base para que a avaliação propositiva seja executada. Depois das duas avaliações, diagnóstica e propositiva, serem finalizadas, ocorre a fase de aplicação dos modelos na área de compras de uma organização.

2.3 APLICABILIDADE

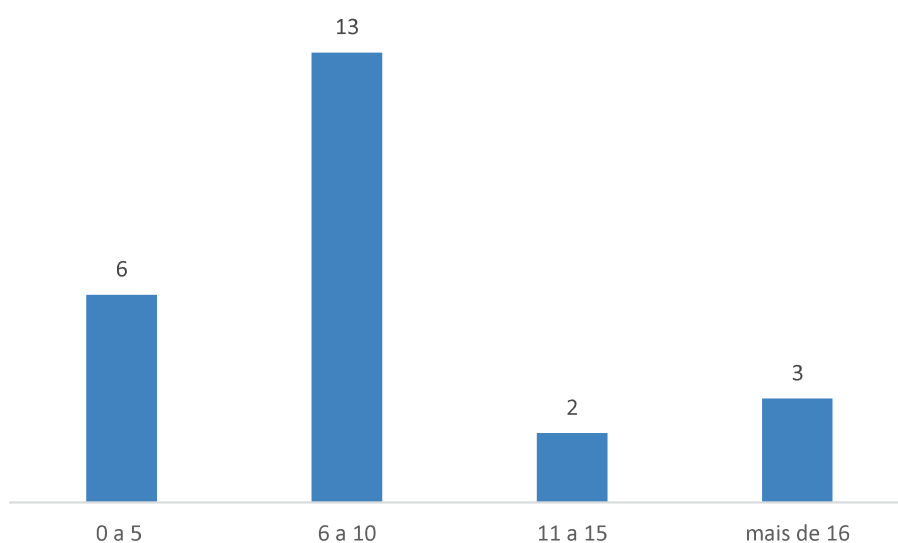
O objetivo dessa etapa é a aplicação da avaliação diagnóstica e propositiva

na área de compras de uma organização, com esse procedimento é possível, além da aplicabilidade e utilização real em uma empresa, as possíveis revisões e melhorias do modelo.

Com base nessas avaliações, a organização é capaz de ter um plano de ação baseado em critérios pré-definidos e validados, que terá o objetivo de aumentar a eficiência e produtividade de sua área de compras.

O perfil dos 24 respondentes da pesquisa realizada, são profissionais com experiência na área de compras, todos de uma mesma organização da indústria alimentícia. O gráfico 1 demonstra que a grande maioria dos respondentes tem entre 6 e 10 anos de experiência na área de compras, o que demonstra profissionais sêniores e com capacidade para responderem tais questionamentos referentes a cadeia de compras de sua empresa.

GRÁFICO 1 - ANOS DE EXPERIÊNCIA DOS RESPONDENTES NA ÁREA DE COMPRAS

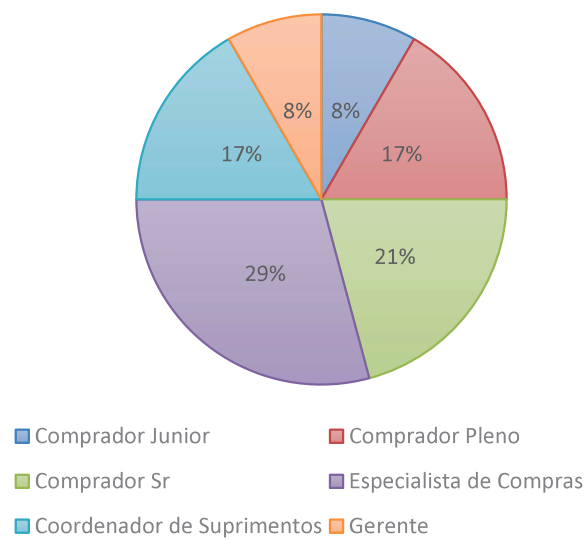


FONTE: O autor (2023).

Referente aos cargos dos profissionais convidados a responderem a pesquisa, os principais cargos são de Comprador Sênior, Especialista em Compras e Coordenador de Suprimentos, eles juntos somam 67% do total, o que demonstra que as respostas podem ser relevantes considerando a senioridade dos cargos, todos os entrevistados estão na organização a pelo menos 1 ano e seis meses, então entende-se que já tem uma vivência e experiência suficiente para responderem sobre a área

de compras da mesma.

GRÁFICO 2 - FUNÇÃO DOS RESPONDENTES DA PESQUISA



FONTE: O autor (2023).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Devido à globalização e ao aumento da pressão competitiva, a gestão de compras e suprimentos deixou de ser uma área de gestão e passou a ser um setor estratégico para as empresas desde a década de 1970 (GADDE e WYNSTRA, 2017). A gestão de compras e suprimentos está comprometida em proteger e aumentar os ganhos das empresas, diminuindo os custos de fornecimento com o objetivo de reter ou estabelecer uma vantagem competitiva (SCHÜTZ et al., 2020; BARNEY, 2012). Com base na amostra literária proposta para o trabalho, foram identificados alguns atributos considerados essenciais para uma gestão efetiva da área de compras na cadeia de suprimentos. A Tabela 1 lista quais são os atributos e a seguir uma definição de cada será detalhada.

TABELA 1 – DEFINIÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE UMA ÁREA DE COMPRAS EFETIVA – BASEADOS NA LITERATURA

1	Foco no custo total da operação
2	Qualidade dos produtos e serviços adquiridos
3	Relacionamento de longo prazo com fornecedores
4	Digitalização de processos - <i>E-procurement</i>
5	Resultados medidos quantitativamente
6	Cultura de Melhoria Contínua (<i>Kaisen</i>)
7	Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)
8	Maturidade Social (sociedade)
9	KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente
10	Otimização do processo (orientado pela demanda)
11	Sistemas integrados
12	Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras
13	KPIs ligados a sustentabilidade
14	Avaliação de sustentabilidade de fornecedores

FONTE: O autor (2023).

As tabelas que seguem demonstram os atributos identificados na amostra literária levantada para o trabalho. A primeira, denominada Tabela 2, demonstra as características que foram extraídas da base de maturidade em *Supply Chain*.

TABELA 2 – ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DE ARTIGOS SOBRE O TEMA MATURIDADE EM SUPPLY CHAIN

Autor	Ano	Atributo		Autor	Ano	Atributo
Andersson, P. et al.	1989	2; 5; 9		Gouvinhas, R.P. et al.	2016	8; 12; 13
Beamon, B.M. et al.	1999	10		Laihonen, H. et al.	2016	7
Neely, A. et al.	1999	5		Machado, C.G. et al.	2017	8; 9; 13
Gunasekaran, A. et al.	2001	7		Asdecker, B et al.	2018	4
Lockamy, A et al.	2004	7		Tavcar, J et al.	2018	2; 3; 6; 14
Park, J.H. et al.	2005	5; 9		Tchokogué, A. et al.	2018	12; 13; 14
Bhagwat, R. et al.	2007	4; 5; 7; 9		Jääskeläinen, A. et al.	2018	3
Franco-Santos, M. et al.	2007	5; 6; 9		Reefke, H et al.	2018	8; 12; 13
Hofmann, E. et al.	2009	5		Hald, K.S. et al.	2018	7; 11
Baumgartner, R.J. et al.	2010	13; 14		Zimon, D. et al.	2019	8; 12; 13; 14
Reyes, HG et al.	2010	5; 9		Batista, L. et al.	2019	5; 9; 13
Meng, XH et al.	2011	5; 9		Patón-Romero, J.D. et al.	2019	8; 12; 13; 14
Estampe, D. et al.	2013	2; 6		Bastas, A. et al.	2019	8; 12; 13; 14
Pigosso, D.C.A. et al.	2013	12; 13; 14		Zimon, D. et al.	2020	8; 12; 13; 14
Srai, J.S. et al.	2013	12; 13; 14		Santos, DD et al.	2020	8; 12; 13; 14
Luzzini, D. et al.	2014	3; 14		Ho, T et al.	2020	5; 9
Aboelmaged, M.G. et al.	2014	5; 9		Caiado, RGG et al.	2021	2; 3; 9; 11
Golinska, P. et al.	2014	13		Feitosa, ISCD et al.	2021	4
Sillanpää, I. et al.	2015	7; 10		dos Santos, IM et al.	2021	7; 11
Mendes, P et al.	2016	5; 9				

FONTE: O autor (2023).

A Tabela 3 contém os atributos identificados na base Assessment em *Supply Chain*.

TABELA 3 – ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DE ARTIGOS SOBRE O TEMA ASSESSMENT EM SUPPLY CHAIN

Autor	Ano	Atributo		Autor	Ano	Atributo
Abas, M et al.	2010	3; 11		Dania, WAP et al.	2019	8; 11; 12; 13; 14
Singh, RK et al.	2010	6		Ramesh, KT et al.	2019	5; 9
Gligor, D et al.	2017	1; 4; 10		Hannibal, C et al.	2019	8; 12; 13; 14
Al-Aomar, R et al.	2017	3; 5; 9		Banomyong, R et al.	2019	5; 9
Sarkar, B et al.	2017	8; 12; 13; 14		Yan, B et al.	2019	5; 9
Ataseven, C et al.	2017	5; 9; 11		Biswas, P et al.	2019	11
Kamalahmadi, M et al.	2017	3; 5; 9		Mishra, V et al.	2019	3; 5; 9
Rathore, R et al.	2017	11		Chandra, D et al.	2019	1; 5; 7; 9; 11
Ghadge, A et al.	2017	3; 5; 9		Ganguly, KK et al.	2019	3; 5; 9

Autor	Ano	Atributo		Autor	Ano	Atributo
Panjun, S et al.	2017	4		Sathapatyanon, J et al.	2019	1; 2; 3; 11
Azevedo, S et al.	2017	8; 12; 13; 14		Jagtap, M et al.	2020	7
Nakandala, D et al.	2017	11		Rasyidi, RA et al.	2020	10
Al-Aomar, R et al.	2018	8; 12; 13; 14		Ellinger, AE et al.	2020	10
Mangla, SK et al.	2018	5; 9		Dixit, V et al.	2020	11
Blanc, S et al.	2018	8; 12; 13; 14		Kalpande, SD et al.	2020	4; 8; 12; 13; 14
Pavlov, A et al.	2018	3; 5; 9		Pereira, LX et al.	2020	5; 9
Movahedipour, M et al.	2018	8; 12; 13; 14		Kaviani, MA et al.	2020	5; 7; 9; 10; 11
Thanki, S et al.	2018	3; 5; 9		Thomas, VA et al.	2020	1; 3
Mesic, Z et al.	2018	5; 9		Singh, RK et al.	2020	5; 9
Sahu, NK et al.	2018	3; 5; 9		Chinello, E et al.	2020	10
Tyagi, M et al.	2018	11		Azadegan, A et al.	2020	1; 5
Kalantari, T et al.	2018	3; 5; 9		Hammadi, L et al.	2020	5; 9
Thomas, S et al.	2018	2; 3		Mota, BAE et al.	2020	8; 12; 13; 14
Bhagwat, RO et al.	2018	3; 5; 9		Mohib, AMN et al.	2020	5; 9
Blackhurst, J et al.	2018	5; 9; 11		Cloutier, C et al.	2020	8; 12; 13; 14
Ashenbaum, B et al.	2018	11		Wu, YL et al.	2021	9
Soares, GP et al.	2019	6; 9		Liu, M et al.	2021	3; 11
Qazi, A et al.	2019	9		Silva, LMF et al.	2021	10
Shanker, S et al.	2019	9		Leon-Bravo, V et al.	2021	5; 8; 9; 12; 13; 14

FONTE: O autor (2023).

As 4 contêm os atributos identificados na base Compras Industriais.

TABELA 4 – ATRIBUTOS NA AMOSTRA DE ARTIGOS SOBRE O TEMA COMPRAS INDUSTRIAIS

Autor	Ano	Atributo		Autor	Ano	Atributo
Kelly, JP et al.	1974	1; 2		Terpend, R et al.	2011	3; 10; 14
Pettigrew, AM et al.	1975	1; 3; 14		Garrido, MJ et al.	2011	2; 4
Bird MM et al.	1976	1		McCabe, J et al.	2012	11
Kelly, JP et al.	1976	1; 3; 5; 9; 14		Makkonen, HS et al.	2014	4; 11
Leigh, TW et al.	1984	7; 10		Steinle, C et al.	2014	2; 3; 9; 14
Heide, JB et al.	1990	5; 7; 11		Zhuang, GJ et al.	2014	2
Bamgboye, ED et al.	1992	2; 3; 14		Ekman, P et al.	2015	11
Vantekelenborg, RHA et al.	1994	1; 7		Voyer, PA et al.	2015	2; 11
Hawes, JM et al.	1996	3		Wilkinson, JW et al.	2016	11
Banerjee, A et al.	1996	10		Bachkirov, AA et al.	2016	1; 3; 12; 14
Gangloff, C et al.	1997	10		Vos, FGS et al.	2016	3; 14
Bienstock, CC et al.	1997	2; 3; 14		Chan, SM et al.	2017	3; 4
Dzever, S et al.	1999	2; 14		Yoo, MJ et al.	2017	5; 9

Digitalização de processos - E-procurement							x										
Resultados medidos quantitativamente	X	x	x					x	x	x		x	x	x			x
Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen)								x						x			
Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)						x		x	x	x							
Maturidade Social (, sociedade)												x					
KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente	X										x			x	x		
Otimização do processo (orientado pela demanda)							x										x
Sistemas integrados														x			
Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras													x				
KPIs ligados a sustentabilidade													x				
Avaliação de sustentabilidade de fornecedores													x				

FONTE: O autor (2023).

O referencial teórico para esta pesquisa será composto, inicialmente, por estudos referentes a maturidade na cadeia de suprimentos, segundo Estampe et al. (2013), as empresas, consumidores e partes interessadas que se envolvem ao longo da cadeia de suprimentos se beneficiam do gerenciamento da mesma. A natureza estratégica das redes de suprimentos exige a medição de seu desempenho. As

empresas hoje preferem se referir a vários modelos em seus procedimentos de avaliação de desempenho, que diferem em termos de organização corporativa, distribuição de responsabilidades e maturidade da cadeia de suprimentos. O objetivo deste tema é ajudar os gestores na transição para um paradigma mais adequado às suas necessidades.

A seguir, a base teórica é composta por artigos encontrados com o termo “assessment” na cadeia de suprimentos, ou, em português, avaliação na cadeia de suprimentos, de acordo com Nakandala et al. (2017), os gestores e acadêmicos da cadeia de suprimentos reconhecem a importância de gerenciar os riscos da cadeia. A gestão de riscos da cadeia de suprimentos consiste na avaliação de riscos na mesma, avaliação, formulação e implementação de estratégias eficazes de resposta aos riscos.

Outro termo buscado e trazido como referencial, é o termo “*Industrial Purchasing*”, esse termo é relevante para a base porque o processo de compra de bens e serviços industriais que contribuem para o produto acabado da empresa é uma parte substancial da compra total, e, por esse motivo, é uma importante área a ser avaliada na cadeia. De acordo com Vanstekelenborg et al. (1994), a função de compras industriais é confrontada com um ambiente cada vez mais turbulento e volátil no que diz respeito a compra de bens e serviços para a organização. A diversidade de circunstâncias nas quais a função de compras opera requer uma diversidade semelhante nas estratégias de compra. Dada a importância da função de compras nas indústrias atuais, uma abordagem profissional em relação às compras pode resultar em melhor desempenho organizacional.

3.1 MATURIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A gestão da cadeia de suprimentos pode ser definida como uma coordenação sistêmica e estratégica das funções operacionais tradicionais tanto dentro de uma empresa quanto entre os parceiros que trabalham dentro de uma cadeia, com o objetivo de melhorar o desempenho de longo prazo de cada empresa da cadeia, bem como o desempenho geral (MENTZER et al., 2001)

O gerenciamento da cadeia de suprimentos envolve a integração de todos os procedimentos operacionais críticos entre usuários finais e fornecedores dos produtos, serviços e informações que fornecem valor aos consumidores e outras

partes interessadas em qualquer nível (CHRISTOPHER e RYALS, 1999; COOPER e LAMBERT, 2000).

As cadeias de suprimentos (SC) são sistemas complexos e com muitas fontes de incerteza, pois envolvem vários parceiros e processos envolvendo um grande número de bens em um determinado contexto (DOLGUI e PRODHON, 2007). Falhas de máquinas e problemas de qualidade são exemplos de incertezas internas, enquanto flutuações na demanda de mercado e interrupções de fornecimento são exemplos de incertezas externas (AYTUG et al., 2005). As operações diárias realizadas por decisões de agentes humanos também são um componente dessa incerteza. As escolhas operacionais são fortemente influenciadas pela competência humana baseada na experiência e conhecimento, bem como no contexto em que são feitas.

Um modelo de maturidade é uma estrutura conceitual de várias partes que descreve a evolução de uma determinada área de interesse ao longo do tempo (KLIMKO, 2001). Refere-se ao processo pelo qual uma empresa pode crescer ou atingir algo desejado, como um conjunto de capacidades ou práticas, resultando em uma empresa mais madura (PMI, 2003).

Os primeiros estudos de gestão da qualidade usavam modelos de maturidade para definir uma variedade de níveis de excelência distintos existentes na organização (CROSBY, 1979). Uma das consequências das iniciativas corporativas de melhoria de desempenho tem sido a identificação de tais níveis, tal ponto de vista sustenta que organizar uma corporação em no nível mais baixo possível da avaliação resulta em pior desempenho do que ter uma abordagem ampla e interdepartamental. Segundo Estampe et al. (2013), os modelos de maturidade surgiram no mesmo momento que os primeiros estudos de gestão da qualidade e sua utilização foi um grande passo em direção a abordagens de melhoria de desempenho.

O objetivo fundamental de uma avaliação de maturidade é registrar a opinião da própria empresa sobre a situação existente e auxiliar na transformação (MAIER et al., 2010, IVERSEN et al., 1999; JESTON e NELIS, 2006; PÖPPELBUß e RÖGLINGER, 2011). Os modelos de maturidade podem ser utilizados para três propósitos principais:

- Uma técnica descritiva para avaliar os pontos fortes e as deficiências (avaliações "como está");
- Desenvolvimento de um caminho prescritivo para o progresso

(maturidade "ser");

- Uma ferramenta de comparação para avaliar uma empresa comparando-a com os padrões da indústria e as melhores práticas.

Estampe et al. (2013) unificaram 16 importantes modelos de medição de desempenho da cadeia de suprimentos bem conhecidos e suas particularidades, de acordo com um grupo de autores consideráveis que resumem muitos estudos sobre modelos de avaliação de desempenho usados em ambientes de negócios (BITITCI, 1995; NEELY et al., 1995; BITITCI et al., 2005; FOLAN e BROWNE, 2005). A identificação de sistemas de avaliação de desempenho foi uma grande prioridade na década de 1990, com o objetivo principal de criar sistemas de medição com dimensões amplamente alinhadas com a estratégia da empresa (NEELY et al., 1995). Começando pelos sistemas mais conhecidos como o *Balanced Scorecard*, Kaplan e Norton (1996) ou o Modelo de Excelência EFQM, tem havido uma grande diversidade de métodos de medição (EFQM, 2010). Esses modelos, que foram projetados principalmente para medir entidades independentes (empresas, subsidiárias, divisões de negócios e assim por diante), não podiam explicar a complexidade das cadeias corporativas de criação de valor. Nos anos 2000, uma variedade de modelos de medição foi desenvolvida para auxiliar na análise de cadeias de suprimentos em termos de alguns ou todos os seus componentes (colaboração, gestão de recursos humanos, sustentabilidade etc.) (GUNASEKARAM et al., 2001, 2004).

A Tabela 6 mostra um resumo elaborado com os modelos de medição existentes na cadeia de suprimentos encontrados na literatura, entre os diversos modelos citados, *Supply Chain Operation (SCOR)* de Lockamy e McCormack (2004), *Global Supply Chain Forum (GSF)* de Cooper et al. (1997) e *Efficient Consumer Response (ECR 2010)* são três métodos atuais de avaliação de desempenho da cadeia de suprimentos.

TABELA 6- ANÁLISE E CONCEITO DOS MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Modelos	Análise	Grau de conceitualização
ABC Custeio Baseado em Atividades	- Analisa custos e margens; - Variante dos custos totais, além do simples cálculo dos custos de retorno.	Entrelaça dados contábeis no conceito de "atividade"; Agrupa atividades por sua lógica de processo
FLR <i>Framework</i> para Pesquisa Logística	- Descreve a dependência entre o nível de desempenho alcançado, a organização	Estruturas logísticas funcionam em várias dimensões: centralização, formalização, integração e áreas de controle

	logística e a estratégia competitiva;	
BSC <i>Balanced ScoreCard</i>	- Busca medidas equilibradas para reforçar a estratégia da empresa; - Propõe 4 eixos analíticos: clientes, finanças, processos internos e inovação-crescimento;	Abordagem estabelecendo causalidades entre o desempenho de cada eixo analítico; Detalha causalidades entre clientes e eixos financeiros;
SCOR Modelo de Ref de Operação da Cadeia de Suprimentos	Analisa 4 dimensões: confiabilidade do desempenho comercial, flexibilidade, custo da cadeia de suprimentos e giro do capital comprometido	Processos de modelos: planejamento, fornecimento, entrega de fabricação e devoluções; Linguagem comum padronizada para diferentes atores da cadeia;
Estrutura GSCF	- Descreve 3 níveis: estratégico, tático e operacional; - Destaca as ligações entre o processo e a estrutura da cadeia de suprimentos	Concentra-se em sete processos: gerenciamento de relacionamento com o cliente, de demanda, de fluxo de fabricação, atendimento de pedidos, devoluções, desenvolvimento e comercialização de produtos.
Auditoria ASLOG	- Avalia os procedimentos de logística analisando pontos fortes e fracos; - Ferramenta transversal que visa atingir determinado nível de excelência e implantar boas práticas.	Analisa gama de áreas: gestão, estratégia e planejamento, design e projetos, <i>sourcing</i> , produção, transporte, estoques, vendas, devoluções e pós-venda, piloto e indicador de progresso permanente
SASC Auditoria Estratégica da Cadeia de Suprimentos	- Analisa a cadeia de suprimentos em termos de processos, tecnologias da informação e organização.	Divide a cadeia logística em seis competências: orientação ao cliente, distribuição, planejamento de vendas, produção enxuta, parcerias com fornecedores e gestão integrada da cadeia
EVALOG (Global MMOG / LE)	- Avalia os processos e o desempenho do site do parceiro, busca uma abordagem de melhoria contínua	Estruturado em 6 áreas: estratégia e melhoria, organização do trabalho, planejamento da produção, interface com o cliente, controle de processos e interface com o fornecedor
WCL Modelo de Logística de Classe Mundial	- Avalia o desempenho da empresa em termos de sua capacidade de prestar contas de relacionamentos interorganizacionais	Gira em torno de quatro áreas de competência: posicionamento, integração, agilidade e medição de desempenho
AFNOR FD X50-605	- Oferece estrutura geral para reflexão estratégica. Define diferentes processos logísticos - Identifica alavancas de desempenho associadas a cada processo	Modelo com 6 áreas: identificação de necessidades e definição de objetivos, projeto e desenvolvimento de sistemas logísticos, produção, vendas e distribuição, suporte logístico e controle sobre o processo logístico global
SCM / SME	- Questionário com 25 módulos: estratégia corporativa, organização e desenvolvimento de competências logísticas, processos e medições de desempenho e sistema de informação	Estruturado em torno de gerenciamento de demanda, distribuição, fluxos de importação/exportação, estoques, produção, <i>sourcing</i> , devoluções e suporte pós-venda e rastreabilidade
APICS Associação para Gestão de Operações	- Analisa inovação e gestão de atendimento ao cliente, eficiência motoristas, agilidade, controle de riscos e sustentabilidade	Processos estruturados via modelo voltado principalmente para o planejamento da produção;
ECR Resposta	- Avalia boas práticas interorganizacionais	Estabelece uma linguagem baseada na avaliação conjunta do desempenho pelos

Eficiente do Cliente	- Usa ferramenta de avaliação baseada em maturidade: mapeamento global	atores da cadeia; 45 Critérios estruturados em: gestão da demanda do consumidor e da cadeia de suprimentos, plataformas tecnológicas e integração;
EFQM Modelo de Excelência	- Abrange áreas relacionadas à eficiência de processos, melhoria contínua de produtos e serviços, gestão e progressão de pessoal	Baseado em 8 princípios: foco no cliente, liderança, definição de objetivos, gestão baseada em processos, envolvimento do pessoal, processo de inovação, desenvolvimento de parcerias e responsabilidade cívica
ESCALA Avaliação de nível de conselheiro da cadeia de suprimentos	- Gira em torno de questionário que avalia dimensões estratégicas e táticas, elementos de criação de valor	58 Processos classificados em: definição de objetivos estratégicos, estabelecimento de procedimentos, planejamento de necessidades, coordenação de fases, avaliação e monitoramento de desempenho e otimização da cadeia de suprimentos
SPM Modelo de lucro estratégico	- Exibe as interações existentes entre os níveis estratégico e operacional por meio de índices financeiros	Baseado no modelo DuPont

FONTE: Estampe et al. (2013)

TABELA 7 – INDICADORES E DETALHES DOS MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Modelos	Indicadores	Detalhes
ABC	De pilotagem financeira coerentes à estratégia; Abordagem de <i>Benchmarking</i> interno de melhoria de desempenho	Custeio Baseado em Atividades: criado na década de 1980. Tem como objetivo analisar custos e margem, mas vai além do simples cálculo de custos de retorno. Exige um profundo conhecimento da empresa. Ele agrupa as atividades por sua lógica de processo e entrelaça os dados contábeis nesse conceito
FLR	Não define indicadores, mas permite <i>Benchmarking</i> interno	Desenvolvido na década de 1990. Descreve a dependência entre o nível de desempenho alcançado, a organização logística e a estratégia competitiva. Pode ser aplicado em nível organizacional e estratégico. Estrutura a função logística em várias dimensões (centralização, formalização, integração e áreas de controle).
BSC	Escolhidos de acordo com os objetivos da empresa; as medições devem ser equilibradas para acomodar as demandas int e ext	Busca medidas equilibradas para sustentar a estratégia da empresa. Este princípio propõe quatro eixos analíticos: clientes, finanças, processos internos e inovação-crescimento e incorpora uma dimensão humana para a medição do desempenho. É voltado especificamente para a gestão geral e pode ser aplicado desde o nível estratégico até o organizacional. Tem como objetivo estabelecer causalidades entre o desempenho de cada eixo analítico.
SCOR	Definição explicada usando modos de cálculo; Associação com cada processo; permite comparações int e ext de medições	Tem objetivo de analisar 4 dimensões: confiabilidade do desempenho comercial, flexibilidade/ responsividade, custo da cadeia de suprimentos e giro do capital comprometido. Pode ser aplicado a todas as empresas do setor industrial e de serviços, em nível tático e operacional, para implementação das decisões relativas ao planejamento estratégico da empresa. Suas definições de indicadores são explicadas usando modos de cálculo e dando associação de indicadores para cada processo

GSCF	Permite <i>Benchmarking</i> interno	Descreve três níveis (estratégico, tático e operacional) e destaca as ligações entre o processo e a estrutura da cadeia de suprimentos. Ele se concentra em sete processos: gerenciamento de relacionamento com o cliente, gerenciamento de atendimento ao cliente, gerenciamento de demanda, atendimento de pedidos, gerenciamento de fluxo de fabricação, gerenciamento de relacionamento com fornecedores, desenvolvimento e comercialização de produtos e gerenciamento de devoluções.
ASLOG	<i>Benchmarking</i> interno	Avalia os procedimentos logísticos analisando pontos fortes e fracos. É uma ferramenta transversal, que visa implementar boas práticas dedicadas a empresas com níveis de maturidade baixos ou médios. Analisa as seguintes áreas: gestão, estratégia e planejamento, design e projetos, <i>sourcing</i> , produção, transporte, estoques, vendas, devoluções e pós-venda, pilotagem e indicador de progresso permanente.
SASC	<i>Benchmarking</i> interno	Analisa a cadeia de suprimentos em termos de processos, tecnologias da informação e organização em nível organizacional. Seu princípio é dividir a cadeia logística em seis competências: orientação ao cliente, distribuição, planejamento de vendas, produção enxuta, parcerias com fornecedores e gestão integrada da cadeia e vincular competências à tecnologia da informação e organização da cadeia
EVALOG	6 indicadores: Modelo de avaliação do desempenho operacional em termos de relacionamento fornecedor-cliente	Avalia os processos e o desempenho do site do parceiro, busca uma abordagem de melhoria contínua. Embora tenha sido desenvolvido para uma indústria automobilística, pode ser utilizado para setores associados (metalurgia, química). Está estruturado em seis áreas: estratégia e melhoria, organização do trabalho, planejamento da produção, interface com o cliente, controle de processos e interface com o fornecedor.
WCL	Avalia o grau de integração dos atores; avalia uma extensão de controle sobre os conceitos de fornecimento	Avalia o desempenho da empresa em termos de sua capacidade de dar conta das relações Inter organizacionais por meio de um modelo composto por 68 perguntas. Pode ser aplicado em nível estratégico e organizacional. Ele gira em torno de quatro áreas de competência: posicionamento, integração, agilidade e medição de desempenho.
AFNOR	Propõe abordagem de medição de desempenho logístico com base em alavancas e indicadores de desempenho	Oferece um quadro geral para a reflexão estratégica e define diferentes processos logísticos. Ele identifica as alavancas de desempenho associadas a cada processo. Seu modelo apresenta seis áreas: identificação de necessidades e definição de objetivos, projeto e desenvolvimento de sistemas logísticos, produção, vendas e distribuição, suporte logístico e controle sobre o processo logístico global.
SCM / SME	Permite <i>Benchmarking</i> interno	Composto por um questionário com 25 módulos: estratégia corporativa, desenvolvimento de competências organizacionais e logísticas, processos e medições de desempenho, sistema de informação. Seus alvos são principalmente as PMEs industriais no setor de bens de consumo em rápida evolução. Está estruturado em torno da gestão da procura, distribuição, fluxos de importação/exportação, stocks, produção, <i>sourcing</i> , devoluções, apoio pós-venda e rastreabilidade.

APICS	Agrupados em vários indicadores de gestão de desempenho	Analisa a gestão da inovação e do atendimento ao cliente, direcionadores de eficiência, agilidade, controle de riscos e sustentabilidade. Aplica-se principalmente a empresas industriais. Seus processos são estruturados por meio de modelo voltado principalmente para o planejamento da produção.
ECR	13 Indicadores de medição de desempenho que permitem comparações intersetoriais	Avalia boas práticas Inter organizacionais e utiliza ferramenta de avaliação baseada na maturidade: mapeamento global. Concentra-se na colaboração entre industriais e distribuidores no setor de bens de consumo em rápida evolução. Estabelece uma linguagem comum baseada na avaliação conjunta do desempenho dos atores da cadeia. Baseia-se em 45 critérios estruturados em quatro áreas: gestão da demanda do consumidor, gestão da cadeia de suprimentos, plataformas tecnológicas e integração.
EFQM	Indicadores gerais (margens, fluxo de caixa, giro de estoque, etc.); Indicadores relativos à satisfação de clientes e colaboradores e à integração da empresa a sociedade	Começa por um questionário com 50 perguntas; respondentes posicionados ao longo da escala de excelência. Abrange áreas relacionadas à eficiência de processos, melhoria contínua de produtos e serviços, gestão e progressão de pessoal. É adequado para todos os tipos de empresas. Baseia-se em oito princípios: foco no cliente, liderança, definição de objetivos, gestão por processos, envolvimento do pessoal, processo de inovação contínua, desenvolvimento de parcerias e responsabilidade cívica.
ESCALA	Avalia a criação de valor	Gira em torno de questionário que avalia dimensões estratégicas e táticas, elementos de criação de valor. É baseado em 58 processos classificados em sete categorias de atividades: definição de objetivos estratégicos, estabelecimento de procedimentos, planejamento de necessidades, coordenação de fases, avaliação e monitoramento de desempenho e otimização da cadeia de suprimentos.
SPM	Índices financeiros	Apresenta as interações existentes entre os níveis estratégico e operacional por meio de índices financeiros. Propõe a implementação estratégica e financeira com base em direcionadores de custos usando retornos sobre ativos ou retornos sobre medidas de valor líquido

FONTE: Estampe et al. (2013)

A tabela anterior demonstra na visão de Estampe et al. (2013) a importância de estabelecer e definir indicadores de desempenho no processo de gestão de uma organização, os atributos 5, 6, 7, 9 e 13, que são Resultados Medidos Quantitativamente, Cultura de Melhoria Contínua, Compartilhamento de uma estratégia organizacional conjunta (metas em comum), KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente e KPIs ligados a sustentabilidade foram identificados e priorizados também base nessa visão. Todos os indicadores apontados têm uma relevância ao processo de gestão das empresas e entende-se que controlando-os de maneira adequada, essa medição pode auxiliar a identificar os desvios e buscar oportunidades de melhoria. Todos esses conceitos amplamente utilizados propõem

indicadores de medição a fim de avaliar resultados, criar valor, buscar boas práticas, e focam onde os números refletidos não estão de acordo com as metas estabelecidas pela companhia.

A Tabela 8 demonstra os modelos de maturidade encontrados na literatura e seus níveis. Essa identificação serviu como base para saneamento e proposta do modelo de diagnóstico deste trabalho.

TABELA 8 - MODELOS DE MATURIDADE EXTRAÍDOS DA LITERATURA

Modelo	Descrição
Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Suprimentos (SCOR, 2001)	Se relaciona à capacidade das empresas de gerenciar todo o escopo de uma cadeia de suprimentos.
Chrissis et al. (2003)	Os níveis de capacidade medem qualitativamente o quão bem uma empresa aplica uma prática de gestão de sustentabilidade.
Lockamy e McCormack (2004)	Modelo de Maturidade orientado ao processo de negócios
Capability Maturity Model Integration (CMMI) (SEI, 2004)	Desenvolvido pelo <i>Software Engineering Institute</i> (SEI).
Pache e Spalanzani (2007)	Cinco níveis de maturidade construídos em torno das relações Inter organizacionais da cadeia de suprimentos, incluindo quaisquer aspectos sociais relevantes.
Reefke, Sundaram e Ahmed, (2010)	O modelo de maturidade mapeia as relações dinâmicas entre os fatores de maturidade e o gerenciamento da cadeia de suprimentos
Reyes e Giachetti (2010)	Modelo de maturidade para avaliar capacidade na cadeia de suprimentos
Baumgartner (2010)	Apresenta três dimensões relevantes em relação à sustentabilidade e quatro níveis de maturidade.
Úbeda et al. (2015) e Defra (2011)	Propuseram uma estrutura para avaliar o nível de gerenciamento de suprimentos sustentável
Chrissis, Konrad e Shrum (2011)	O modelo especifica cinco níveis de maturidade de práticas de gerenciamento de processos que uma organização pode adotar
Meng, Sun e Jones (2011)	Quatro níveis de maturidade são desenvolvidos neste modelo, mudando, estágio a estágio, do extremo mais tradicional ao extremo colaborativo.
Khan et al. (2013)	Cinco facilitadores principais da Toyota
Estampe (2013)	Propõe que para melhorar a eficiência é necessário descrever os processos que devem ser implementados. Cada nível alcançado permite uma melhoria no desempenho da organização.
Luzzini (2014)	Modelo de maturidade é uma estrutura conceitual composta de partes que descrevem o desenvolvimento de uma determinada área de interesse ao longo do tempo
Golinska e Kuebler (2014)	O método consiste em questionários que permitem às empresas realizarem uma autoavaliação de sua sustentabilidade.
Mendes (2016)	Verificar resultados e estabelecer uma estratégia para melhorá-los. Este método considera o posicionamento da empresa em relação ao meio ambiente e no mercado.
Gouvinhas (2016)	Propõe uma estrutura de autoavaliação para classificar a empresa em termos de níveis de sustentabilidade.
Bastas e Liyanage (2019)	Pontuação de avaliação de maturidade

Modelo	Descrição
Santos et al. (2020)	Modelo proposto é resultado de uma ampla pesquisa bibliográfica e visa mitigar as limitações identificadas em outros modelos de maturidade em sustentabilidade.
Ho, Kumar e Shiwakoti (2020)	Resume o modelo de acordo com as características de cada nível de maturidade

FONTE: O autor (2023).

De acordo com a Tabela 8, pode-se observar que o primeiro modelo de maturidade encontrado na literatura levantada para o trabalho foi proposto no ano de 2001, chamado SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), esse modelo é muito conceituado na literatura e sugere uma hierarquia de medidas de desempenho para gerenciamento de ativos (diz respeito à habilidade de utilizar eficientemente recursos fixos e capital de giro para, atender à demanda dos clientes), custo (envolve todos os custos relacionados à operação de uma cadeia de suprimento), capacidade de resposta (diz respeito à velocidade com que as tarefas são executadas) e agilidade (refere-se à velocidade e à habilidade de uma cadeia para responder a mudanças de mercado a fim de ganhar ou manter vantagem competitiva). No entanto, elas não permitem a integração da avaliação de fornecedores com a avaliação de desempenho da cadeia de suprimentos ou *Benchmarking* global. Esse modelo serve de referência para os modelos posteriores.

Baseando-se no modelo CMMI (*Capability 138 Maturity Model Integration*) (CHRISISS et al., 2003), criado a partir e para suprir as limitações do modelo CMM. Paulk et al. (1993) propõe cinco níveis de capacidade conforme demonstra a Tabela 9.

TABELA 9 - NÍVEIS DE CAPABILIDADE SEGUNDO PAULK

Modelo	Descrição
Incompleto	A prática de gestão não é aplicada ou é aplicada de forma incompleta pela empresa.
Ad hoc	A prática de gestão é aplicada de forma ad hoc, ou seja, para corrigir um problema ou realizar uma tarefa específica por alguns indivíduos da empresa, mas ainda não de forma formalizada e sistematizada.
Formalizado	A aplicação da prática de gestão é formalizada em processos documentados e a infraestrutura, responsabilidades e recursos para apoiar a prática são alocados.
Controlado	A aplicação da prática de gestão é formalizada e controlada, ou seja, seu desempenho é medido e monitorado ao longo do tempo por meio de indicadores de desempenho.
Melhorado	O desempenho da aplicação da prática de gestão é continuamente melhorado com base na medição e monitoramento.

Fonte: PAULK et al. (1993)

Lockamy e McCormack (2004) utilizaram o modelo de maturidade BPO, que incluiu praticantes e especialistas da cadeia de suprimentos, bem como dados de pesquisa da cadeia de suprimentos agrupados por fatores ligados a vários níveis de maturidade, como base para estabelecer o modelo de maturidade SCM. O modelo sugere cinco estágios de maturidade do processo, com cada nível contendo características como previsibilidade, capacidade, controle, eficácia e eficiência que estão relacionadas à maturidade do processo, segundo Lockamy et al. (2004) as descrições sucintas de cada nível de maturidade do SCM são as descritas na Tabela 10.

TABELA 10- MODELOS DA MATURIDADE BPO

Modelo	Descrição
Ad hoc	Processos desestruturados e mal definidos. As medidas de processo não estão em vigor e os cargos e estruturas organizacionais são baseados nas funções tradicionais, não em processos horizontais.
Definido	Processos básicos são definidos e documentados. Mudanças nesses processos devem passar por um procedimento formal. Cargos e estruturas organizacionais incluem um aspecto de processo, mas permanecem basicamente tradicionais.
Vinculados	Os gerentes empregam o gerenciamento de processos com intenção estratégica. Trabalhos e estruturas de processos amplos são implementados fora das funções tradicionais. A cooperação entre funções dentro da empresa, fornecedores e clientes ocorre na forma de equipes que compartilham medidas e objetivos de processo comuns.
Integrados	A empresa, seus vendedores e fornecedores levam a cooperação ao nível do processo. As estruturas organizacionais e os cargos são baseados em processos, e as funções tradicionais, relacionadas à cadeia de suprimentos, começam a desaparecer completamente.
Estendidos	Competição baseada em redes multi-firmas. Confiança e dependência mútua são a cola que mantém a rede estendida unida. Uma cultura horizontal, colaborativa e focada no cliente está firmemente estabelecida.

Fonte: Lockamy e McCormack (2004)

O modelo chamado *Capability Maturity Model Integration* (CMMI), que foi desenvolvido pelo Instituto de *Software* e Engenharia, tem como objetivo auxiliar as empresas a otimizarem a melhoria de processos e incentivarem comportamentos produtivos e eficientes que diminuem os riscos no desenvolvimento de software, produto e serviço. Esse modelo é dividido em 5 níveis, sendo escalas de 1 a 5 onde na fase 1 os processos não são definidos nem padronizados e o desempenho não é avaliado regularmente, enquanto em seu nível máximo, no nível 5 o processo é considerado otimizado, onde os processos são continuamente aprimorados por meio de uma análise das causas de eventuais variações de desempenho.

Com base nos modelos encontrados na literatura e destacando os principais,

a Tabela 11 mostra os modelos de avaliação e quais os níveis empregados em cada um deles.

TABELA 11 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 1)

	1	2	3
Nível	<p>Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Suprimentos (SCOR)</p> <p>Se relaciona à capacidade das empresas de gerenciar todo o escopo de uma cadeia de suprimentos.</p> <p>Stewart (1997)</p>	<p>Os níveis de capacidade medem qualitativamente o quão bem uma empresa aplica uma prática de gestão de sustentabilidade.</p> <p>(CHRISSIS et al., 2003)</p>	<p>Modelo de Maturidade orientado ao processo de negócios.</p> <p>(LOCKAMY e MCCORMACK, 2004)</p>
1	<p>Integração funcional: o objetivo é responder às melhorias no desempenho dos processos internos de uma empresa sem buscar um ótimo com outros processos auxiliares.</p>	<p>Incompleto: a prática de gestão não é aplicada ou é aplicada de forma incompleta pela empresa.</p>	<p>Ad hoc: Processos desestruturados e mal definidos. As medidas de processo não estão em vigor e os cargos e estruturas organizacionais são baseados nas funções tradicionais, não em processos horizontais.</p>
2	<p>Integração interna: o objetivo é desenvolver ferramentas para medir o desempenho transversal dentro da empresa, validando assim o desempenho global, procurando um ótimo entre a procura de (e a gestão) de recursos.</p>	<p>Ad hoc: a prática de gestão é aplicada de forma ad hoc, ou seja, para corrigir um problema ou realizar uma tarefa específica por alguns indivíduos da empresa, mas ainda não de forma formalizada e sistematizada;</p>	<p>Definido: Processos básicos são definidos e documentados. Mudanças nesses processos devem passar por um procedimento formal. Cargos e estruturas organizacionais incluem um aspecto de processo, mas permanecem basicamente tradicionais.</p>
3	<p>Integração externa: o objetivo é estender o desempenho mensuração aos principais atores externos da empresa, ao mesmo tempo em que os associa à busca por desempenho compartilhado.</p>	<p>Formalizado: a aplicação da prática de gestão é formalizada em processos documentados e a infraestrutura, responsabilidades e recursos para apoiar a prática são alocados;</p>	<p>Vinculados: Os gerentes empregam o gerenciamento de processos com intenção estratégica. Trabalhos e estruturas de processos amplos são implementados fora das funções tradicionais. A cooperação entre funções dentro da empresa, fornecedores e clientes ocorre na forma de equipes que compartilham medidas e objetivos de processo comuns.</p>
4	<p>Colaboração entre empresas: o compartilhamento de uma estratégia organizacional conjunta (design, modos de gestão, riscos compartilhados, etc.) permite a escolha de objetivos de desempenho comuns.</p>	<p>Controlado: a aplicação da prática de gestão é formalizada e controlada, ou seja, seu desempenho é medido e monitorado ao longo do tempo por meio de indicadores de desempenho;</p>	<p>Integrados: A empresa, seus vendedores e fornecedores levam a cooperação ao nível do processo. As estruturas organizacionais e os cargos são baseados em processos e as funções tradicionais, relacionadas à cadeia de suprimentos, começam a desaparecer completamente.</p>
5		<p>Melhorado: o desempenho da aplicação da prática de gestão é continuamente melhorado com base na medição e monitoramento.</p>	<p>Extendidos: Competição baseada em redes multi-firmas. Confiança e dependência mútua são a cola que mantêm a rede estendida unida. Uma cultura horizontal, colaborativa e focada no cliente está firmemente estabelecida.</p>

FONTE: O autor (2023)

TABELA 12 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 2)

	4	5	6
Nível	<p><i>Capability Maturity Model Integration (CMMI)</i>. Desenvolvido pelo <i>Software Engineering Institute (SEI, 2004)</i>.</p>	<p>Cinco níveis de maturidade construídos em torno das relações interorganizacionais da cadeia de suprimentos, incluindo quaisquer aspectos sociais relevantes. (PACHE e SPALANZANI, 2007)</p>	<p>Modelo de maturidade para avaliar capacidade na cadeia de suprimentos. (REYES e GIACHETTI, 2010)</p>
1	<p>Inicial: os processos não são definidos nem padronizados e o desempenho não é avaliado regularmente.</p>	<p>Maturidade intraorganizacional: o objetivo é gerenciar o desempenho reunindo diferentes funções corporativas (design, marketing, produção, etc.).</p>	<p>Indefinido: Descreve uma área de competência para a qual a empresa não possui documentação ou padronização. Os processos são ad hoc, dependente da pessoa que faz a atividade e reativo ao ambiente</p>
2	<p>Gerenciado: os processos em implantação são planejados, executados, supervisionados, controlados, revisados e avaliados. Os recursos associados à utilização destes processos são eficazes e possuem os meios que lhes permitem realizar os processos em questão.</p>	<p>Maturidade interorganizacional: o desempenho é gerido a um nível mais global através da integração de todos e quaisquer atores que operam nas proximidades da empresa (fornecedores, prestadores de serviços, clientes diretos, etc.).</p>	<p>Definido: Descreve uma área de competência para a qual a empresa definiu o processo e os procedimentos. As áreas de competência são isoladas e há poucos esforços formais para integrar os processos</p>
3	<p>Definido: os processos são padronizados e aprimorados; usado por toda a organização - cujos próprios objetivos também serão definidos.</p>	<p>Maturidade interorganizacional estendida: com todos os atores de uma cadeia envolvidos na busca por um melhor desempenho, essa abordagem de cadeia estendida corresponde às definições de cadeia de suprimentos mencionadas.</p>	<p>Gerenciável: Descreve uma área de competência para a qual a empresa definiu procedimentos estabelecidos que eles medem e gerenciam para essas medições. Além disso, a empresa tomou medidas para integrar e coordenar os processos e sistemas internos da empresa</p>
4	<p>Gerenciado quantitativamente: a organização estabelece objetivos de desempenho para os processos. Os objetivos estão ligados às demandas organizacionais, mas também às demandas dos clientes. Os resultados são medidos quantitativamente.</p>	<p>Maturidade multi-cadeia: a empresa está integrada em uma rede complexa de relacionamentos, onde cada empresa membro pode ser o "piloto" ou "fulcro" de um relacionamento. O nível "multiempresa" permite que cada empresa progrida, oferecendo uma série de abordagens de desempenho intersetoriais (ECR, 2010).</p>	<p>Colaborativo: Descreve uma área de competência para a qual a empresa estabeleceu procedimentos para colaborar com fornecedores e clientes</p>
5	<p>Otimizando: os processos são continuamente aprimorados por meio de uma análise das causas de eventuais variações de desempenho.</p>	<p>Maturidade social: empresas pertencentes a uma rede global incorporam dimensões de desempenho associadas à sustentabilidade (meio ambiente, sociedade) e buscam um tipo de desempenho que será valioso em um contexto social mais amplo. Um excelente exemplo é o trabalho realizado na França pelo De'me'ter club (De'me'ter, 2010), que reuniu uma variedade de atores da indústria ou do setor de distribuição para melhorar o desempenho global e social.</p>	<p>Liderado: Descreve uma área de competência para a qual a empresa estabeleceu procedimentos para colaborar com fornecedores e clientes, mede essas práticas e obtém feedback regularmente para melhorar essas práticas</p>

FONTE: O autor (2023)

TABELA 13 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 3)

	7	8	9
Nível	Apresenta três dimensões relevantes em relação à sustentabilidade e quatro níveis de maturidade. (BAUMGARTNER et al., 2010)	O modelo de maturidade mapeia as relações dinâmicas entre os fatores de maturidade e o gerenciamento da cadeia de suprimentos. (REEFKE, SUNDARAM e AHMED, 2010)	Propuseram uma estrutura para avaliar o nível de gerenciamento de suprimentos sustentável. (ÚBEDA et al., 2015) e (DEFRA, 2011)
1	Inicial: apenas consideram aspectos de sustentabilidade caso existem leis obrigatórias.	A cadeia de suprimentos não tem conhecimento e não está em conformidade com quaisquer regulamentos e não realiza esforços de sustentabilidade.	Fundação (Nível 1) - Objetivos abrangentes de sustentabilidade para o fornecimento. - Política de fornecimento sustentável simples em vigor endossada pelo CEO.
2	Integração elementar: Está focada no cumprimento das leis relacionadas à sustentabilidade, mas indo um pouco além (por exemplo, devido à tecnologia ambiental, redução e consideração dos impactos de suas atividades de negócios).	As metas/padrões de sustentabilidade foram definidas e os membros da cadeia de suprimentos estão em conformidade com os regulamentos.	Incorporação (Nível 2) - Revisa e aprimora a política de fornecimento sustentável, principalmente considerando o engajamento de fornecedores.
3	Satisfatória: Do aspecto específico de sustentabilidade (muitas vezes acima da média do setor).	A cadeia de suprimentos está vinculada e inclui um sistema abrangente de medição de desempenho de sustentabilidade.	Prática (Nível 3) - Transforme a política de fornecimento sustentável em uma estratégia que abranja riscos, integração de processos, marketing, engajamento de fornecedores, processo de medição e revisão. Estratégia endossada pelo CEO.
4	Maturidade sofisticada: Implica um esforço de destaque em direção à sustentabilidade	A sustentabilidade tornou-se um conceito totalmente integrado e a cadeia de suprimentos passou a adotar medidas proativas.	Aprimoramento (Nível 4) - Revisa e reforça a estratégia de abastecimento sustentável, nomeadamente reconhecendo o potencial das novas tecnologias. Tende a vincular a estratégia a sustentabilidade e incluí-la na estratégia corporativa geral.
5		Os processos são gerenciados sistematicamente por meio da melhoria contínua. Colaboração total da cadeia de suprimentos adotando a posição de liderança em sustentabilidade.	Liderança (Level 5) - A estratégia é revisada regularmente, examinada externamente e diretamente ligada a sustentabilidade das organizações. - Uma revisão detalhada é realizada para determinar as prioridades futuras e uma nova estratégia é elaborada para além deste quadro

FONTE: O autor (2023)

TABELA 14 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 4)

	10	11	12
Nível	O modelo especifica cinco níveis de maturidade de práticas de gerenciamento de processos que uma organização pode adotar. (CHRISSIS, KONRAD e SHRUM, 2011)	Quatro níveis de maturidade são desenvolvidos neste modelo, mudando, estágio a estágio, do extremo mais tradicional ao extremo colaborativo. (MENG, SUN e JONES, 2011)	Propõe que para melhorar a eficiência é necessário descrever os processos que devem ser implementados. Cada nível alcançado permite uma melhoria no desempenho da organização. (ESTAMPE et al., 2013)
1	Inicial: Não há especificação formal de processos. O desempenho também não é avaliado regularmente.	Representa uma posição extrema dominada pelo interesse próprio e pela desconfiança, os objetivos mútuos não existem. As partes apenas se preocupam em atingir seus próprios objetivos e maximizar seus lucros, sem levar em conta o impacto sobre os outros.	Processo não definido ou padronizado.
2	Gerenciado: As atividades formais de gerenciamento de processos estão em vigor.	As partes estão principalmente interessadas em seus próprios objetivos. No entanto, uma vitória para uma parte e uma vitória parcial para outra permite um grau limitado de cooperação entre as partes.	Gerenciado: Processo planejado, executado e controlado.
3	Definido: Os processos são formalmente padronizados e alinhados aos objetivos organizacionais.	Significa que o alinhamento de objetivos é alcançado em um único projeto. Os interesses de todos serão mais bem atendidos concentrando-se no sucesso geral do projeto. Para atingir os objetivos mútuos do projeto, os parceiros trabalham juntos de forma colaborativa como uma equipe de projeto integrada.	Definido: Processo padronizado para toda a organização.
4	Gerenciado quantitativamente: Os objetivos de desempenho são definidos para os processos, cujos resultados são medidos quantitativamente. Os processos estão alinhados não apenas com os objetivos organizacionais, mas também com a demanda do cliente.	Caracteriza-se pelo alinhamento de objetivos ao longo de uma série de projetos, com foco no relacionamento de longo prazo. O compartilhamento justo de ganhos garante que os parceiros colaborem mais em toda a cadeia de suprimentos.	Gerenciado quantitativamente: o processo é definido KPIs e metas. Objetivos de acordo com a demanda e resultados medidos quantitativamente.

FONTE: O autor (2023)

TABELA 15 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 5)

	13	14	15
Nível	Cinco facilitadores principais da Toyota. (KHAN et al. 2013)	O método consiste em questionários que permitem às empresas realizarem uma autoavaliação de sua sustentabilidade. (GOLINSKA e KUEBLER, 2014)	Modelo de maturidade é uma estrutura conceitual composta de partes que descrevem o desenvolvimento de uma determinada área de interesse ao longo do tempo (LUZZINI et al., 2014)
1	(1) um processo de engenharia simultânea baseado em conjunto que se concentra em valor, conhecimento e aprendizado	Processo não existente/não relevante	A empresa tem pouca experiência em sustentabilidade e ainda não aplica as práticas para melhorar o desempenho ambiental dos produtos.
2	(2) liderança técnica do engenheiro-chefe, onde o engenheiro-chefe não é apenas um gerente de projeto, mas também um líder e integrador de sistemas técnicos	Processo existente, mas não transparente	A empresa deu os primeiros passos na aplicação da sustentabilidade e conhece algumas de suas práticas e potenciais benefícios. Projetos piloto e pontuais são implementados, com foco na melhoria incremental do desempenho ambiental dos produtos existentes.
3	(3) planejamento e desenvolvimento com foco em valor, que inclui valor para o cliente e lucro, entre outros atributos	KPI existente para o processo. Métodos de otimização simples implementados	A empresa reconhece a importância e os benefícios de sustentabilidade. As experiências acumuladas em projetos são sistematizadas para subsidiar a melhoria do desenvolvimento de produtos e processos relacionados, de modo que todos os projetos de desenvolvimento da empresa considerem regularmente as questões ambientais.
4	(4) um ambiente baseado em conhecimento, onde as decisões de engenharia devem ser baseadas em conhecimento e experiência comprovados	Métodos avançados de otimização implementados	Práticas de ecodesign incorporadas no desenvolvimento de produtos e processos, desde as fases iniciais (por exemplo, geração de ideias e gestão de portfólio). Novos conceitos (produtos, serviços ou sistemas de produtos/serviços) podem ser desenvolvidos para satisfazer as necessidades dos consumidores com melhor desempenho ambiental.
5	(5) uma cultura de melhoria contínua (Kaizen).	Métodos avançados de gerenciamento de otimização implementados. Operador / Trabalhador inclui otimização de processos no trabalho diário	Questões ambientais totalmente incorporadas às estratégias corporativas, de negócios e de produtos da empresa. A empresa visa a inovação de sistemas, por meio do desenvolvimento de novos produtos e serviços que exijam mudanças em seus modelos de negócios e infraestrutura.

FONTE: O autor (2023)

TABELA 16 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 6)

	16	17	18
Nível	Verificar resultados e estabelecer uma estratégia para melhorá-los. Este método considera o posicionamento da empresa em relação ao meio ambiente e no mercado. (MENDES et al., 2016)	Propõe uma estrutura de autoavaliação para classificar a empresa em termos de níveis de sustentabilidade. (GOUVINHAS et al., 2016)	Pontuação de avaliação de maturidade (BASTAS e LIYANAGE, 2019)
1	Operação Push Básica, não integrada, produção em modo push (sem orientação ao cliente).	Empresas completas e imaturas, não engajadas com questões de sustentabilidade.	Processos informais/inadequados em vigor: Mecanismo de gestão ou processo informalmente alinhado com algumas das prioridades de sustentabilidade. Medição e relatórios realizados informalmente.
2	Push otimizado, modo Push, mas com previsão organizada.	Empresas imaturas, existem alguns projetos de sustentabilidade, mas não são eficazes.	Parcialmente implementado: Prioridades de sustentabilidade estabelecidas. Mecanismo ou processo de gestão formalmente alinhado para algumas prioridades de sustentabilidade.
3	Push-pull híbrido, S&OP com ferramentas de TI e alta administração.	Empresas iniciais maduras, projetos mais eficazes, a importância do ecodesign é conhecida pela organização, mas a empresa ainda foca na lucratividade.	Processo formal em vigor, incluindo todos os parâmetros de sustentabilidade: Prioridades de sustentabilidade estabelecidas. Mecanismo ou processo de gestão formalmente alinhado para todas as prioridades de sustentabilidade.
4	Avançado orientado à demanda, puxa vendas acima de 60%, sistemas integrados. Estratégia Cadeia de suprimentos e produtos inovadores.	Empresas maduras, os procedimentos diários consideram o ecodesign e o socioambiental. Buscam também as ações de sustentabilidade dos fornecedores.	Mais evidências de melhoria contínua: Todas as acima e as ações de melhoria documentadas e controladas para as prioridades de sustentabilidade.
5	Otimizado orientado pela demanda, puxa vendas acima de 80%, KPIs incluídos no nível de serviço. Cadeia de suprimentos otimizada e madura.	Empresas maduras e docentes, ao lado de fornecedores, educam seus clientes sobre sustentabilidade. Processo 100% colaborativo.	Totalmente implementado, incluindo todos os indicadores de sustentabilidade: Todos os indicadores para a dimensão de sustentabilidade estão em vigor para o mecanismo ou processo de gestão, juntamente com ações de melhoria documentadas e controladas.

FONTE: O autor (2023)

TABELA 17 - MODELOS DE AVALIAÇÃO DA LITERATURA (parte 7)

	19	20
Nível	Modelo proposto é resultado de uma ampla pesquisa bibliográfica e visa mitigar as limitações identificadas em outros modelos de maturidade em sustentabilidade (SANTOS et al., 2020)	Resume o modelo de acordo com as características de cada nível de maturidade. (HO, KUMAR e SHIWAKOTI, 2020)
1	Inexistente: A empresa não realiza ações focadas em questões ambientais e sociais. Ausência de planejamento interno e externo para a disseminação da sustentabilidade. Ausência de um sistema de medição de desempenho da cadeia de suprimentos.	Iniciais: Os processos são ad-hoc e caóticos
2	Consciente: A empresa apresenta uma consciência inicial das questões ambientais e sociais. A empresa apresenta uma consciência inicial das questões de sustentabilidade. Sistema de medição de desempenho.	Gerenciais: Os processos são planejados, executados, medidos e controlados de acordo com planos documentados.
3	Intermediário: Ambiental: Segue algumas leis relacionadas a emissões, resíduos e biodiversidade. Social: planejamento interno e externo reativo que avalia a questão da saúde e segurança sob a ótica da obrigação legal; Econômica: Processo de inovação é documentado, existência de indicadores relacionados à remanufatura e relatórios para medir os esforços direcionados à sustentabilidade e transversal	Definidos: Os processos são bem caracterizados e compreendidos e são descritos em padrões, procedimentos, ferramentas e métodos
4	Avançado: A empresa passa a cumprir as leis e regulamentos relacionados a emissões, resíduos e biodiversidade. A questão da 'pegada de carbono' avança significativamente e a empresa adota ferramentas enxutas; planejamento estruturado interno e externo que avalie sistematicamente a questão de saúde e segurança.	Gerenciados quantitativamente: Os processos são controlados usando técnicas estatísticas e quantitativas
5	Sustentável: A empresa passa a cumprir as leis e regulamentos relacionados a emissões, resíduos e biodiversidade (metas ambiciosas para emissões e resíduos). Evidências das operações para minimizar a 'pegada de carbono' e a adoção de todas as ferramentas enxutas. Sistemas de medição de desempenho:	Otimizados: Os processos são continuamente aprimorados com base em uma compreensão quantitativa das causas comuns de variação inerente aos processos.

FONTE: O autor (2023)

Os estudos existentes analisados para proposição da escala diagnóstica, foram avaliados por nível, conforme detalhado nos parágrafos a seguir.

O nível 1 na escala reúne as características em comum, de acordo com os autores, que demonstram que os processos não são definidos, nem padronizados, que a operação não é orientada ao cliente, que a empresa não é engajada com questões de sustentabilidade (apenas em caso de leis obrigatórias), a gestão do desempenho não é medida e avaliada regularmente, os objetivos e metas das áreas não são comuns e sim individualizados, cada um cuida do seu setor e isso é prejudicial ao resultado geral da organização. Cada autor avaliado contribuiu em parte para que o nível 1 da escala diagnóstica fosse estabelecido. As organizações que se encontram no nível 1, segundo Stewart (1997) em seu modelo SCOR, tem um processo de integração funcional, os processos internos são individualizados e foca em seu objetivo comum, porém não há uma busca por integração entre áreas para traçarem objetivos comuns. Para Chrissis et al. (2003), em sua análise sobre a aplicação das

empresas para avaliação de sua gestão de sustentabilidade, estar no nível 1 da escala diagnóstica significa que não existe um gerenciamento ou que se existe o mesmo é aplicado de forma incompleta dentro da empresa. No Modelo de Maturidade orientado ao processo de negócios, de Lockamy e McCormack (2004) e também no estudo chamado *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) de SEI (*Software Engineering Institute*) (2004), o nível 1 significa que os processos são desestruturados e não existem medições nem padronização. Pache e Spalanzani (2007) em seu nível 1 denomina-o de Maturidade Intraorganizacional, onde o objetivo é gerenciar o desempenho reunindo diversas funções corporativas, isso significa que a empresa não está focada no meio externo, no que ele chama de maturidade social. Reyes e Giachetti (2010) classificou o primeiro nível como reativo ao ambiente, sem um planejamento, as atividades dependem muito das pessoas e não são estabelecidas por processos. Todos os autores (BAUMGARTNER et al., 2010; REEFKE et al. 2010; ÚBEDA et al., 2015; DEFRA, 2011; LUZZINI, CANIATO e SPINA, 2014; GOUVINHAS et al., 2016; BASTAS et al., 2019; SANTOS et al., 2020) focaram em seu nível inicial a falta de preocupação com sustentabilidade, processos informais e inadequados, falta de ações enfocadas no meio ambiente. Para Chrissis et al. (2011), Meng et al. (2011), Estampe et al. (2013), Khan et al. (2013), Golinska et al. (2014), Mendes et al. (2016) e Kumar et al. (2020) no nível inicial reforçam a sobre a não definição e falta de padronização dos processos, também a falta de objetivos comuns, falta de orientação ao cliente e processos tratados individualmente, sem procedimentos e sem melhorias no dia a dia.

O segundo nível na classificação dos autores analisados relatados nas tabelas anteriores demonstra que as empresas têm um interesse em melhorar, em implantar algo para desenvolver meios de medir o desempenho e melhorar o processo, não existe sistematização, os problemas são tratados individualmente. Nesse mesmo nível as mudanças são mais burocráticas. Pache e Spalanzani (2007) denomina esse nível como Maturidade Interorganizacional, onde todos em comum buscam um melhor desempenho. Sobre as questões ambientais, Santos et al. (2020) sugere que a empresa nesse nível já demonstra uma consciência ambiental, e, (BASTAS e LIYANAGE, 2019; LUZZINI, CANIATO e SPINA; GOUVINHAS ET AL., 2016; BASTAS et al., 2019) pontuam que as empresas no segundo nível já deram os primeiros passos em relação a sustentabilidade, alguns projetos existentes são ineficazes, porém admitem importância do tema e o entendem como prioridade,

apesar das ações não efetivas. Em resumo o nível 2 enquadra as empresas classificadas com seus processos em implantação planejados, porém ainda não implementados com senioridade e robustez, o objetivo é desenvolver ferramentas para medir o desempenho, tem a intenção e projetos para gestão, porém ainda não estão implantados, alguns projetos de sustentabilidade existem, porém não são eficazes, o processo ainda reativo, não existe uma previsibilidade e gestão adequada das demandas, o processo é não sistematizado, com muitas operações manuais e sujeito a erros, nessa fase a área de suprimentos já começa a gerenciar engajamento de fornecedores.

O compilado do nível 3 demonstra que em geral, na visão dos autores, os processos são padronizados e aprimorados, já existe um procedimento a seguir, embora necessite de melhoria, as metas são alinhadas aos objetivos organizacionais da companhia. Existe uma integração externa com o ecossistema, uma preocupação social. Existe planejamento de vendas e operações implementado e isso gera uma centralização do foco e alinhamento entre as funções da empresa. É comum que os colaboradores da empresa conheçam a importância da sustentabilidade e estejam com esse tema em mente e com ideias para a melhoria e implantação desse tema. O planejamento e desenvolvimento dão foco ao valor, significa que o preço não é o único fator preponderante, e sim o valor que a aquisição pode trazer ao negócio. Entre os destaques da amostra encontram-se Lockamy e McCormack (2004) que destaca que existe o gerenciamento de processos com intenção estratégica, com foco nos resultados. Enfoca também sobre a cooperação entre as áreas dentro da empresa e também os objetivos e metas que buscam um resultado comum e benéfico para a organização. Referente a sustentabilidade, Luzzini, Caniato e Spina (2014), Gouvinhas et al. (2016), Bastas et al. (2019) e Santos et al. (2020), destacam que a companhia em geral reconhece a importância e os benefícios referentes a sustentabilidade. As experiências obtidas em projetos realizados são sistematizadas para promover a melhoria do desenvolvimento de produtos e processos relacionados, de modo que todos os projetos de desenvolvimento da empresa considerem regularmente as questões ambientais. Apesar das prioridades de Sustentabilidade estarem alinhadas entre os colaboradores, o foco da empresa principal ainda é a lucratividade.

Para os autores que dividem em cinco níveis a escala para medição da maturidade, o nível 4 destaca principalmente o processo gerenciado

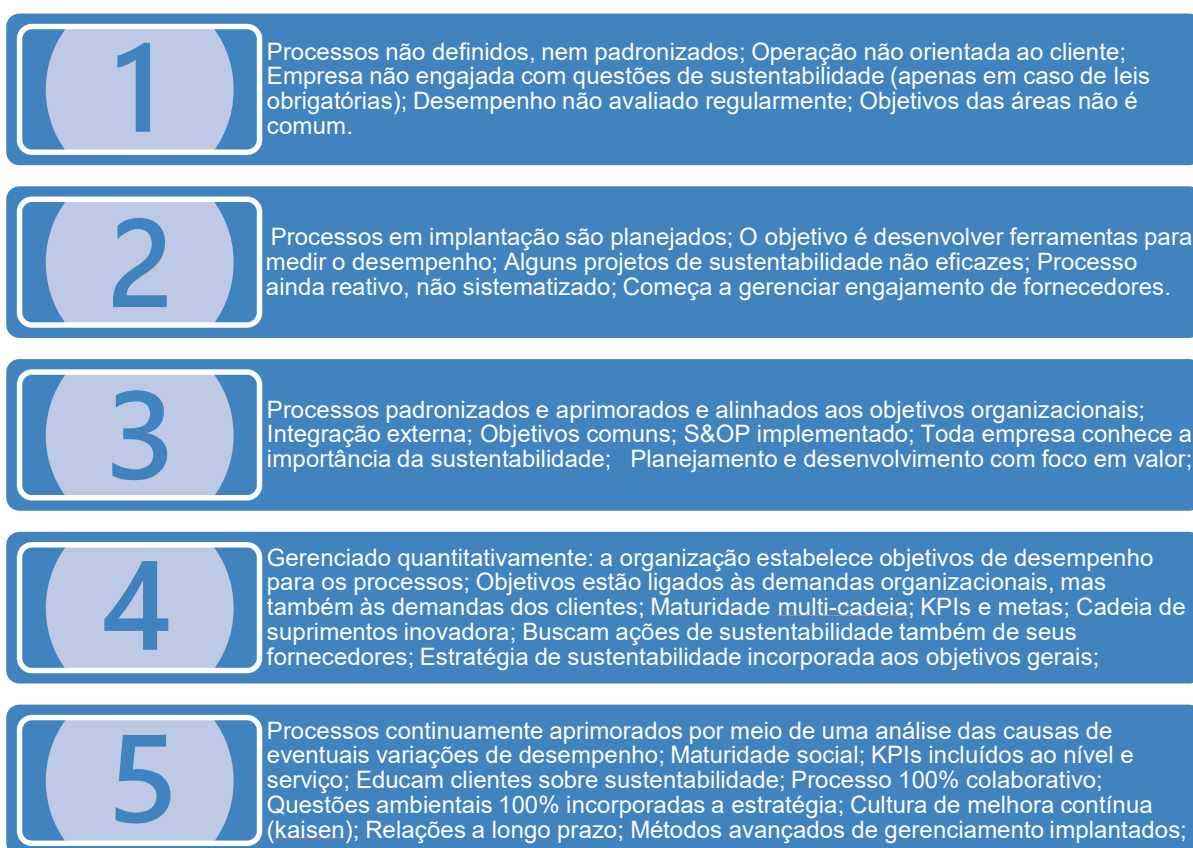
quantitativamente, onde é possível medir os resultados de maneira clara e com fatos e dados, a organização estabelece objetivos de desempenho para os processos e com isso a gestão dos mesmos se torna mais efetiva. As atividades principais estão ligadas não só às demandas organizacionais, mas também às demandas dos clientes. Existe também nesse nível o que é denominado por Pache e Spalanzani (2007) como Maturidade multi-cadeia, que significa que a empresa está integrada em uma rede complexa de relacionamentos, onde cada empresa membro pode ser o “piloto” de um relacionamento. O nível “multiempresa” permite que cada empresa progrida, oferecendo uma série de abordagens de desempenho intersetoriais. KPIs e metas são bem definidos e conhecidos entre os funcionários. A Cadeia de suprimentos é inovadora e segue em busca de ações de sustentabilidade também de seus fornecedores. Estratégia de sustentabilidade incorporada aos objetivos gerais da organização.

O último nível, que é o grau da escala onde as empresas deveriam almejar estar ao longo dos anos, demonstra pelos autores que os processos são continuamente aprimorados por meio de uma análise das causas de eventuais variações de desempenho. Existe uma maturidade social, que segundo Pache e Spalanzani (2007) é onde empresas efetuam sua medição de desempenho associadas à sustentabilidade (meio ambiente, sociedade) e buscam um tipo de atuação que será valiosa em um contexto social mais amplo. Os KPIs são incluídos ao nível e serviço, onde os atributos são bem estabelecidos e definidos. Educam os clientes sobre sustentabilidade e demonstram sua importância. O processo é 100% colaborativo, deixando as questões individuais de lado e pensando na empresa como um todo. As questões ambientais são 100% incorporadas a estratégia. Existe uma cultura de melhoria contínua (*Kaisen*) incorporada na organização. Valorizam e exercem relações a longo prazo com clientes e fornecedores. Métodos avançados de gerenciamento são implantados onde os processos são otimizados de maneira inteligente gerando produtividade e melhores resultados. Dentre a amostra levantada e analisada, destacam-se Mendes et al. (2016), que classifica esse nível como otimizado, o que significa que é orientado pela demanda, onde a área de vendas entende o que o cliente deseja e garante um percentual de vendas acima de 80%, também destaca que os KPIs são incluídos no nível de serviço. E finalmente que a cadeia de suprimentos é otimizada e madura, focada em sustentabilidade e em agregar valor à organização e sociedade. Gouvinhas et al. (2016) destacam a

madures das empresas nesse nível e a importância e propagarem a importância da sustentabilidade a sociedade como um todo, exigindo dos fornecedores práticas sustentáveis e colaborativas.

Neste contexto, este estudo propõe uma nova metodologia de apoio à avaliação de desempenho baseada na combinação de todos os modelos identificados. Os mencionados acima e também os demais identificados na Tabela 2. A Figura 3 traz o modelo de diagnóstico proposto, que é uma combinação dos fatores relevantes dos modelos relevantes identificados.

FIGURA 3 – MODELO DE DIAGNÓSTICO PROPOSTO PELO AUTOR COM BASE NA LITERATURA



FONTE: O autor (2023).

3.2 ASSESSMENT NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Também correlacionado ao termo anterior “maturidade”, o termo *assessment* no inglês, ou *avaliação* em português, trouxe sua base de artigos na mesma linha, ou seja, a avaliação da maturidade tem sido utilizada como método para obter diversos conceitos ou fenômenos evolutivos. A aplicabilidade da avaliação de maturidade a uma organização refere-se ao estado em que uma instituição ou área está em perfeitas condições para atingir seus objetivos, desempenho esperado e requisitos (YU e HUO, 2018).

A maturidade organizacional é definida como o grau em que uma empresa implementou, documentou, gerenciou, moderou, controlou e melhorou práticas ou processos de forma clara e consistente (CURTIS et al., 2001). As organizações mais bem-sucedidas se destacam das demais porque possuem boa reputação entre seus clientes, administram suas finanças com eficiência e buscam o desenvolvimento contínuo enquanto procuram soluções inovadoras, tecnológicas, organizacionais e de gestão (STACHOWIAK e OLEŚKÓW-SZŁAPKA, 2018).

Uma avaliação também pode ser aplicada para avaliação de riscos em uma empresa e é uma fase importante no processo de gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos porque permite que as organizações tomem rapidamente as ações necessárias para mitigar e limitar o efeito do risco. Do ponto de vista de um fornecedor, quanto mais detalhada for a avaliação de risco para vários níveis de fornecimento e entrega, mais precisos serão os julgamentos do gerente da cadeia de fornecimento sobre estratégias de mitigação, como número de fornecedores, níveis de fornecimento, rota de fornecimento ou configuração, e assim por diante (MOHIB et al., 2020).

Para sobreviver e se desenvolver em um contexto global competitivo, o gerenciamento de risco eficaz tem sido um foco principal e uma preocupação crescente de muitos pesquisadores e profissionais. Como resultado, o gerenciamento de riscos da cadeia de suprimentos (SCRM) surgiu como uma extensão lógica do gerenciamento da cadeia de suprimentos, com o objetivo principal de detectar e gerenciar riscos. Ao longo da última década, várias revisões críticas foram publicadas, incluindo (TANG, 2006; SODHI et al., 2012; FAHIMNIA et al., 2015; HECKMAN et al., 2015; HO et al., 2015, e HUDNURKAR et al., 2017)

que encontraram um aumento significativo no número de publicações nos últimos três, Tang (2006) dividiu o processo de gestão de risco em três áreas (oferta, demanda, produto) em sua avaliação. Com base na técnica de estudo e em fatores de risco importantes, como definições, aspectos estruturais e níveis de implementação, Singhal et al. (2011) apresentaram uma estrutura de cima para baixo e multicamadas para categorizar a literatura de gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos. Sodhi et al. (2012) abordaram três necessidades importantes dos pesquisadores para construir sua visão de diversidade em gerenciamento de riscos na cadeia de suprimentos (definição, processo e metodologia).

Diversos artigos foram publicados no ano de 2015 em resposta ao crescente número de interrupções na cadeia de suprimentos, enfatizando a necessidade de uma definição de risco consistente, bem como boas técnicas de quantificação e modelagem de risco (FAHIMNIA et al.; 2015; HO et al., 2015; HECKMAN et al., 2015; HUDNURKAR et al., 2017) analisaram várias categorias de fontes de risco da cadeia de suprimentos encontradas por diferentes acadêmicos e concluíram que alguns possíveis impactos não foram incluídos. Os modelos de avaliação de risco da cadeia de suprimentos ficam atrás das partes tradicionais do gerenciamento de riscos da cadeia de suprimentos, que geralmente se concentram no desempenho econômico e financeiro facilmente observável, devido a medições quantitativas complexas em geral e especialmente no contexto da cadeia de suprimentos. Apesar de vários pesquisadores terem proposto inúmeras técnicas para avaliação de risco da cadeia de suprimentos e de existirem diversas definições na literatura, todas elas capturam o tipo de risco, sua probabilidade e seu impacto. Como resultado, um amplo procedimento padrão para avaliar métodos foi desenvolvido.

Esse termo de buscas foi eleito porque as amostras identificadas demonstraram a importância de haver uma grande compreensão sobre o desempenho geral da área de compras, que é a área foco desse trabalho. O objetivo da aplicação de uma avaliação é determinar se os processos seguidos estão atendendo aos requisitos necessários para uma área de compras eficiente através de uma metodologia seguida. Também foi demonstrado a importância de seguir uma avaliação para mitigar e gerenciar riscos. Como as palavras chaves de busca foram

avaliação na cadeia de suprimentos, os trabalhos elegidos tem uma grande contribuição para identificação dos atributos e elaboração do modelo diagnóstico proposto.

3.3 COMPRAS INDUSTRIAIS

De acordo com Perkins e Gunasekaran (1998), a área de compras é fundamental nas organizações de manufatura, uma vez que materiais e componentes diretos têm grande influência nos preços dos produtos. A área de compras é responsável pela influência nos processos de produção, custo do produto e desempenho da cadeia de suprimentos, uma vez que lida com o fornecimento completo de materiais da produção e despesas associadas. Compreender como os agentes de compras tomam decisões operacionais no contexto da cadeia de suprimentos da organização é fundamental. Estabelecer a relação de causa e efeito entre os motivadores da escolha e os tipos de decisões pode ajudar a adquirir esse conhecimento (CRAWFORD e WIERS, 2001). O desempenho total de uma organização pode ser melhorado ao obter informações sobre suas decisões operacionais e, em seguida, confirmar que suas operações de compras e suprimentos estão efetivamente alinhadas com sua estratégia global de cadeia de suprimentos.

A área de compras nas empresas, segundo Webster e Wind (1972), é um processo de tomada de decisão realizado por pessoas em um ambiente empresarial, industrial ou organizacional. Essas são escolhas de longo prazo que requerem informações de várias fontes e incluem várias interações inter e intraorganizacionais entre diversos *stakeholders* (FINE, 1991; JOHNSTON e LEWIN, 1996; SHETH, 1973; WEBSTER e WIND, 1972). Prevê-se que o processo de compra empresarial resulte no comprador empresarial recebendo o melhor valor possível de acordo com as metas e objetivos da organização (KOTLER, 1999; SASHI, 2009; BELLIZZI, 1999). Quando critérios adicionais estão presentes, entretanto, tais decisões de compra ótimas podem não serem tomadas (JOHNSTON e BONOMA, 1981; KAUFFMAN, 1996; WEBSTER e WIND, 1972).

A área de compras, de acordo com a visão tradicional, reúne e processa todas as informações relevantes e se envolvem em processos racionais de tomada de decisão para tomar decisões de compra com o menor custo possível (SASHI, 2009) e maior valor agregado para o processo (KATSIKOPOULOS e GIGERENZER, 2013;

BELLIZZI, 1999; KOTLER, 1999). Como a maioria das decisões de compra de negócios envolve várias partes interessadas dentro da organização, o impacto de fatores sociais ou de grupo nas decisões de compra de negócios tem recebido muita atenção na literatura (BENDOLY et al., 2010; JOHNSTON e LEWIN, 1996; SASHI, 2009; WEBSTER e WIND, 1972; KAUFFMAN, 1996). As relações internas e externas, assim como as interações em torno do cenário de compras, são exemplos de impactos sociais e interpessoais (JOHNSTON e LEWIN, 1996; WEBSTER e WIND, 1972).

Devido à alta volatilidade e capilaridade dos fornecedores e dos produtos ou serviços a serem comprados, a área de compras está cada vez mais tomando direções para as circunstâncias competitivas do mercado (DAY, 1981; RINK e DODGE, 1980). Como resultado, as metas exclusivas de aquisição de produtos de uma empresa compradora e a estratégia de fornecimento devem evoluir ao longo do tempo. A estratégia de *sourcing* de uma empresa deve ser estrategicamente orientada e guiada por metas diferentes das metas de compras tradicionais para ser eficaz. Em contraste com a compra tradicional, que se concentra na redução dos custos de aquisição, o *sourcing* estratégico deve incluir fatores não relacionados ao preço, incluindo qualidade, entrega, capacidade de resposta e inovação, para ser eficaz em atender às expectativas em mudança dos consumidores (BIROU et al., 1997; RINK e FOX, 1999). Além disso, o *sourcing* estratégico deve reduzir os custos de transação enquanto se concentra em objetivos competitivos ao longo do tempo (ANDERSON e KATZ, 1998; CARR e PEARSON, 1999). Para atingir esses objetivos, a base de fornecimento deve ser configurada adequadamente e relacionamentos eficazes com fornecedores devem ser estabelecidos.

As compras industriais de maneira geral são as compras de uma indústria que são essenciais para andamento do processo de produção, com o objetivo de comprar melhor e com qualidade ao melhor custo possível. Os artigos identificados justamente trazem visões sobre área de compras e fatores relevantes para a proposição e objetivo desse estudo, pois trazem vivências e referencial teórico sobre o processo de compras específicos que é a área central deste trabalho.

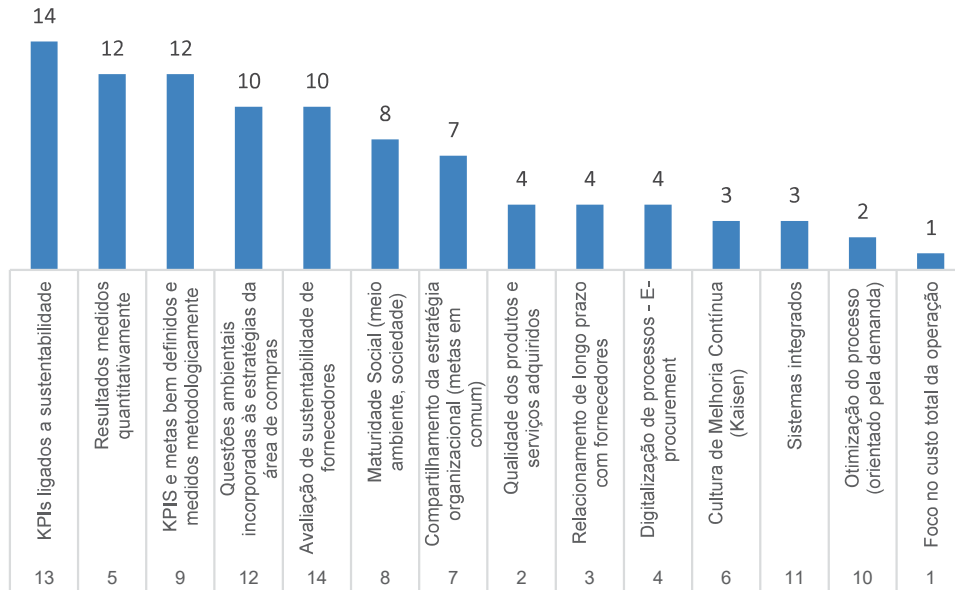
Pelas razões apontadas acima, o modelo de avaliação sugerido neste estudo também deve auxiliar o processo de compras.

3.4 FECHAMENTO CAPÍTULO

O capítulo 3, referente a fundamentação teórica, foi bastante amplo e buscou abranger os artigos relevantes da literatura referente aos temas em questão, o objeto central do estudo, que é definir atributos relevantes para uma área de compras efetiva e com base neles identificar como a organização se encontra a fim de identificar lacunas e buscar uma melhoria de seu processo. Os atributos foram identificados primeiramente nas amostras referentes ao tema maturidade, uma tabela foi elaborada onde cada artigo foi analisado e teve seu atributo relevante extraído do mesmo. Por exemplo, para Neely et al. (1999), o conceito de medição de desempenho refere-se a um processo que dimensiona a ação e a medição corresponde ao processo de quantificação e a ação é o que leva ao desempenho. Ele também afirma que a medição de desempenho é o processo de medir a eficiência e eficácia das ações. Esse estudo foi essencial para definição do atributo 5, chamado Resultados Medidos Quantitativamente. Nessa mesma linha, foram apresentadas três tabelas onde foram apresentados os devidos atributos extraídos de cada trabalho avaliado, chegando assim, aos 14 atributos propostos. Cada qual com os blocos de temas definidos e palavras-chave retiradas da literatura.

No primeiro bloco, referente aos 39 artigos sobre maturidade na cadeia de suprimentos, os atributos mais relevantes foram (Figura 4): KPIs ligados a sustentabilidade, Resultados Medidos Quantitativamente, KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente, Questões ambientais incorporadas a estratégia da área de compras e Avaliação de Sustentabilidade de fornecedores. Esses tiveram maior abordagem dentre os autores e foram destacados para o trabalho.

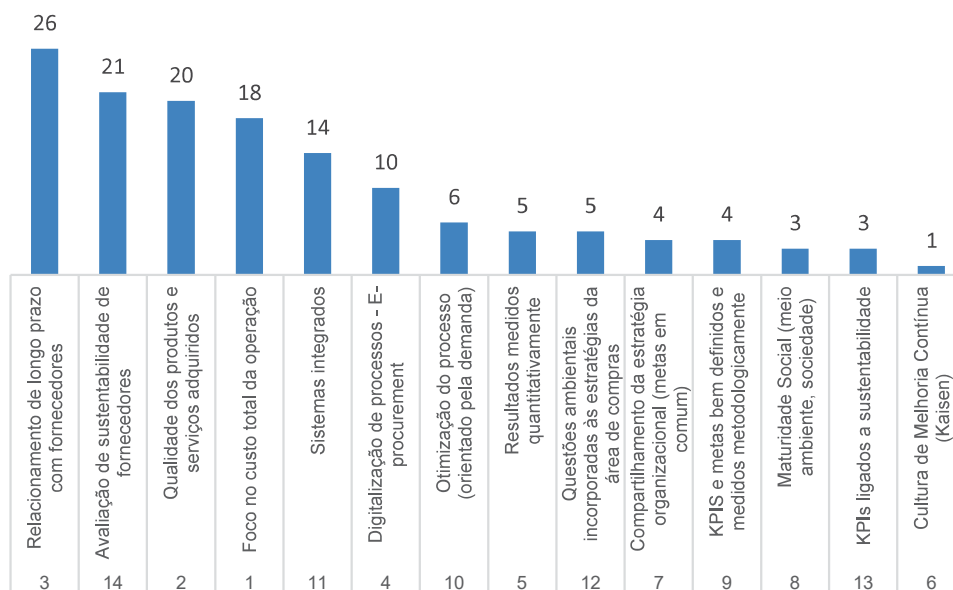
FIGURA 4 – GRÁFICO DOS ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DOS ARTIGOS SOBRE MATURIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS



FONTE: O autor (2023).

No segundo bloco, referente aos 55 artigos encontrados sobre Compras Industriais, os atributos identificados com maior frequência foram Relacionamento a Longo Prazo com Fornecedores, Avaliação de Sustentabilidade de Fornecedores, Qualidade dos Serviços e Produtos Adquiridos e Foco no Custo total da Operação. Esses indicadores (Figura 5) normalmente estão no dia a dia da área de Suprimentos de grandes empresas com processos já estabelecidos, isso leva a crer que por esse motivo os mesmos se destacaram na literatura referente à área de compras.

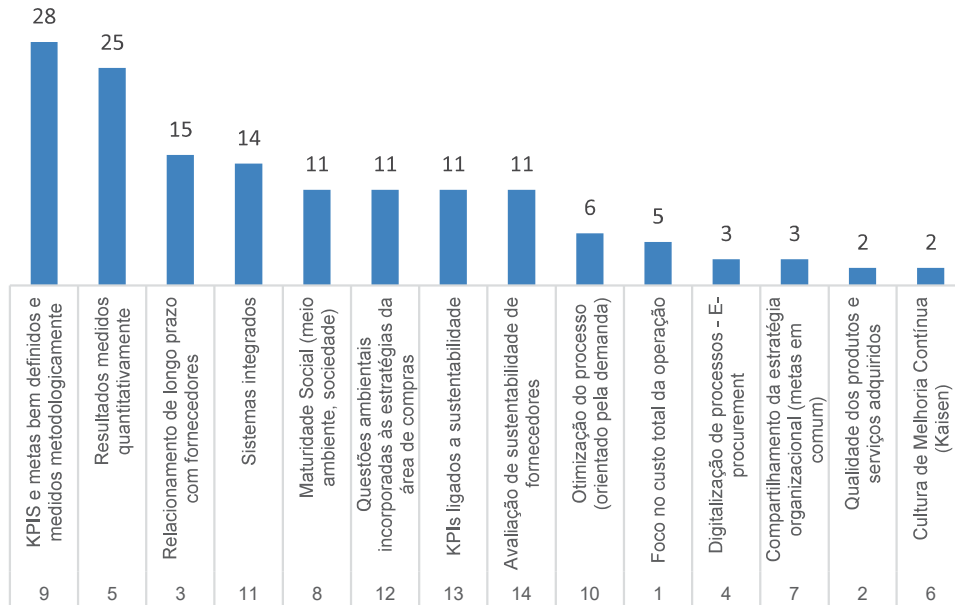
FIGURA 5 – GRÁFICO DOS ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DOS ARTIGOS SOBRE COMPRAS INDUSTRIAIS



FONTE: O autor (2023).

No terceiro e último bloco, referente aos 58 artigos alusivos ao tema *Assessment em Supply Chain*, os atributos mais encontrados foram KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente, que foi abordado por 28 autores, Resultados medidos quantitativamente, destacado por 25 trabalhos e Relacionamento de longo prazo com fornecedores com 15 menções (Figura 6). Cabe destaque aos atributos que foram encontrados nos artigos mais recentes, como por exemplo sistemas integrados e Digitalização de processos - *E-procurement*, que é algo relevante, mas que possivelmente, apenas teve ser valor realmente considerado mais recentemente dado a importância cada vez mais presente da tecnologia nos processos.

FIGURA 6 – GRÁFICO DOS ATRIBUTOS IDENTIFICADOS NA AMOSTRA DOS ARTIGOS SOBRE ASSESSMENT EM SUPPLY CHAIN



FONTE: O autor (2023).

4 CONCEPÇÃO DO MODELO

4.1 ÁREA DE COMPRAS EFETIVA – IDENTIFICAÇÃO DE ATRIBUTOS

Baseado nos modelos encontrados na literatura apresentados nas Tabelas 5, 6, 7 e 8, quatorze atributos foram identificados como relevantes em uma avaliação diagnóstica da cadeia de suprimentos, considerando como base, os modelos de maturidade na cadeia de suprimentos já existentes e que são referência, como Kaplan et al. (1987), Chow et al. (1995), Scor, (2010) e Cooper et al. (1997), e outros citados na Tabela 8 e mais as outras referências encontradas relacionadas aos temas assessment e compras industriais de outros autores, apresentando assim, portanto, uma maior robustez para a extensão do modelo diagnóstico proposto neste trabalho. Os atributos foram todos identificados na mostra literária levantada e serão todos levados em consideração para identificação do nível da empresa na avaliação da escala diagnóstica proposta. Esses atributos foram destacados pelos autores com papel relevante na cadeia, cada um com a sua particularidade e importância para o processo. A ideia foi considerar as características identificadas por vários autores diferentes para que nada importante fosse desconsiderado, já que poderia haver ponderações por alguns, não realizadas por outros, assim toda a amostra foi levada em consideração para garantir que seria completa e robusta.

A Tabela 4 representa os 14 atributos identificados, são detalhados conforme segue:

1. **Foco no custo total da operação:** Embora o preço seja reconhecido como o principal critério de escolha nas decisões de compras, ao passar dos anos, ele passou a receber um menor papel de importância, e ao invés de olhar especificamente para um único critério de escolha, como preço, entrega ou atendimento às especificações, a área de compras estratégica passou a mover-se em direção a outros fatores específicos que devem ser avaliados pela organização de compras (KELLY et al., 1974). Segundo Bird et al. (1976) outros fatores, além do preço, devem ser levados em conta em um processo de aquisição de bens e serviços, os fatores como inflação, escassez de energia e materiais e também são importantes para medição da eficiência de compras de uma área de compras efetiva. Ainda, de acordo com Pettigrew (1975), fatores

políticos também podem influenciar uma decisão de compras, o que faz com que um valor total, além do preço, seja analisado como fator decisório. Existem outros custos implícitos que podem tornar ou não uma operação mais cara, como, por exemplo, local onde o fornecedor está localizado e questões de impostos, ou frete, custo de treinamento ou algum suporte que pode estar incluído em determinada proposta, tempo de vida de um produto, garantia embutida, condições comerciais, dentre muitas outras apontadas pelos autores.

2. **Qualidade dos produtos e serviços adquiridos:** Bienstock et al. (1997) demonstra o quanto a qualidade do serviço ou produto contratado pela área de compras tem se mostrado uma consideração importante nas decisões. Além disso, quando se trata de medir a qualidade do serviço, há duas perspectivas que precisam ser levadas em consideração: interna e externa. A medição interna é baseada na abordagem de zero defeitos ou acertar na primeira vez, enquanto a perspectiva externa se concentra na compreensão do conceito na visão do cliente interno ou área demandante do serviço Sachdev e Verma (2004). Qualidade está entre os KPIs identificados nos artigos encontrados sobre maturidade na cadeia de suprimentos e é um importante componente de avaliação da performance das organizações.
3. **Relacionamento de longo prazo com fornecedores:** Thomas et al. (2018) identifica em seu estudo, o impacto relacional do uso de estratégias de negociação ganha-ganha em diferentes tipos de relacionamento entre comprador e fornecedor, e sugere que ativos específicos de relacionamento a longo prazo e cooperação são fatores relacionais importantes nas negociações entre comprador e fornecedor e a construção de uma relação a longo prazo, com o objetivo de um ganha ganha devem aumentar o comprometimento de seu parceiro de negociação com ativos específicos de relacionamento e níveis de cooperação. Os relacionamentos entre comprador e fornecedor são interações complexas. As decisões de escolha da estratégia de negociação podem ter efeitos de longo prazo no relacionamento geral. O uso de uma estratégia de negociação para uma compra única pode ter um impacto negativo nos resultados relacionais, como cooperação e ativos específicos de relacionamento. Para empresas interessadas em desenvolver relacionamentos sólidos na cadeia de suprimentos, o comprador e os fornecedores devem

escolher sua estratégia de negociação com cuidado, pois o impacto relacional se estende além de um único encontro de negociação.

4. **Digitalização de processos - E-procurement:** A implementação de *e-procurement* pelas empresas implica um grau diversificado de uso da tecnologia durante diferentes processos de compra. A intensidade do uso de ferramentas tecnológicas no processo de compras é determinada por dois fatores: a etapa do processo de compra e o número de ferramentas desenvolvidas em cada etapa. A intensidade do *e-procurement* provoca um aumento na integração dos processos e no número de áreas funcionais envolvidas na compra. Além da eficácia e a eficiência que aumentam, quer reduzindo custos na procura de informação, quer permitindo a compra de produtos de maior qualidade a preços mais baixos, ou, simplesmente pela melhoria nos armazenamentos de dados e facilidade na execução das tarefas. Sugere-se um alto valor agregado na implantação do *e-procurement* em termos de sua capacidade de transformar o fluxo de informações dentro das empresas e as consequências derivadas desse fato nos processos de compras. Todos esses fatores permitem que melhores decisões de compra sejam feitas. Pode ser um poderoso instrumento para alcançar vantagem competitiva e pode se estabelecer como um fator chave para o sucesso do negócio (GARRIDO et al., 2007). Segundo Kim et al. (2004), um sistema único de informações não pode atender a todos os requisitos de negócios, e nem todos os sistemas de *e-procurement* para a aquisição de bens são igualmente adequados para apoiar diferentes processos de negócios em suas fases distintas. As empresas precisam adotar diferentes sistemas de *e-procurement* ou modelos de negócios de maneira híbrida e contínua. A literatura existente abordando sistemas de *e-procurement* ou modelos de negócios tem se concentrado na aquisição dentro de um único sistema de *e-procurement* ou sem correspondência entre processos de aquisição de diferentes sistemas. O ideal é que vários sistemas de *e-procurement* possam ser utilizados de forma híbrida e de maneira perfeita, o que pode ajudar as empresas a adotarem diversos sistemas de *e-procurement* ou modelos de negócios e redesenhar seus processos de maneira digital.
5. **Resultados medidos quantitativamente:** Os modelos ABC: Custeio Baseado em Atividades, FLR: Framework para Pesquisa Logística, BSC: *Balanced*

ScoreCard, SCOR: Modelo de Referência de Operação da Cadeia de Suprimentos, Global EVALOG (Global MMOG / LE), WCL: Modelo de Logística de Classe Mundial, AFNOR FD X50-605, APICS: Associação para Gestão de Operações, ECR: Resposta Eficiente do Cliente, EFQM: Modelo de Excelência e SPM: Modelo de lucro estratégico tem em comum o tipo de análise utilizada onde todos contemplam suas medições quantitativas a fim de extraírem resultados concretos, todos esses modelos tem indicadores bem definidos e tem como objetivo buscar medidas equilibradas para sustentar o resultado da organização. Em sua grande maioria propõem uma identificação de pontos fortes e fracos e a implementação de boas práticas para a organização.

6. **Cultura de Melhoria Contínua (*Kaisen*)**: Atualmente está cada vez mais acirrada a competição entre as empresas nas diferentes dimensões de desempenho para atingimento de objetivos enxutos (GUNASEKARAN E NGAI, 2012; JABBOUR, 2014). O conceito Lean foi desenvolvido por (OHNO, 1988) da empresa Toyota no ano de 1950 e sua evolução como metodologia originalmente ocorreu para tornar o processo de produção mais eficiente. Porém, nos últimos 10 anos a cultura enxuta também começou a ser aplicada para serviços e cresceu significativamente para essa aplicação (NARAYANAMURTHY et.al, 2016). A junção da cultura enxuta para produção e serviços deu origem ao sistema de melhoria contínua, *Kaisen*. A produção enxuta é um elemento importante de qualquer sistema enxuto. Sunda et al. (2014). O Lean pode ajudar as empresas a se integrarem com seus fornecedores e clientes externos, o que é chamado de gestão da cadeia de suprimentos enxuta (MARODIN et al., 2017). O principal objetivo da cadeia de suprimentos enxuta é obter valor e eliminar os desperdícios na cadeia de suprimentos (AFONSO e CABRITA, 2015; PEREZ, CASTRO et al., 2010). A área de compras é um dos departamentos mais importantes de uma empresa. A função de compras tornou-se muito estratégica para agregar valor por sua contribuição na implementação de padrões de qualidade no fornecedor, negociação do melhor preço, alinhamento de compras às políticas da empresa, descarte de produtos aliados como embalagens, entre outros (HUANG et al., 2016; KRAUSE et al., 2009; LINDGREEN et al., 2013). Suprimentos tem um papel crucial de manter seus fornecedores devidamente comunicados no caso de quaisquer alterações no design do produto ou no nível de engenharia. O

cliente procura qualidade em todos os lugares. Os princípios de gestão da qualidade de uma empresa têm um impacto direto em seus elementos da cadeia de suprimentos (THAI et al., 2018; VANICHCHINCHAI et al., 2011).

7. **Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum):** Segundo Hald et al. (2018), o sistema de medição de uma organização deve atuar como um fator central de sua cadeia de suprimentos, contribuindo para a melhoria do seu desempenho. O sistema de medição de desempenho deve apresentar uma estrutura equilibrada e alinhada com a estratégia definida pela direção da empresa, essa meta deve ser compartilhada e perseguida por todos da organização. Além disso, o sistema de medição de desempenho da cadeia de suprimentos é influenciado por outros elementos, como conflito e objeção (tensões políticas / sociais / comerciais, percepções e decisões dos atores), desafios técnicos (relações entre medidas e ligações com outros sistemas relevantes), atitudes e comprometimento (desinteresse e atitude egocêntrica) e alinhamento com a estratégia organizacional como um todo.
8. **Maturidade Social (sociedade):** De acordo com Mota et al. (2020), os relatórios de sustentabilidade se tornaram um instrumento central para mostrar a estratégia e o engajamento de uma empresa com uma sociedade mais sustentável. Com esse objetivo, todo o ciclo de vida do produto ou serviço, é analisado e também todo seu impacto no ecossistema, dessa maneira, os objetivos estratégicos estão alinhados com essa premissa de sustentabilidade. Sugere-se que existe uma melhoria no relato de sustentabilidade através da identificação das fontes de incerteza nas metodologias do ciclo de vida que têm maior impacto na definição de estratégias empresariais e ambientais, explorando uma análise orientada para a cadeia de abastecimento. No modelo de Excelência EFQM (2010), um dos princípios abordados é à integração e colaboração da empresa no resto da sociedade. Dentre as 50 perguntas do questionário proposto, uma parte abrange áreas relacionadas ao desenvolvimento de parcerias e responsabilidade cívica. Nesse sentido, a área de compras deve compreender e aplicar todos os requisitos legais e regulamentares, além de atuar com medidas junto aos fornecedores nos fatores de sustentabilidade. E também deve atuar e ter um envolvimento ativo junto a sociedade auxiliando no monitoramento e tratamento das expectativas e necessidades. Muitas ações

voluntárias, fundações, incentivos sociais são estimulados pela direção e cascateados para todos os departamentos da empresa.

9. **KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente:** Grande parte dos modelos de maturidade identificados na literatura sugerem que para obter-se um profundo conhecimento da empresa e para agrupar as atividades em sua lógica de processo é necessário ter indicadores e metas bem definidos, ao entender o que deve perseguir e como medir, os colaboradores podem compreender mais facilmente quais as ações necessárias para executar suas atividades. Dessa maneira entende-se que as organizações podem alcançar melhor desempenho e atingirem seus objetivos. De acordo com Chandra et al. (2019) ao identificar os principais indicadores de desempenho (KPIs) em uma cadeia de suprimentos e medir seu impacto na melhoria do desempenho, é de fato uma ação que faz com que os resultados ajudem na decisão para melhorar o desempenho da organização. O modelo sugerido pelo autor é de KPIs em termos de quatro dimensões do *balanced scorecard* (BSC), ou seja, financeiro, cliente, processo interno e aprendizagem e crescimento, e, os resultados, depois de aplicados, revelam que melhoria na satisfação do funcionário no trabalho, melhoria nos gerentes e líderes da cadeia de abastecimento, melhoria no planejamento e coordenação na cadeia de abastecimento são os três indicadores críticos de desempenho com impacto máximo na melhoria do desempenho da cadeia de suprimentos. Os tomadores de decisão devem dar prioridade a esses indicadores de desempenho para melhorar a performance. Em outros exemplos, como em Sillanpää et al. (2015), também são evidentes os embasamentos para sugestão que é efetivo haver uma estrutura de verificação e medição da cadeia de suprimentos, e, inclusive, considerando 4 indicadores bases para alcançar um melhor desempenho, sendo eles: análise da carteira de pedidos; lucratividade; Tempo e análise de gestão.
10. **Otimização do processo (orientado pela demanda):** As cadeias de suprimentos orientadas pela demanda foram adotadas por empresas em uma variedade de indústrias, incluindo carne, moda, computação e carne. Christopher et al. (2010). Esforços igualmente consideráveis foram feitos pelo setor automotivo para se tornar orientado pela demanda, por exemplo, (HOLWEG, 2005; HOLWEG e PILB, 2008). Esse modelo é mais abrangente do que o *Supply Chain Management*, pois enfatiza o atendimento da demanda do

cliente e a implantação de produtos e serviços para que isso ocorra (CANEVER et al., 2008; LUN et al., 2013). De acordo com Hull (2005), os sistemas *pull*, ativados pelo cliente, substituem os sistemas *make-to-stock* e *push-pull* híbridos no mercado (CHRISTOPHER e TOWILL, 2001; AYERS e MALMBERG, 2002; HARRISON, 2003). Segundo estudos, as organizações passam por muitas fases de desenvolvimento antes de se tornarem orientadas pela demanda. A ideia por trás dos modelos de maturidade é que os processos passam por muitas fases durante seus ciclos de vida e que esses estágios revelam quão explicitamente um processo é definido, gerenciado, medido e controlado (PAULK et al., 1993; LOCKAMY e MCCORMACK, 2004).

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é descrito como "o projeto, planejamento, execução, controle e monitoramento das atividades da cadeia de suprimentos com o objetivo de criar valor líquido, construir uma infraestrutura competitiva, utilizar logística global, sincronizar o fornecimento com a demanda e medir o desempenho globalmente" no Dicionário APICS (BLACKSTONE, 2013, p. 172). Uma ideia chave do modelo de orientação de acordo com a demanda é oferecer itens que equilibrem oferta e demanda. Uma rede de abastecimento orientada pela demanda é descrita por Friscia et al. (2009) como uma rede de consumidores, fornecedores e funcionários que utiliza um sistema de tecnologia e processos de negócios para detectar e responder a sinais de demanda em tempo real. Segundo Emmett e Crocker (2006), a expressão "*Supply Chain*" conota a ideia de "empurrar" produtos e serviços através de uma rede; no entanto, o termo "cadeia de demanda" pode ser mais adequado, e a classificação de um modelo orientado pela demanda pode refletir melhor uma combinação de princípios de oferta e demanda.

Transformando essa característica para a realidade de compras, é essencial entender qual o lead time, ou o ciclo total de uma compra, o conhecimento desse KPI é fundamental para que a área de compras possa se planejar adequadamente e assim, otimizar suas atividades com efetividade. Ter acesso à informação correta do lead time permite que a área de compras utilize metodologias adequadas para tornar a cadeia mais enxuta e produtiva.

11. **Sistemas integrados:** De acordo com o modelo SASC (Auditoria Estratégica da Cadeia de Suprimentos, 1999) a cadeia de suprimentos é um conceito que faz parte do dia a dia das grandes organizações, e representa toda a operação

de negócio, desde a aquisição de matéria-prima até a entrega do produto ou serviço ao cliente final. Apesar de ser um processo essencial, existem organizações que não são capazes de realizar adequadamente essa gestão, que não mantêm a harmonia, alinhamento e integração de todas as etapas, ocasionando em prejuízos e, principalmente, insatisfação do cliente final. Investir em tecnologia, é uma ação bastante eficaz para integrar a cadeia de suprimentos e conseqüentemente a área de compras, já que os dados podem ser centralizados, de forma que todos os interessados possam simultaneamente e em tempo real avaliar informações importantes, como demandas, estoque, planejamento de produção, datas previstas de entrega de um produto etc. Uma área de compras não integrada, é, conseqüentemente, não efetiva, por exemplo, um cadastro de fornecedor, pode ser um retrabalho quando cadastrado em dois sistemas diferentes, além do que, podem ocorrer erros e dados divergentes em sistema, por exemplo. Havendo uma integração de sistemas, pode fazer com que os compradores foquem mais seu tempo com a estratégia da empresa, e isso traga melhores resultados.

12. Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras:

Houe et al. (2021) relata em seu estudo que a gestão sustentável de compras e suprimentos é uma alavanca de desenvolvimento sustentável para as empresas e as questões ambientais e de sustentabilidade devem estar incorporadas a área de compras. Os clientes finais hoje estão cada vez mais exigentes e preocupados com os problemas sociais e ambientais. Assim, valorizam a compra de empresas que utilizam a sustentabilidade como pilar estratégico. Além disso, quando se fala de sustentabilidade, vai além de simplesmente proteger o meio ambiente e cumprir a lei. Em relação à preocupação financeira, como muitas vezes as compras representam uma parcela considerável do orçamento de uma empresa, elas desempenham um papel crucial na sustentabilidade corporativa. Nesse sentido, o que uma organização compra, de quem compra e como utiliza os bens e serviços que compra pode ter um impacto significativo em uma variedade de fatores, desde o desempenho e bem-estar dos funcionários até a reputação de uma empresa e os relacionamentos com as partes interessadas, incluindo principalmente seus clientes. Como as questões ambientais e sustentabilidade devem ser levadas em consideração é muito importante que as metas estejam alinhadas

com essa estratégia para que não haja conflito, por exemplo, para eletrificar uma frota, os custos deveriam dobrar, mas o consumo de CO₂ Dióxido de Carbono reduzir e trazer grande contribuição ao meio ambiente, é importante que as metas estejam alinhadas para que a decisão de ser ecologicamente amigável não traga prejuízos aos resultados individuais do departamento de compras.

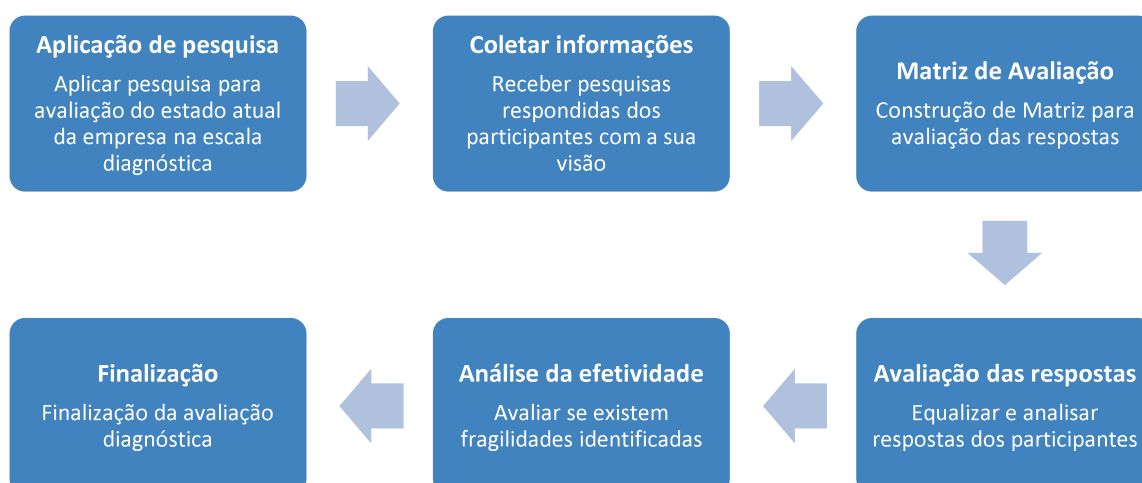
13. **KPIs ligados a sustentabilidade:** A avaliação das práticas de sustentabilidade na área de compras envolve não só definir as medidas ou indicadores, mas também implementá-los, utilizá-los e atualizá-los de acordo com os elementos motrizes que motivam as empresas a optarem pela sustentabilidade. Leon-Bravo et al. (2021). Ainda segundo os autores, a avaliação de sustentabilidade da área de compras exige a consideração dos componentes ambientais, sociais e econômicos, o que exige a ponderação de vários fatores e o malabarismo de vários objetivos ao mesmo tempo, o que pode ser complexo. Por isso, um entendimento mais aprofundado da avaliação da sustentabilidade na área de compras exige uma análise mais ampla dos fatores que influenciam os negócios em várias etapas da cadeia de suprimentos a adotar a sustentabilidade e sua avaliação correspondente, antes de estabelecer uma estratégia de gestão de avaliação de que leve em consideração os objetivos e capacidades de cada etapa. Por isso é muito importante que a definição de cada driver seja com base em conhecimento das etapas da cadeia e que as métricas sejam alinhadas com as práticas de sustentabilidade adequadas para a área de compras e organização como um todo.
14. **Avaliação de sustentabilidade de fornecedores:** De acordo com Goebel et al. (2018), considerando a crescente divisão internacional do trabalho, bem como a crescente conscientização das partes interessadas sobre a sustentabilidade, garantir que as práticas de negócios sejam sustentáveis é um grande desafio. As empresas devem levar em conta o fato de que qualquer conduta imprópria nas instalações de um fornecedor pode ter efeitos colaterais que atingem o fabricante ou varejista. Portanto, a área de compras deve garantir que seus fornecedores estejam em conformidade com os padrões de sustentabilidade. Isso, no entanto, pode induzir custos de compra mais altos e, como consequência, forçar um trade-off entre critérios econômicos (de curto prazo) (ou seja, redução do custo de compra) e de sustentabilidade

socioambiental. A forma como a área de compras avalia essa compensação é particularmente interessante porque eles costumam receber salários baseados no desempenho que incentivam a redução dos custos de compra. Por esse motivo é muito importante metas alinhadas para que não haja conflito nesse sentido. Cada vez mais, está sendo comum empresas avaliarem questões de sustentabilidade junto a seus parceiros, fatores como mão de obra infantil, trabalho escravo, políticas de descarte de resíduos, práticas sustentáveis, trabalhos junto as comunidades, estão cada vez mais sendo avaliados e sendo fatores chaves para classificação ou não de um fornecedor.

4.2 AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

A primeira fase de definição da avaliação, chamada avaliação diagnóstica, tem como objetivo diagnosticar o estado atual de uma organização em relação a efetividade e produtividade da área de compras, os elementos que suportam a avaliação foram apoiados pelos seus princípios apresentados na seção 4.1, identificação de atributos, que foram identificados com base na literatura. A sequência estabelecida está apresentada na Figura 7.

FIGURA 7 – PROCEDIMENTO PARA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA



FONTE: O autor (2023).

A primeira etapa, referente a Aplicação da Pesquisa, tem o objetivo de

entender como os funcionários da área de Compras de uma grande empresa efetuam sua avaliação do processo com base nos atributos identificados na literatura. Para elaboração do questionário, o autor extraiu 14 atributos chave para uma área de compras efetiva e elaborou questões para serem respondidas em uma escala de 1 a 5, sendo 1, o primeiro nível da escala diagnóstica e 5 o último nível. Foi incluído ao questionário uma aba chamada instruções com o passo a passo e explicação de cada atributo aos respondentes. O questionário foi enviado em formato Excel, por e-mail.

TABELA 18 - ABA INICIAL DA PESQUISA APLICADA COM AS INSTRUÇÕES

INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO DO MODELO DE MATURIDADE	
1.	Na aba Modelo de diagnóstico , está o questionário a ser preenchido.
1.1	Deve ser preenchido com a marcação na opção mais indicada (em sua concepção), para cada atributo;
2.	A aba seguinte (chamada ATRIBUTOS) possui a descrição de cada atributo, suas dimensões e níveis.
3.	Ler com atenção as descrições antes de preencher a aba Modelo de Diagnóstico .
4.	Os atributos estão descritos abaixo, e as abas com as numerações tem a sua definição.
5	A aba Escala de importância , apenas completar com os números 1 a 14, de acordo com a sua avaliação.

1	Foco no custo total da operação
2	Qualidade dos produtos e serviços adquiridos
3	Relacionamento de longo prazo com fornecedores
4	Digitalização de processos - E-procurement
5	Resultados medidos quantitativamente
6	Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen)
7	Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)
8	Maturidade Social (sociedade)
9	KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente
10	Otimização do processo (orientado pela demanda)
11	Sistemas integrados
12	Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras
13	KPIs ligados a sustentabilidade
14	Avaliação de sustentabilidade de fornecedores

FONTE: O autor (2023).

A segunda fase, referente a coleta das informações paritárias dos respondentes, foi a fase de avaliar as respostas e compilar para ter uma análise conjunta das respostas.

Cada atributo teve sua definição especificada em uma aba específica para que cada participante pudesse ler com atenção sua definição e também teve seus

níveis descritos para que ficasse claro qual seria a resposta adequada de acordo com a percepção do profissional.

Cada atributo teve cada nível descrito para que o respondente elege-se apenas uma alternativa de acordo com a sua experiência e visão sobre a área de suprimentos de onde trabalha atualmente. A Tabela 19 demonstra como foram enviadas as opções para respostas, cada atributo teve suas possibilidades de respostas elaboradas de forma individual a fim de deixar claro aos participantes qual seria a opção mais adequada.

TABELA 19 - EXEMPLO DE PESQUISA E OPÇÕES DE RESPOSTA

Atributo	Definição	Nível
1. Foco no custo total da operação	Em sua empresa o mais importante é efetuar o fechamento por projeto e considerando exclusivamente o preço.	1
	Embora em sua empresa exista projetos para avaliar oportunidades com os fornecedores, é comum avaliar principalmente o fator preço.	2
	Sua empresa orienta a avaliar outros fatores além de preço, como o custo total da operação e ganhos em sustentabilidade, porém nada é medido numericamente.	3
	As compras são gerenciadas e os custos totais da operação são avaliados e levados em consideração, mesmo que a opção não seja o melhor preço, outros fatores são considerados.	4
	Foco no custo total da operação totalmente implantado e alinhado com todas as partes envolvidas, processo 100% incorporado na organização.	5
Atributo	Definição	Nível
2. Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	Em sua empresa a qualidade do serviço ou produto a ser comprado não é um fator relevante.	1
	Embora a qualidade seja um fator relevante, muitas vezes ela não é devidamente avaliada com a aplicação de critérios metodológicos.	2
	Existem critérios para avaliação da qualidade, porém nem sempre são aplicados	3
	Existem critérios para avaliação da qualidade e na maioria das vezes é aplicado.	4
	Critérios de avaliação da qualidade bem definido e aplicado em 100% das compras.	5
Atributo	Definição	Nível
3. Relacionamento de longo prazo com fornecedores	A empresa não preza pelo relacionamento a longo prazo, apenas em atender as demandas momentâneas. Não existe um método claro de avaliação das entregas do fornecedor.	1
	Empresa sabe a importância da parceria nos negócios, mas em nome do resultado financeiro, nem sempre é possível.	2
	Empresa avalia potencialidade do fornecedor a médio e longo prazo. Não aplica, mas tem definido critérios de avaliação. Valoriza relação de parceria, embora muitas vezes não pondere a relação ganha, ganha. Existe um processo para avaliação da entrega do fornecedor, mas nem sempre é possível aplicar.	3
	Processo de relacionamento com fornecedores gerenciado quantitativamente com objetivos de desempenho dos fornecedores definidos; Avaliam, além do preço, as ações de sustentabilidade de seus fornecedores.	4
	A sua empresa prioriza contratos a longo prazo com fornecedores, a questão da sustentabilidade está incorporada na escolha dos parceiros. Existem Acordos de Níveis de Serviços (ANS ou SLA) bem definidos para avaliação constante na performance dos fornecedores.	5

FONTE: O autor (2023).

A Matriz foi construída para avaliação das respostas enviadas, primeiramente as mesmas foram compiladas e depois avaliadas, a matriz avaliou o percentual de respostas para cada nível e no final fez uma média de cada resposta e do geral para avaliar qual seria o percentual pontuado pela organização e na sequência em qual

nível ficaria enquadrada.

TABELA 20 - EXEMPLO DE AVALIAÇÃO DAS REPOSTAS

		1		2	
		Comprador Sr		Consultor Sr	
		9 anos		6 anos	
ATRIBUTOS	NÍVEIS	RESPOSTA	RESULTADO	RESPOSTA	RESULTADO
1. Foco no custo total da operação	1		0		0
	2	x	2		0
	3		0		0
	4		0		0
	5		0	x	5
2. Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	1		0		0
	2		0		0
	3		0	x	3
	4	x	4		0
	5		0		0

FONTE: O autor (2023).

Na Tabela 20, é possível observar um exemplo parcial de como foi construída a matriz, para cada atributo e cada respondente foi incluído um x em cada resposta e assim somado a pontuação final entre todos para extrair a média geral das respostas.

A etapa seguinte, de avaliação das respostas foi com base na matriz construída e análise do resultado, a análise da efetividade do diagnóstico deu-se avaliando se todas as respostas foram enviadas e também com relação a senioridade dos profissionais. Considerando que 75% dos respondentes têm nível sênior ou acima, e todos estão na mesma empresa há pelo menos 1 ano e meio, é possível considerar que as respostas foram efetivas. As limitações e fragilidades podem ser definidas para os cargos com menor senioridade e que poderiam distorcer um pouco a visão e enquadramento da empresa no nível da escala diagnóstica.

O objetivo principal desta fase, é avaliar uma organização, considerando os atributos relevantes para uma área de compras efetivas como óticas avaliativas. Para isso, este objetivo é composto por vários elementos de avaliação que definirão o estado atual da organização, o desenvolvimento desses elementos pode contribuir com o desenvolvimento de aspectos do negócio. Alguns pontos de dificuldade encontrados, podem mudar o equilíbrio comercial a favor dos fornecedores,

umentando o risco de fornecimento e elevando os custos. O objetivo do diagnóstico é identificar os pontos principais para atuação de maneira estratégica em qualquer área de compras, de qualquer organização. O modelo permite que se avalie as diversas formas que as aquisições da empresa são efetuadas. A mais básica e tradicional, onde uma função transacional executa os acordos comerciais firmados entre as partes interessadas do negócio e os fornecedores. Esse tipo de aquisição, seja baseado em uma mentalidade ou modelo comportamental, é indicativo de oportunidades perdidas de criação de valor, que o modelo diagnóstico pode identificar e contribuir com a definição das ações necessárias para mudar esse cenário.

4.3 AVALIAÇÃO PROPOSITIVA

A avaliação propositiva tem como principal finalidade obter as prioridades a serem implantadas pela organização com base nos resultados da avaliação diagnóstica. Nesta fase foram abordados os 14 atributos identificados para obtenção de uma área de compras efetiva. Os atributos deram apoio as respostas dos 24 decisores que responderam à pesquisa. A escolha técnica dos respondentes ocorreu em função da experiência e vivência na área de compras de uma mesma empresa.

As respostas da pesquisa por si só, já poderiam sugerir uma priorização natural pela empresa, considerando as opções com mais votos nos níveis de um a três. No Gráfico 3, os percentuais mais altos, de 75% a 96%, demonstram os atributos que na visão dos respondentes, encontram-se entre os níveis 1 a 3 na escala diagnóstica aplicada na empresa.

Os atributos, com maior porcentagem entre os níveis 1 a 3 foram:

3. Relacionamento de longo prazo com fornecedores: 75% dos funcionários que responderam, classificaram a empresa entre os níveis 1 a 3, sendo que 58% votaram na opção 2, o que significa que a empresa sabe a importância da parceria nos negócios, mas em nome do resultado financeiro, nem sempre é possível. Ela poderia traçar ações para melhorar de nível e aumentar sua maturidade nesse atributo.

7. Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum): 88% dos funcionários classificaram a empresa no nível 3, que significa que as áreas tomam

decisões em conjunto, porém cada uma prioriza o seu resultado e pode haver conflitos entre si. O ideal seria que as metas fossem compartilhadas e o melhor resultado fosse priorizado em toda e qualquer situação, mesmo que isso sacrificasse metas individuais.

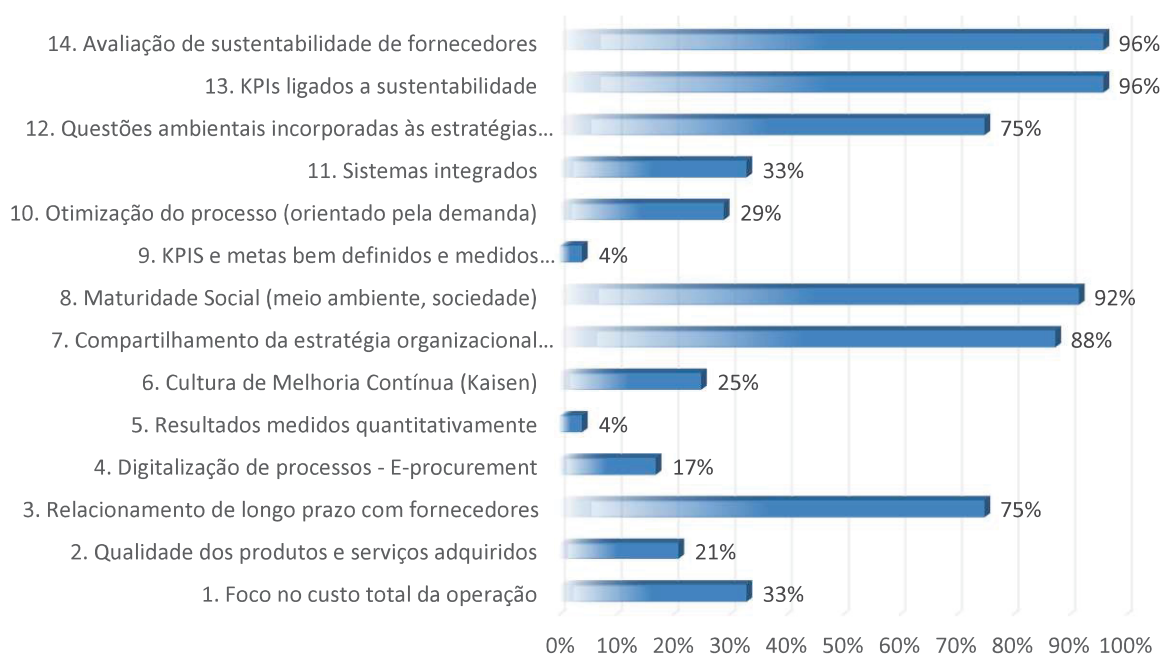
8. Maturidade Social (sociedade): 92% dos funcionários posicionaram a empresa no nível 3, que segundo a pesquisa significa que a empresa tem propostas de ações de sustentabilidade, aplicam e incentivam os funcionários, porém não é oficial e não tem metas claras cascadeadas à organização. O nível 5 sugere que a empresas que nele se enquadram desenvolvem ações sociais estruturadas. Têm os processos de destinação de resíduos, controles de desperdícios bem definidos e além disso, está continuamente contribuindo para o meio ambiente e prestando contas à sociedade do papel desempenhado. Esse deveria ser o objetivo e todas as ações desenvolvidas pensando em que chegassem a esse nível.

12. Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras: 75% das pessoas que responderam acreditam que a área de Suprimentos esteja posicionada entre os níveis 1 e 3, esse item especificamente teve 6 votos para o nível 1, que é o primeiro nível da escala, isso pode ser preocupante, as pessoas que classificaram no nível 1 tem entendimento que a empresa não engaja com questões de sustentabilidade, é um ponto de atenção e as ações poderiam ser no sentido de melhorar essa questão. A empresa deveria traçar ações para que as questões ambientais fossem totalmente ligadas à estratégia e educassem também seus clientes e fornecedores sobre sustentabilidade.

13. KPIs ligados a sustentabilidade: esse item teve 96% dos votos entre os 3 primeiros níveis, sendo que 14 pessoas acreditam que a área de compras está no nível 1, ou seja, não existe indicadores de sustentabilidade na área de compras, e os demais que votaram no nível 3, não sabem como medir ou utilizar esses indicadores. O ideal fosse que houvesse indicadores e métodos de cálculos 100% claros e transparentes à área de compras. Por exemplo, calculadora de emissão de carbono, economia circular etc. Todos da área utilizam e acompanham os resultados.

14. Avaliação de sustentabilidade de fornecedores: 96% dos funcionários que responderam acreditam que a empresa esteja entre os 3 primeiros níveis da escala, sendo que 11 pessoas entendem que a sustentabilidade dos fornecedores não é levada em consideração, 7 pessoas acreditam que existe um projeto para avaliar a sustentabilidade dos fornecedores, porém ainda não está em andamento e 5 pessoas entendem que sustentabilidade dos fornecedores é importante, que existe um sistema de medição, porém não é totalmente claro aos compradores sobre a aplicação. Esse item também poderia ser priorizado, para que o processo fosse estruturado para avaliação de sustentabilidade dos fornecedores e 100% aderente à área de compras.

GRÁFICO 3 - PERCENTUAL DE VOTOS NO NÍVEL 1 AO 3

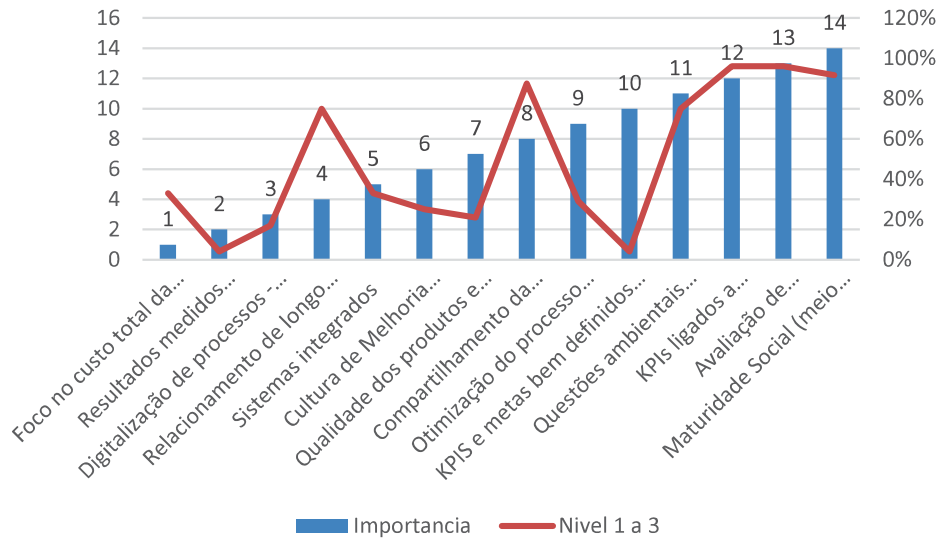


FONTE: O autor (2023).

Outra maneira de avaliar a priorização, foi questionando aos respondentes em sua visão quais os atributos mais importantes para uma área de compras efetivar em sua visão, e também considerando a sua experiência, foi enviado uma aba na pesquisa com os atributos para que os funcionários incluíssem de 1 a 14 por grau de importância, sendo 1 mais importante e 14 menos, na visão deles, esse método poderia trazer limitações já que a visão poderia não ser realmente a ideal.

No Gráfico 4, nas colunas é possível observar os atributos classificados como mais importantes pelos respondentes na sequência de 1 a 14, e na linha os percentuais onde a classificação ficou entre os níveis 1 e 3 da escala, um ponto de atenção é que os últimos atributos do gráfico, do 11 ao 14, que são considerados menos importantes pelos funcionários pesquisados, são os que justamente estão classificados nos níveis inferiores, por esse motivo é interessante e empresa avaliar também a questão cultural, antes de traçar e implantar um plano de ação.

GRÁFICO 4 - RESULTADO PESQUISA - GRAU DE IMPORTANCIA X POSICIONAMENTO NOS NÍVEIS 1 A 3



FONTE: O autor (2023).

5 CASO DE APLICAÇÃO

O modelo de avaliação diagnóstica foi aplicado à 24 profissionais da área de Compras, de uma mesma empresa de grande porte, do ramo alimentício, que está localizada em Curitiba, no estado do Paraná. Os profissionais entrevistados, tem experiência mínima de 3 anos trabalhando na área de compras e estão enquadrados desde o nível pleno, até o nível executivo. A experiência em compra média de todos os respondentes é de 8,5 anos. Devido ao porte da empresa, e também por já terem uma área de suprimentos madura, com bastante segmentos bem definidos dentro da área, entende-se que fez sentido aplicação da pesquisa e avaliação do nível onde se encontram a fim de auxiliar com a melhoria contínua do processo e melhor posicionamento da área de compras, na escala diagnóstica proposta. Os problemas identificados e relatados pela empresa foram que não conseguem ter uma visibilidade clara do seu posicionamento considerando importantes atributos relacionados a área de suprimentos, principalmente relacionados a sustentabilidade, sustentabilidade de fornecedores e maturidade social.

Cada profissional recebeu a pesquisa em um arquivo Excel e as mesmas foram respondidas por e-mail. A pesquisa foi dividida em 14 questões, sendo cada questão referente a um atributo, com as devidas explicações do que se tratava cada um deles, e também com orientação sobre cada nível de acordo com as devidas escalas de maturidade. Apenas uma resposta foi permitida por questão, sendo que cada pessoa votou em um nível de 1 a 5, nas 14 questões. Além disso, em uma segunda aba foi solicitado que cada um classificasse cada atributo por ordem de importância, enumerando de 1 a 14, com base em sua vivência e também as explicações baseadas na literatura fornecidas junto com a pesquisa.

5.1 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Para apuração dos resultados e classificação da empresa em um determinado nível na escala de diagnóstico, foram primeiramente definidos escalas de percentuais e níveis de acordo com o resultado, conforme segue:

- 1% a 20% – nível 1 da escala de diagnóstico proposta pelo autor com base na literatura.

- 21% a 40% – nível 2 da escala de diagnóstico proposta pelo autor com base na literatura.
- 41% a 60% – nível 3 da escala de diagnóstico proposta pelo autor com base na literatura.
- 61% a 80% – nível 4 da escala de diagnóstico proposta pelo autor com base na literatura.
- 81% a 100% – nível 5 da escala de diagnóstico proposta pelo autor com base na literatura.

Com base em cada percentual, de cada questão, uma média geral foi calculada por respondente, e em seguida uma última média entre todos que responderam. A média final obtida foi de 68%, o que classifica a empresa no nível 4 na escala diagnóstica.

De acordo com a Figura 1, o nível 4 significa: Gerenciado quantitativamente: a organização estabelece objetivos de desempenho para os processos; Objetivos estão ligados às demandas organizacionais, mas também às demandas dos clientes; Maturidade multi-cadeia; KPIs e metas; Cadeia de suprimentos inovadora; Buscam ações de sustentabilidade também de seus fornecedores; Estratégia de sustentabilidade incorporada aos objetivos gerais. De acordo com o modelo aplicado, a empresa se enquadraria a esse nível, porém com um ponto de atenção, já que a nota ficou acima do nível 3 em apenas 8 pontos percentuais. E além disso, tudo indica que ela precisa de algumas adequações para atingir completamente esse nível e até mesmo estar apta a avançar para o próximo.

5.2 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO PROPOSITIVA

As ações propositivas, com base nos diagnósticos aplicados, oferecem um conjunto de métodos que, aplicados individualmente ou em conjunto, podem reduzir custos, promover a sustentabilidade e melhorar o relacionamento com os fornecedores. Como muitos não são comumente usados em compras, a avaliação também pode ajudar as equipes a encontrarem soluções inovadoras.

As ações propostas para cada atributo são descritas com base na literatura e conhecimento técnico na área de compras, cada respondente classificou de 1 a 14 o

grau de importância de cada atributo. O resultado dessa matriz poderia sugerir um grau de priorização para que a empresa possa atingir plenamente o nível 4 na escala de diagnóstico e até mesmo avançar ao nível 5.

Na Tabela 21 é possível observar a soma de pontos e a classificação das prioridades dos atributos, sendo os respondentes.

TABELA 21 – MATRIZ DE PRIORIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS SEGUNDO OS RESPONDENTES

Atributo	Número atributo	Importância	SOMA DE PONTOS
Foco no custo total da operação	1	1	94
Resultados medidos quantitativamente	5	2	134
Digitalização de processos - <i>E-procurement</i>	4	3	137
Relacionamento de longo prazo com fornecedores	3	4	144
Sistemas integrados	11	5	147
Cultura de Melhoria Contínua (<i>Kaisen</i>)	6	6	157
Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	2	7	162
Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)	7	8	169
Otimização do processo (orientado pela demanda)	10	9	170
KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente	9	10	177
Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras	12	11	245
KPIs ligados a sustentabilidade	13	12	259
Avaliação de sustentabilidade de fornecedores	14	13	259
Maturidade Social (sociedade)	8	14	266

FONTE: O autor (2023).

O Resultado da importância foi definido com base da menor à maior somatória de pontos, sendo menor pontuação prioridade 1 e a maior pontuação prioridade 14, ou seja, menos prioritária.

De acordo com os respondentes, o foco no custo total da operação é o atributo mais importante que a área de Compras deve focar para trazer valor ao negócio e atuar de forma correta. O ponto menos prioritário, segundo os profissionais, foi o atributo número 8, Maturidade Social (sociedade).

5.3 ANÁLISE DO CASO DE APLICAÇÃO

Embora a empresa analisada tenha se posicionado na quarta posição da escala diagnóstica, que sugere um nível avançado de excelência na tratativa dos processos, os respondentes também identificaram alguns pontos importantes que precisam de atenção, e a nota geral enquadrada em 68% representa que a empresa

se posicionou apenas 8 pontos percentuais acima do nível 3.

A Figura 8 representa os atributos posicionados no nível 1, significa que, na visão dos respondentes, a área de compras não tem um processo bem estabelecido para esses itens. Os atributos ligados a sustentabilidade são os que mais se destacam, se fosse considerar os indicadores onde se encontram piores posicionados, a empresa começaria com as ações para terem KPIs ligados a sustentabilidade e avaliação de sustentabilidade de seus fornecedores. Como esses indicadores e o tema sustentabilidade não estão diretamente ligados a custos, pode-se considerar um grande desafio engajar a direção da empresa sobre a importância de atenção ao mesmo, é comum as empresas, seguirem o que manda a lei simplesmente e ainda estarem no estágio inicial dos programas específicos ligados a sustentabilidade, como ESG por exemplo, que da sigla inglês significa “Environmental, Social and Governance” e em Português Meio Ambiente, Sustentabilidade e Governança, que é um termo que surgiu na ONU (Organização das Nações Unidas) em 2005 e basicamente é utilizado pelas empresas para demonstrarem como podem minimizar seus impactos ambientais. Porém até que essas ações se desdobrem até a área de compras e estejam realmente incorporados à cultura, pode demorar.

FIGURA 8 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 1 DO DIAGNÓSTICO



FONTE: O autor (2023).

A Figura 9 representa os indicadores enquadrados no nível 2, que segundo

escala sugere que ao classificar nesse nível, entende-se que os processos tem um planejamento, e a empresa tem a intenção de desenvolver ferramentas para medição do desempenho e que existem alguns projetos de sustentabilidade não eficazes, porém o processo ainda é reativo e não sistematizado, o que demonstra que os itens Relacionamento a longo prazo com fornecedores, Foco no Custo total da operação e Avaliação de sustentabilidade de Fornecedores, precisariam de uma atenção para melhorar a o processo e a classificação desses itens. Para o atributo 3 em especial, 58% das pessoas que votaram, acreditam que a posição de sua empresa é a número 2, isso significa que na opinião desses entrevistados apesar da empresa saber da importância de uma relação comercial estável e de longo prazo com os parceiros de negócios, e de demonstrar-se interessada em estabelecer cada vez mais essa confiança mútua, muitas vezes, em nome de resultados financeiros, nem sempre é possível priorizar, esse é um ponto de atenção.

FIGURA 9 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 2 DO DIAGNÓSTICO



FONTE: O autor (2023).

A seguir, é possível demonstrar todos os atributos posicionados no nível 3 (Figura 10), segundo os entrevistados, é notável que os votos estão mais pulverizados e a matriz está com praticamente todos os itens com pelo menos um voto. O único item que não teve nenhum voto e não aparece na Figura 10 foi o número 4, Digitalização de processos - *E-procurement*. Os itens com mais votos posicionados nessa escala foram 8. Maturidade Social (sociedade), com 22 votos ou 92%, e o

número 7. Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum), com 21 votos, ou 88%. De acordo com a pesquisa enviada, Maturidade social posicionada nesse nível significa que a empresa tem propostas de ações de sustentabilidade, aplicam e incentivam os funcionários, porém não é oficial e não tem metas claras cascadeadas à organização. E o compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum) significa que as áreas tomam decisões em conjunto, porém cada uma prioriza o seu resultado e pode haver conflitos entre si. O próximo item com mais votos foi o 12. Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras, com 12 votos e 50% dos votos.

FIGURA 10 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 3 DO DIAGNÓSTICO



FONTE: O autor (2023).

Os votos no nível 4, representado na Figura 11, também tiveram opiniões pulverizadas e em quase todos os itens, apenas ficando de fora o atributo 8, Maturidade Social (sociedade), esse nível em geral, significa que a empresa gerencia quantitativamente os processos, com objetivos de desempenhos estabelecidos, e os mesmos ligados às demandas dos clientes, entende-se que existe uma inovação da cadeia de suprimentos, e com ações de sustentabilidades incorporadas ao procedimento. O item 2, Qualidade dos produtos e serviços adquiridos, teve maior quantidade de enquadramentos nesse nível da escala, foram 18 votos ou 75%, que significa que existem critérios para avaliação da qualidade e na maioria das vezes é aplicado.

O item 9, KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente obteve 14 votos ou 58%, significa que 14 pessoas entendem que as metas são elaboradas com base no histórico dos indicadores já definidos, os compradores têm uma visão, porém podem não concordar 100% com a metodologia aplicada. Cultura de Melhoria Contínua (*Kaisen*), Digitalização de processos - *E-procurement* e Sistemas integrados tiveram 13 e 12 votos respectivamente. O próximo item com mais votos foi o número 10, otimização do processo (orientado pela demanda), com 5 votos, como representa apenas 21% dos votos não é tão significativo.

FIGURA 11 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 4 DO DIAGNÓSTICO



FONTE: O autor (2023).

Finalmente, os itens com posição no último nível, já considerados como maduros e implementados na área de compras, são o que a empresa já tem um maior domínio, e teoricamente não deveriam ser priorizados.

Os itens com nenhum voto ou com um percentual de pontuação muito baixo foram os números 2, 7, 8, 13 e 14.

O item 2, qualidade dos produtos e serviços adquiridos teve apenas um voto, uma pessoa acredita que os critérios de avaliação da qualidade bem definido e aplicado em 100% das compras, como esse processo é implantado a todos de uma mesma área e de uma mesma empresa, claramente esse processo não está cascadeado entre todos os funcionários e deveria ser um ponto focal para entender por que nem todos entendem que esse processo está 100% implantado e aplicado.

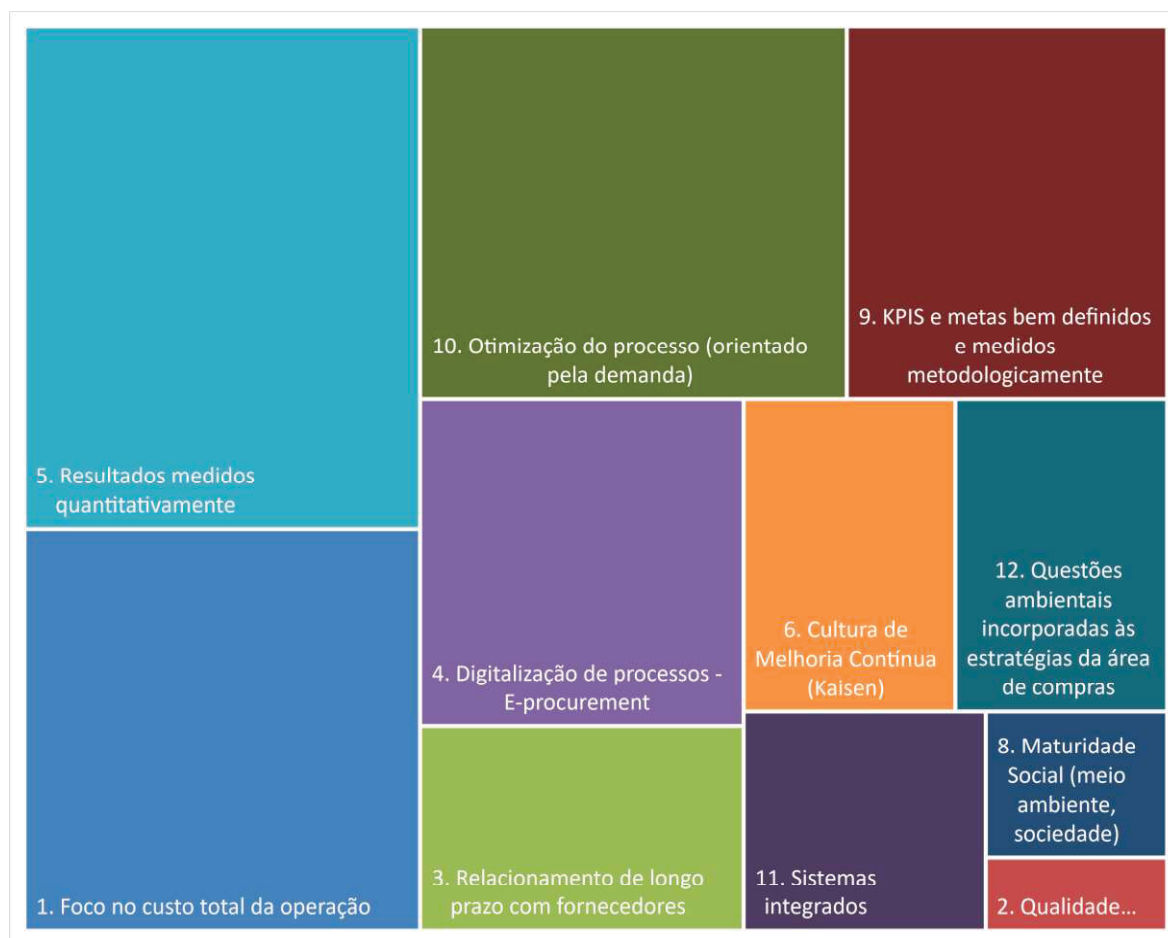
Ao avaliar quem votou nesse item no último nível foi um especialista de compras, com 7 anos de experiência na mesma empresa, talvez para ele esteja já claro o processo por esse motivo.

O atributo 7, Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum), 13, KPIs ligados a sustentabilidade e o 14, Avaliação de sustentabilidade de fornecedores, não tiveram nenhum voto, o que demonstra que ninguém entende que as metas são compartilhadas e a priorização do melhor resultado é realizada em toda e qualquer situação. Também não entendem que os indicadores e métodos de cálculos são 100% claros e transparentes à área de compras. E que não existe um sistema estruturado para avaliação de sustentabilidade dos fornecedores.

Maturidade Social (sociedade), teve 2 votos, apenas duas pessoas acreditam que as ações relacionadas a sustentabilidade são estruturadas, nesse caso também possa ser falta de cascadeamento nos demais funcionários da área de compras da organização.

Analisando os itens mais votados (Figura 12), o item com mais votos no nível 5 foi resultado medidos quantitativamente, com 15 votos, ou 63%, mesmo sendo uma maioria, também deveria haver ações para que todos estivessem na mesma página e com os posicionamentos mais similares. Isso significa que apesar dos itens com maior tamanho no gráfico sugerirem uma maturidade robusta, como por exemplo, além do 5, os de número 1, 10, 4, 3 e 9 não é suficiente, pois várias pessoas não entendem que estão posicionados nesse nível. É necessário um trabalho e ações também para esses itens, para reforçar entre todos os procedimentos e adequarem-se para realmente estarem com a maturidade adequada e disseminada entre todos.

FIGURA 12 – ATRIBUTOS POSICIONADOS NA ESCALA 5 DO DIAGNÓSTICO



FONTE: O autor (2023).

Em resumo, os atributos em que 80% ou mais dos respondentes entendem que a empresa está no nível 4 ou 5, ou seja, madura e com processos robustos foram os atributos:

- Atributo número 4: Digitalização de processos - *E-procurement*;
- Atributo número 5: Resultados medidos quantitativamente;
- Atributo número 9: KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente;

Os atributos com pontuação entre 65% a 79% nos níveis 4 e 5 foram:

- Atributo número 1: Foco no custo total da operação;
- Atributo número 2: Qualidade dos produtos e serviços adquiridos;
- Atributo número 6: Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen);
- Atributo número 10: Otimização do processo (orientado pela demanda);
- Atributo número 11: Sistemas integrados;

Desses atributos, os mais críticos, segundo as respostas, foram o 1 e o 11,

onde 33% das pessoas os classificaram nos níveis de 1 a 3.

Os atributos com pontuação abaixo de 65% nos níveis 4 e 5 foram:

- Atributo número 3: Relacionamento de longo prazo com fornecedores;
- Atributo número 8: Maturidade Social (sociedade);
- Atributo número 12: Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras;
- Atributo número 13: KPIs ligados a sustentabilidade;
- Atributo número 14: Avaliação de sustentabilidade de fornecedores;

Esses 5 atributos são os mais críticos e com menor nível de pontuação na escala diagnóstica.

Sendo que 58% das respostas classificam a empresa no nível 2 no atributo 3, Relacionamento de longo prazo com fornecedores. O atributo 7, Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum) teve 88% das respostas no nível 3 e 92% das respostas classificaram o atributo 8, Maturidade Social (sociedade) nesse mesmo nível. Os atributos 13, KPIs ligados a sustentabilidade e 14, Avaliação de sustentabilidade de fornecedores tiveram 58% e 46% dos votos classificando-os no nível 1. Esses são os mais críticos e com menor pontuação.

Como a escala diagnóstica propõe uma melhoria contínua e considera que quanto o maior o nível, maior o grau de maturidade da empresa na área de Compras, a escala diagnóstica e a pesquisa poderiam contribuir para que a empresa possa focar nos atributos com menor pontuação e também nos que são considerados mais importantes pelos respondentes.

5.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados do presente trabalho foi dividida em subcapítulos e em sua conclusão deveria responder importantes questões sobre o modelo de avaliação, sendo elas: O modelo foi adequado? Quais as vantagens observadas? Quais as limitações ressaltadas?

5.4.1 PESQUISA REALIZADA

Esta pesquisa foi realizada com 24 profissionais da área de Compras de uma

mesma empresa. O questionário abordou os 14 atributos extraídos da literatura que deveriam ser os indicadores avaliativos para avaliação de uma área de compras efetiva. Foram enviadas 14 questões, uma por atributo, para serem respondidas com múltipla escolha, com as opções de 1 a 5.

O tempo médio de experiência dos profissionais que responderam à pesquisa foi de 8,56 anos, o que leva a entender que tenham senioridade suficiente para responder a pesquisa. Os cargos estão divididos em gestores, com 13 pessoas divididas entre níveis de especialistas, coordenadores e gerentes e analistas ou negociadores, que juntos representam 11 pessoas.

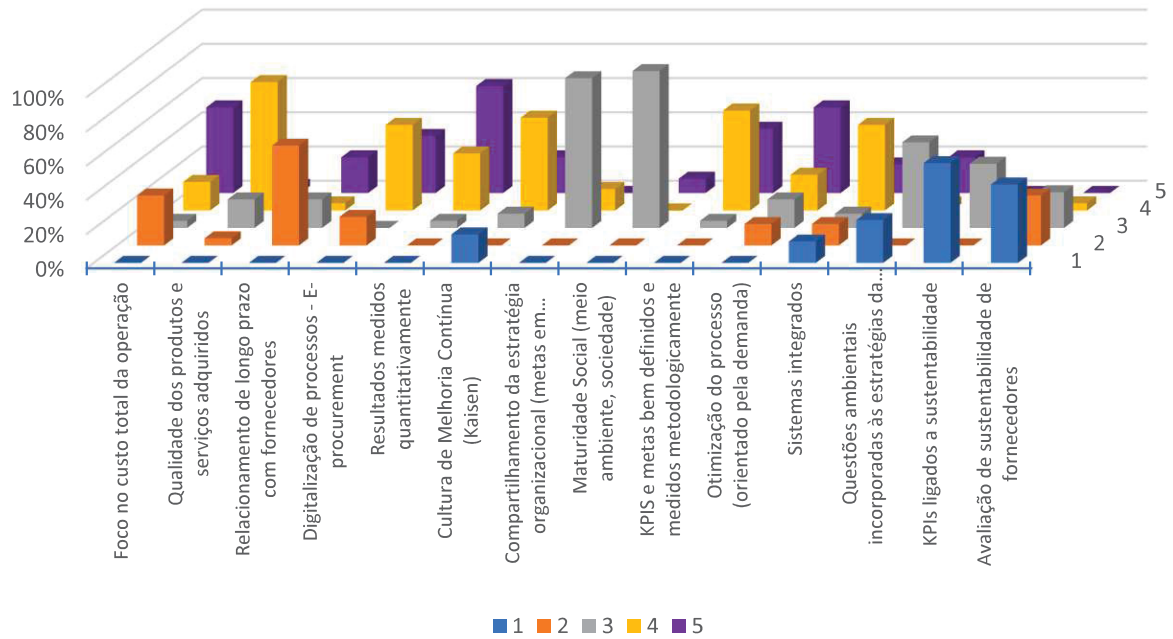
5.4.2 RESULTADOS OBTIDOS

O Gráfico 5 demonstra de maneira bem concisa os resultados da pesquisa, pode-se observar que nenhum atributo teve mais que 60% de votos no nível 5, o que sugere que a empresa deveria buscar ações de melhoria para tornar sua cadeia mais efetiva, no geral, os atributos com votos no nível mais básico, que significa que a empresa teria uma longa jornada para disseminar e implantar um procedimento para aumentar sua produtividade, foram Cultura de Melhoria Contínua (*Kaisen*), Sistemas integrados, Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras, KPIs ligados a sustentabilidade e Avaliação de sustentabilidade de fornecedores, analisando puramente a pesquisa, o foco poderia ser iniciado por esses atributos para melhorar essa posição.

Além dos cinco citados acima, os que tem classificação no nível 2, que também é considerado uma fase inicial e que demonstra falta de maturidade da organização foram: Foco no custo total da operação, Qualidade dos produtos e serviços adquiridos, Relacionamento de longo prazo com fornecedores, Digitalização de processos - *E-procurement* e Otimização do processo (orientado pela demanda), esses itens deveriam ter uma atenção especial porque ao terem votos nesse nível demonstra que também necessitam de ações para revisarem e replicarem ao time.

E por último os itens Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum) e Maturidade Social (sociedade) que tiveram grande percentual dos votos no nível 3, poderiam ser tratados como prioridade para que pudessem mudar de posição e tornar a cadeia mais efetiva.

GRÁFICO 5 - RESULTADOS DA PESQUISA



FONTE: O autor (2023).

A escala de prioridade traçada pelos pesquisados poderia ser um indicativo, porém, como os indicadores foram extraídos da literatura, a importância dada pelos funcionários pode não retratar realmente o que é necessário para a organização como um todo e também pode não estar alinhado com os objetivos gerais da companhia.

Os resultados podem ser sumarizados em:

Plano de ação criar, medir e implementar para os atributos: Cultura de Melhoria Contínua (*Kaisen*), Sistemas integrados, Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras, KPIs ligados a sustentabilidade e Avaliação de sustentabilidade de fornecedores.

Plano de ação para resgatar o tema, medir e implementar para os atributos: Foco no custo total da operação, Qualidade dos produtos e serviços adquiridos, Relacionamento de longo prazo com fornecedores, Digitalização de processos - E-*procurement* e Otimização do processo (orientado pela demanda).

Plano de ação para melhoria para os atributos Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum) e Maturidade Social (sociedade).

Os demais deveriam seguir sendo medidos e divididos com todos na organização e principalmente na área de Compras.

Respondendo às perguntas levantadas no início desta sessão, é possível entender que o modelo foi adequado no sentido de ter como base a literatura e um amplo referencial teórico, a pesquisa foi respondida por um número razoável de profissionais de alto nível e deveria ter relevância para propor ações de melhora na organização.

As vantagens observadas foram deixar claro à organização quais os indicadores poderiam ser priorizados para a área de compras, depois de um levantamento dos mesmos e da visão dos funcionários de como estavam posicionados na escala diagnóstica. Com isso pode ficar claro à gerência onde estão suas fraquezas e fortalezas e como poderiam traçar um plano para priorizar ações de melhoria para performarem melhores resultados.

As limitações encontradas foram que apesar da pesquisa quantitativa, onde sugere-se que é mais fácil uma mensuração das respostas, como foram respondidas individualmente, podem haver sido mal interpretadas ou posicionadas de maneira inadequada. A amostra levantada, de 24 profissionais, apesar de representarem 20% da área total de compras da empresa em questão, pode ser insuficiente, tendo em conta a importância do questionário e as ações que o resultado dele deveriam gerar. As pesquisas foram enviadas por e-mail em um arquivo Excel, que poderia ter algum erro de digitação manual no momento das respostas. Com relação aos atributos levantados, devido a dinamicidade, os artigos encontrados na literatura podem não ser suficientes para realmente posicionar uma área de compras como efetiva ou não, seria necessário analisar outros fatores como experiência, artigos mais recentes, ou artigos relacionados a outras áreas, e não somente de suprimentos. Outra limitação foram as ações propriamente ditas, o plano propositivo precisa ser melhor elaborado e aplicado a partir de fatos e causas com análise mais aprofundada da área avaliada. E sobre a escala diagnóstica, ela foi baseada nos trabalhos existentes de maior referência, porém ela deveria ser utilizada como um indicativo para entender onde cada atributo está posicionado e também para ser um guia para que a empresa possa avaliar continuamente sua área de compras. A empresa inclusive poderia utilizar modelos já existentes e bem-conceituados da literatura, porém esse modelo foi com uma visão muito focada à área de compras, e tem objetivo de ser simples e dinâmico, por isso poderia ser de valia para um trabalho relacionado ao tema e de mais fácil aplicação.

6 CONCLUSÃO

A área de Compras deixou de ser uma área operacional, onde simplesmente busca-se três cotações e efetivam a aquisição com a opção com menor preço, ou ainda, o setor que regulariza as compras realizadas por outras áreas da organização. É essencial que essa área seja cada vez mais estratégica, e que leve em consideração outros fatores como digitalização, sustentabilidade e foco no custo total da operação.

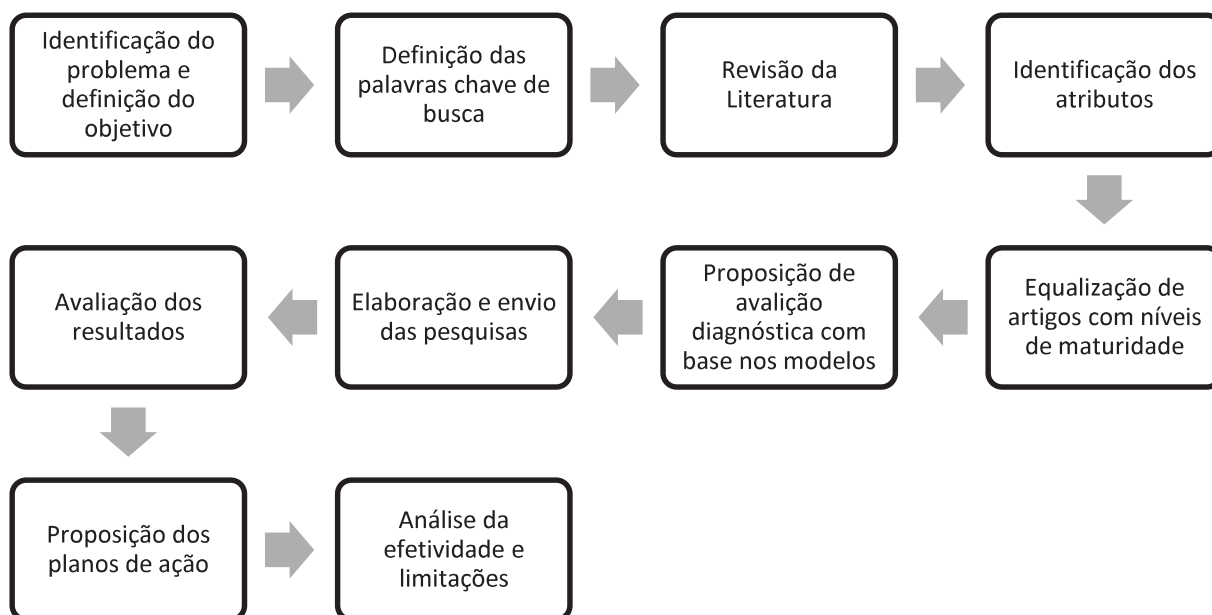
Este trabalho teve como objetivo propor um modelo de avaliação diagnóstica para aplicação à área de compras de uma empresa de grande porte. Esse modelo propõe-se a identificar pontos fracos e fortes da cadeia de suprimentos dentro da organização, e também, auxiliar na estratégia de quais pontos priorizar para que haja uma melhoria de seu desempenho.

Os atributos identificados para composição do diagnóstico foram elaborados com base em um extenso referencial teórico levantado através dos termos maturidade na cadeia de suprimentos, “*assessment*” na cadeia de suprimentos e por último, “*industrial purchasing*”, que foram trabalhos relacionados às compras de bens e serviços de uma empresa.

O modelo diagnóstico elaborado conta com 5 níveis onde os fatores relevantes encontrados na literatura foram levados em consideração para sua composição. Para auxiliar a identificação de qual nível a organização se encontra, foram propostos 14 atributos que se destacaram na pesquisa elaborada.

Na Figura 13 é possível observar o fluxo completo do trabalho, desde a identificação do problema, até o resultado final.

FIGURA 13 – FLUXO COMPLETO DO TRABALHO



FONTE: O autor (2023).

Depois da aplicação do questionário a profissionais da área de compras de uma organização de grande porte, identificou-se que a empresa se encontra na escala 4 do modelo diagnóstico, com 68%, o que demonstra que apesar de estarem em um nível elevado, ainda tem melhorias a implantar para melhorar seu processo e sua cadeia. Os itens com menor pontuação e que foram enquadrados nos primeiros níveis da escala foram os ligados a sustentabilidade (números 13 e 14).

Os respondentes, com base em sua experiência, também responderam o grau de importância de cada atributo para auxiliar a empresa em seu plano de ação para seguir com a melhoria contínua de seus processos e o resultado foi que os atributos de digitalização dos processos (número 4), medição dos resultados (número 5) e metas bem definidas (número 9) são considerados como os mais relevantes na visão dos profissionais.

Esta pesquisa apresenta limitações em sua aplicação referente a amostragem de profissionais respondentes e seu suporte metodológico.

As respostas para as perguntas referentes a Figura 2, que foram base para o questionamento para base da sustentação teórica, são:

- 1) Quais atributos devem ser avaliados para contribuir para o desempenho de organizações produtivas?

Resposta: Os 14 atributos identificados são:

- Foco no custo total da operação
- Qualidade dos produtos e serviços adquiridos
- Relacionamento de longo prazo com fornecedores
- Digitalização de processos - *E-procurement*
- Resultados medidos quantitativamente
- Cultura de Melhoria Contínua (*Kaisen*)
- Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)
- Maturidade Social (meio ambiente, sociedade)
- KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente
- Otimização do processo (orientado pela demanda)
- Sistemas integrados
- Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras
- KPIs ligados a sustentabilidade
- Avaliação de sustentabilidade de fornecedores

2) Qual o modelo de maturidade ideal para avaliar o estado atual da organização?

Resposta: O modelo é:

- Nível 1: Processos não definidos, nem padronizados; Operação não orientada ao cliente; Empresa não engajada com questões de sustentabilidade (apenas em caso de leis obrigatórias); Desempenho não avaliado regularmente; Objetivos das áreas não é comum.
- Nível 2: Processos não definidos, nem padronizados; Operação não orientada ao cliente; Empresa não engajada com questões de sustentabilidade (apenas em caso de leis obrigatórias); Desempenho não avaliado regularmente; Objetivos das áreas não é comum.
- Nível 3: Processos não definidos, nem padronizados; Operação não orientada ao cliente; Empresa não engajada com questões de sustentabilidade (apenas em caso de leis obrigatórias); Desempenho não avaliado regularmente; Objetivos das áreas não é

comum.

- Nível 4: Processos não definidos, nem padronizados; Operação não orientada ao cliente; Empresa não engajada com questões de sustentabilidade (apenas em caso de leis obrigatórias); Desempenho não avaliado regularmente; Objetivos das áreas não é comum.
- Nível 5: Processos não definidos, nem padronizados; Operação não orientada ao cliente; Empresa não engajada com questões de sustentabilidade (apenas em caso de leis obrigatórias); Desempenho não avaliado regularmente; Objetivos das áreas não é comum.

3) Quais as ações recomendadas para a área de compras efetiva e produtiva?

Resposta:

- Plano de ação criar, medir e implementar para os atributos: Cultura de Melhoria Contínua (*Kaisen*), Sistemas integrados, Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras, KPIs ligados a sustentabilidade e Avaliação de sustentabilidade de fornecedores.
- Plano de ação para resgatar o tema, medir e implementar para os atributos: Foco no custo total da operação, Qualidade dos produtos e serviços adquiridos, Relacionamento de longo prazo com fornecedores, Digitalização de processos - *E-procurement* e Otimização do processo (orientado pela demanda).
- Plano de ação para melhoria para os atributos Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum) e Maturidade Social (sociedade).

Os resultados obtidos sugerem que a empresa possa focar nos atributos onde tem menor pontuação e que estão classificados nos primeiros níveis da escala diagnóstica e também nos atributos considerados mais importantes e relevantes ao processo, segundo os profissionais experientes da área.

REFERÊNCIAS

- ABAS, M; KHATTAK, SB; HABIB, T; NADIR, U. **Assessment of critical risk and success factors in construction *Supply Chain*: a case of Pakistan.** Int. J. Constr. Manag. 2020.
- ABOELMAGED, M.G. **Linking operations performance to knowledge management capability: The mediating role of innovation performance.** Prod. Plan. Control. 2014.
- AL-AOMAR, R; HUSSAIN, M. **An assessment of adopting lean techniques in the construct of hotel *Supply Chain*.** Tourism Manage. 2018.
- AL-AOMAR, R; HUSSAIN, M. **An assessment of green practices in a hotel *Supply Chain*: A study of UAE hotels.** J. Hosp. Tour. Manag. 2017.
- ANDERSSON, P.; ARONSSON, H.; STORHAGEN, N.G. **Measuring logistics performance.** Eng. Costs Prod. Econ. 1989, 17, 253–262.
- ANWER, E; DESHPANDE, S; DERRY, R; BASIL, DZ; **The value of values in business purchase decisions.** Journal Of Business & Industrial Marketing. 2020, 35.
- ASDECKER, B; FELCH, V. **Development of an Industry 4.0 maturity model for the delivery process in *Supply Chains*.** Journal of Modelling in Management., 2018.
- ASHENBAUM, B. **From market to hierarchy: An empirical assessment of a *Supply Chain* governance typology.** J. Purch. Supply Manag., 2018.
- ATASEVEN, C; NAIR, A. **Assessment of *Supply Chain* integration and performance relationships: A meta-analytic investigation of the literature.** Int. J. Prod. Econ., 2017.
- AYTUG, H. et al. Executing production schedules in the face of uncertainties: A review and some future directions. **European Journal of Operational Research**, v. 161, n. 1, p. 86-110, 2005.
- AZADEGAN, A; PARAST, MM; LUCIANETTI, L; NISHANT, R; BLACKHURST, J. ***Supply Chain* Disruptions and Business Continuity: An Empirical Assessment.** Decis. Sci. 2020 - pag 38-73.
- AZEVEDO, S; BARROS, M. **The Application of the Triple Bottom Line Approach to Sustainability Assessment: the Case Study of the UK Automotive *Supply Chain*.** J. Ind. Eng. Manag. -JIEM 2017.

BACHKIROV, AA; RAJASEKAR, J; DA SILVA, MP; **Industrial buyer-seller interactions: negotiating in the Arabian Gulf**. Review Of International Business And Strategy. 2016.

BAILY, P. et al. **Compras**: Princípios e Administração. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BAMGBOYE, ED; EQUIPMENT BUYING IN NIGERIA. **Industrial Marketing Management**.1992,21,181-185

BANERJEE, A; BURTON, J; BANERJEE, S; **Heuristic production triggering mechanisms under discrete unequal inventory withdrawals**. International Journal Of Production Economics.1996,45,83-90

BANOMYONG, R; JULAGASIGORN, P; VARADEJSATITWONG, P; PIBOONRUNGROJ, P. **The Humanitarian Supply Chain Assessment Tool (HumSCAT)**. J. Humanist. Logist. Supply Chain Manag. 2019-pag 221-249.

BARNEY, J. B. Purchasing, supply chain management and sustained competitive advantage: The relevance of resource-based theory. Journal of supply chain management, v. 48, n. 2, p. 3-6, 2012.

BASTANI, P; SAMADBEIK, M; DINARVAND, R; KASHEFIAN-NAEINI, S; VATANKHAH, S; **Qualitative analysis of national documents on health care services and pharmaceuticals' purchasing challenges: evidence from Iran**. BMC Health Services Research.2018.

BASTAS, A.; LIYANAGE, K. **Setting a framework for organisational sustainable development**. Sustain. Prod. Consum. 2019.

BATISTA, L.; DORA, M.; TOTH, J.; MOLNÁR, A.; MALEKPOOR, H.; KUMARI, S. **Knowledge management for food Supply Chain synergies – a maturity level analysis of SME companies**. Prod. Plan. Control. 2019, 30, 995–1004.

BAUMGARTNER, R.J.; EBNER, D. **Corporate Sustainability Strategies: Sustainability Profiles and Maturity**. Levels Sustain. Dev.2010, 18, 76–89.

BAUMGÄRTNER, S.; QUAAS, M. Sustainability economics—General versus specific, and conceptual versus practical. **Ecological Economics**, v. 69, n. 11, p. 2056-2059, 2010.

BEAMON, B.M. **Measuring Supply Chain performance**. Int. J. Oper. Prod. Manag.1999, 19, 275–292.

BECHTEL, C. and Jayaram, J. (1997) **Supply Chain Management: A Strategic Perspective**. The International Journal of Logistics Management, 8, 15-34.
<https://doi.org/10.1108/09574099710805565>

BELLIZZI, J. (2009), "Using non-utilitarian factors to encourage business-to-business purchases", Journal of global business issues, Vol. 3 No. 1, p. 121.

BENDOLY, E.; CROSON, R.; GONCALVES, P.; SCHULTZ, K., "Bodies of knowledge for research in behavioral operations", Production and operations management, Vol. 19 No. 4, pp. 434-452, 2010.

BHAGWAT, R.; SHARMA, M.K. **Performance measurement of Supply Chain management: A balanced scorecard approach.** Comput. Ind. Eng. 2007.

BHAGWAT, RO; RAUT, DN. **Impact assessment of Supply Chain constraints over performance of public distribution system.** Int. J. Indian Cult. Bus. Manag. 2018.

BIENSTOCK, CC; MENTZER, JT; BIRD, MM; **Measuring physical distribution service quality.** Journal Of The Academy Of Marketing Science.1997,25,31-44

BIENSTOCK, CC; ROYNE, MB; **Technology acceptance and satisfaction with logistics services.** International Journal Of Logistics Management.2010,21,271-292

BIRD, MM; MAZZE, **Measuring Efficiency of Industrial Purchasing Department.** Industrial Marketing Management.1976,5,17-22

BISWAS, P; KUMAR, S; JAI, V; CHANDRA, C. **Measuring Supply Chain Reconfigurability using Integrated and Deterministic Assessment Models.** J. Manuf. Syst. 2019-pag 172-183.

BLACKHURST, J; RUNGTUSANATHAM, MJ; SCHEIBE, K; AMBULKAR, S. **Supply Chain vulnerability assessment: A network based visualization and clustering analysis approach.** J. Purch. Supply Manag. 2018-pag 21-30.

BLANC, S; ACCASTELLO, C; GIRGENTI, V; BRUN, F; MOSSO, A. **Innovative Strategies for the Raspberry Supply Chain: An Environmental and Economic Assessment.** Qual.-Access Success 2018-pag 139-142.

BLESSING L AND CHAKRABARTI A. **DRM, a design Research Methodology.** Springer- Verlag London Limited. 2009.

BUVIK, A; GRONHAUG, K; **Inter-firm dependence, environmental uncertainty and vertical co-ordination in industrial buyer-seller relationships.** Omega-International Journal Of Management Science. 2000.

BUVIK, A; JOHN, G; **When does vertical coordination improve industrial purchasing relationships?** Journal Of Marketing. 2000.

BUVIK, A; REVE, T; **Asymmetrical deployment of specific assets and contractual safeguarding in industrial purchasing relationships.** Journal Of Business Research. 2001.

BÜYÜKÖZKAN, G.; GÖÇER, F. Digital Supply Chain: Literature review and a proposed framework for future research. **Computers in industry**, v. 97, 2018.

CAIADO, RGG; SCAVARDA, LF; GAVIAO, LO; IVSON, P; NASCIMENTO, DLD; GARZA-REYES, JA. **A fuzzy rule-based industry 4.0 maturity model for operations and *Supply Chain* management.** International Journal of Production Economics. 2021, 231-253

CAMPOS, Y. G.. **Gerenciamento da cadeia de suprimento: a força da integração**, 2009.

CARR, A. S.; PEARSON, J. N. Strategically managed buyer–supplier relationships and performance outcomes. **Journal of operations management**, v. 17, n. 5, p. 497-519, 1999.

CHAN, SM; TIH, S; **Determinant Factors Of Industrial Purchasing Personnel's Adoption Of Internet For Business Purchasing Related Activities.** Logforum.2017,13,285-299

CHANDRA, D; KUMAR, D. **Two-way assessment of key performance indicators to vaccine *Supply Chain* system in India.** Int. J. Product Perform. Manag. 2019.

CHEN, SX; WANG, XK; ZHANG, HY; WANG, JQ; **Customer purchase prediction from the perspective of imbalanced data: A machine learning framework based on factorization machine.** Expert Systems With Applications.2021,173,-

CHINELLO, E; HERBERT-HANSEN, ZNL; KHALID, W. **Assessment of the impact of inventory optimization drivers in a multi-echelon *Supply Chain*: Case of a toy manufacturer.** Comput. Ind. Eng. 2020. pag 8-24.

CHOW, G.; HEAVER, T. D.; HENRIKSSON, L. E. Strategy, structure and performance: a framework for logistics research. **Logistics and transportation Review**, v. 31, n. 4, p. 285, 1995.

CHRISSIS, M.; KONRAD, M.; SHRUM, S. CMMI guidelines for process integration and product improvement. Addison-Wesley Professional. **Boston, USA**, 2003.

CHRISTOPHER, M.; RYALS, L. Supply chain strategy: its impact on shareholder value. **The international journal of logistics management**, v. 10, n. 1, p. 1-10, 1999.

CLARKE, M.; OXMAN, A. **Cochrane reviewers' handbook.** Update Software, 2000.

CLOUTIER, C; OKTAEI, P; LEHOUX, N. **Collaborative mechanisms for sustainability-oriented *Supply Chain* initiatives: state of the art, role assessment and research opportunities.** Int. J. Prod. Res. 2020-pag 5836-5850.

COELHO, L. C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, tendências e ideias para melhoria.** 2010.

COOPER, MJ; WAKEFIELD, KL; TANNER, JF; **Industrial buyers' risk aversion and channel selection.** Journal Of Business Research.2006,59,653-661

COSTA, D. A.; MÁRIO, P.C.; MOURA, L. R. C.. Variáveis de decisão determinantes do processo de compras em organizações: um estudo de caso. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 15, n. 3, p. 138-163, 2015.

CRAWFORD, S.; WIERS, V. C. S. From anecdotes to theory: a review of existing knowledge on the human factors of production scheduling. **Human Performance in Planning and Scheduling**, p. 28, 2001.

CROSBY, F. Relative deprivation revisited: A response to Miller, Bolce, and Halligan. **American Political Science Review**, v. 73, n. 1, p. 103-112, 1979.

DANIA, WAP; XING, K; AMER, Y. **The assessment of collaboration quality: a case of sugar Supply Chain in Indonesia**. *Int. J. Product Perform. Manag.* 2020 - pag 13-27.

DAY, G. S. The product life cycle: analysis and applications issues. **Journal of marketing**, v. 45, n. 4, p. 60-67, 1981.

DIAS, M. A. P. *Administração de Materiais: princípios, conceitos e gestão*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

DIXIT, V; VERMA, P; TIWARI, MK. **Assessment of pre and post-disaster Supply Chain resilience based on network structural parameters with CVaR as a risk measure**. *Int. J. Prod. Econ.* 2020. pag 1-21.

DOLGUI, A.; PRODHON, C. Supply planning under uncertainties in MRP environments: A state of the art. **Annual reviews in control**, v. 31, n. 2, p. 269-279, 2007.

DONG, FG; JIN, CX; SHI, L; SHANG, MM; **The Ancillary Service Purchase Model in the Background of High Proportion of Renewable Energy Connecting with the Grid**. *International Journal Of Emerging Electric Power Systems*.2018,19

DOS SANTOS, IM; MOTA, CMD; ALENCAR, LH. **The strategic alignment between Supply Chain process management maturity model and competitive strategy**. *Business Process Management Journal*. 2021,27,742-778.

DZEVER, S; QUESTER, P; **Country-of-origin effects on purchasing agents' product perceptions: An Australian perspective**. *Industrial Marketing Management*.1999,28,165-175

EKMAN, P; **The enterprise system revisited: how well does it capture the company's business network?** *Journal Of Business & Industrial Marketing*.2015,30,208-217

ELLINGER, AE; ADAMS, FG; FRANKE, GR; HERRIN, GD; DECOSTER, TE; FILIPS, KE. **A triadic longitudinal assessment of multiple Supply Chain participants' performance and the extended enterprise concept**. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.* 2020-pag 745-767.

ESTAMPE, D.; LAMOUREI, S.; PARIS, J.-L.; BRAHIM-DJELLOUL, S. **A framework for analysing Supply Chain performance evaluation models**. *Int. J. Prod. Econ.* 2013, 142, 247–258.

FAHIMNIA, B. et al. Quantitative models for managing supply chain risks: A review. **European journal of operational research**, v. 247, n. 1, p. 1-15, 2015.

FEITOSA, ISCD; CARPINETTI, LCR; DE ALMEIDA, AT. **A Supply Chain risk management maturity model and a multi-criteria classification approach. Benchmarking** an International Journal. 2021.

FINE, S. H. (1991), "Buyer and seller psychographics in industrial purchase decisions", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 6 No. 1/2, pp. 49-55.

FRANCO-SANTOS, M.; KENNERLEY, M.; MICHELI, P.; MARTINEZ, V.; MASON, S.; MARR, B.; GRAY, D.; NEELY, A. **Towards a definition of a business performance measurement system**. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 2007, 27, 784–801.

GADDE, L. E.; WYNSTRA, F. Purchasing and supply management: on strategic roles and supplier interfaces. In: **No Business is an Island**. Emerald Publishing Limited, 2017. p. 67-86.

GANGLOFF, C; Lubricant growth forecasts. **Industrial Lubrication And Tribology**. 1997,49,176

GANGULY, KK; KUMAR, G. **Supply Chain Risk Assessment: A Fuzzy AHP Approach**. *Oper. Supply Chain Manag.* 2019-pag 1-13.

GARRIDO, MJ; GUTIERREZ, A; JOSE, RS; **Online Information Tools In Industrial Purchasing: An Exploratory Analysis Of The Process Of Business-Service**. *Journal Of Organizational Computing And Electronic Commerce*.2011,21,50-70

GARRIDO, MJ; GUTIERREZ, A; SAN JOSE, R; **Organizational and economic consequences of business e-procurement intensity**. *Technovation*.2008,28,615-629

GHADGE, A; FANG, X; DANI, S; ANTONY, J. **Supply Chain risk assessment approach for process quality risks**. *Int. J. Qual. Reliab. Manag.* 2017-pag 940-954.

GLIGOR, D. **Re-Examining Supply Chain Fit: An Assessment of Moderating Factors**. *J. Bus. Logist.* 2017-pag 253-265.

GOEBEL, P; REUTER, C; PIBERNIK, R; SICHTMANN, C; BALS, L; **Purchasing managers' willingness to pay for attributes that constitute sustainability**. *Journal Of Operations Management*.2018,62,44-58

GOLINSKA, P.; KUEBLER, F. **The Method for Assessment of the Sustainability Maturity in Remanufacturing Companies**. *Procedia CIRP*. 2014, 15, 201–206.

- GOUVINHAS, R.P.; REYES, T.; NAVEIRO, R.M.; PERRY, N.; FILHO, E.R. **A proposed framework of sustainable self-evaluation maturity within companies: An exploratory study.** *Int. J. Interact. Des. Manuf. (IJIDeM)*. 2016, 10, 319–327.
- GUNASEKARAN, A.; PATEL, C. TIRTIROGLU, E. **Performance measures and metrics in a *Supply Chain* environment.** *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 2001, 21, 71–87.
- GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; MCGAUGHEY, R. E. A framework for supply chain performance measurement. **International journal of production economics**, v. 87, n. 3, p. 333-347, 2004.
- GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; TIRTIROGLU, E. Performance measures and metrics in a supply chain environment. **International journal of operations & production Management**, v. 21, n. 1/2, p. 71-87, 2001.
- HABEL, J; JAROTSCHKIN, V; SCHMITZ, B; EGGERT, A; PLOTNER, O; **Industrial buying during the coronavirus pandemic: A cross-cultural study.** *Industrial Marketing Management*.2020,88,195-205
- HALD, K.S.; MOURITSEN, J. **The evolution of performance measurement systems in a *Supply Chain*: A longitudinal case study on the role of interorganisational factors.** *Int. J. Prod. Econ.* 2018, 205, 256–271.
- HAMMADI, L; DE CURSI, ES; OUAHMAN, AA; IBOURK, A. **Integrated Model Based on Extended Fuzzy AHP and critically analysis for risk assessment in customs *Supply Chain*. A perspective from Morocco.** *Int. J. Ind. Eng.-Theory Appl. Pract.* 2020-pag 181-208.
- HANDFIELD, R; SUN, H; ROTHENBERG, L; **Assessing *Supply Chain* risk for apparel production in low cost countries using newsfeed analysis.** *Supply Chain Management-An International Journal*.2020,25,803-821
- HANNIBAL, C; KAUPPI, K. **Third party social sustainability assessment: Is it a multi-tier *Supply Chain* solution?** *Int. J. Prod. Econ.* 2019-pag 78-87.
- HAWES, JM; STRONG, JT; WINICK, BS; **Do closing techniques diminish prospect trust?** *Industrial Marketing Management*.1996,25,349-360
- HECKMANN, I; COMES, T.; NICKEL, S. A critical review on supply chain risk– Definition, measure and modeling. **Omega**, v. 52, p. 119-132, 2015.
- HEIDE, JB; JOHN, G; **Alliances in Industrial Purchasing - The Determinants of Joint action in buyer-supplier relationships.** *Journal Of Marketing Research*.1990,27,24-36
- HEIDE, JB; **Plural governance in industrial purchasing.** *Journal Of Marketing*.2003,67,18-29

HO, T; KUMAR, A; SHIWAKOTI, N. **Supply Chain collaboration and performance: an empirical study of maturity model.** SN Applied Science. 2020, 2, 43-58.

HO, W. et al. Supply chain risk management: a literature review. **International journal of production research**, v. 53, n. 16, p. 5031-5069, 2015.

HOFMANN, E.; LOCKER, A. **Value-based performance measurement in Supply Chains: A case study from the packaging industry.** Prod. Plan. Control. 2009, 20, 68–81.

HOUE, T; DUCHAMP, D; **Relational impact of buyer-supplier dyads on sustainable purchasing and supply management: a proximity perspective.** International Journal Of Logistics Management.2021,32,567-591

HUDNURKAR, M. et al. Supply chain risk classification schemes: A literature review. **Operations and Supply Chain Management: An International Journal**, v. 10, n. 4, p. 182-199, 2017.

JÄÄSKELÄINEN, A.; THITZ, O. **Prerequisites for performance measurement supporting purchaser-supplier collaboration.** Benchmark. Int. J. 2018, 25, 120–137.

JACOB, F; SCHATZLE, S; **Will a supplier's origin make a difference to its business customers?** Industrial Marketing Management.2020,87,196-207

JAGTAP, M; KAMBLE, S. **An empirical assessment of relational contracting model for Supply Chain of construction projects.** Int. J. Manag. Proj. Bus. 2020-pag 1537-1560.

JOHNSTON, W. J.; LEWIN, J. E. Organizational buying behavior: Toward an integrative framework. **Journal of Business research**, v. 35, n. 1, p. 1-15, 1996.

KALANTARI, T; KHOSHALHAN, F. **Readiness assessment of leagility Supply Chain based on fuzzy cognitive maps and interpretive structural modeling: a case study.** J. Bus. Ind. Mark. 2018-pag 442-456.

KALPANDE, SD; TOKE, LK. **Assessment of green Supply Chain Management practices, performance, pressure and barriers amongst Indian manufacturer to achieve sustainable development.** Int. J. Product Perform. Manag.2020 -pag 27-41.

KAMALAHMADI, M; PARAST, MM. **An assessment of Supply Chain disruption mitigation strategies.** Int. J. Prod. Econ. 2017-pag 210-230.

KAPLAN, R. S. et al. Using the balanced scorecard as a strategic management system. 1996.

KATSIKOPOULOS, K. V.; GIGERENZER, G., "Behavioral operations management: A blind spot and a research program", Journal of Supply Chain Management, Vol. 49 No. 1, pp. 3-7, 2013.

KAUFFMAN, R. G. (1996), "Influences on organizational buying choice processes: Future research directions", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 11 No. 3/4.

KAUFFMAN, RG; LESZCZYC, PTLP; **An optimization approach to business buyer choice sets: How many suppliers should be included?** *Industrial Marketing Management*.2005,34,3-12

KAVIANI, MA; TAVANA, M; KOWSARI, F; REZAPOUR, R. **Supply Chain resilience: a Benchmarking model for vulnerability and capability assessment in the automotive industry.** *Benchmarking* 2020-pag 1929-1949.

KELLY, JP; COAKER, JW; **Importance of Price as a Choice Criterion for Industrial Purchasing Decisions.** *Industrial Marketing Management*.1976,5,281-293

KELLY, JP; **Functions Performed in Industrial Purchasing Decisions with Implications for Marketing Strategy.** *Journal Of Business Research*.1974,2,421-434

KIM, JI; SHUNK, DL; **Matching indirect procurement process with different B2B e-procurement systems.** *Computers In Industry*.2004,53,153-164

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Keele, UK, Keele University**, v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004.

KLIMKO, G. Knowledge management and maturity models: Building common understanding. In: **Proceedings of the 2nd European conference on knowledge management.** Bled, Slovenia, 2001. p. 269-278.

KOTLER, P. *Marketing*. São Paulo: Atlas, 1999

KRALJIC, P. HBR. **Harvard business review**, 1983.

KUMAR, A. et al. Challenges in perishable food supply chains for sustainability management: A developing economy perspective. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 5, p. 1809-1831, 2020.

LAIHONEN, H.; PEKKOLA, S. **Impacts of using a performance measurement system in Supply Chain management: A case study.** *Int. J. Prod. Res.* 2016, 54, 5607–5617.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **Industrial marketing management**, v. 29, n. 1, p. 65-83, 2000.

LAU, GT; GOH, M; **Buyerseller relationships in the PCB industry.** *Supply Chain Management*. An International Journal.2005,10,302-312

LEIGH, TW; RETHANS, AJ; **A Script-Theoretic Analysis Of Industrial Purchasing Behavior.** *Journal Of Marketing*.1984,48,22-32

LEON-BRAVO, V; CANIATO, F; CARIDI, M. **Sustainability assessment in the food *Supply Chain*: study of a certified product in Italy.** Prod. Plan. Control 2021-pag 567-584.

LINDGREEN, A; ANTIOCO, M; PALMER, R; VAN HEESCH, T; High-tech, **innovative products: identifying and meeting business customers' value needs.** Journal Of Business & Industrial Marketing.2009,24,182-197

LIU, M; LIU, ZZ; CHU, F; ZHENG, FF; CHU, CB. **A new robust dynamic Bayesian network approach for disruption risk assessment under the *Supply Chain* ripple effect.** Int. J. Prod. Res. 2021-pag 265-285.

LOCKAMY, A; MCCORMACK, K. **The development of a *Supply Chain Management* process maturity model using the concepts of business process orientation.** *Supply Chain Management. An International Journal.* 2004, 9, 272-278.

LUZZINI, D.; CANIATO, F.; SPINA, G. **Designing vendor evaluation systems: An empirical analysis,** J. Purch. Supply Manag. 2014, 20, 113–129.

MACHADO, C.G.; DE LIMA, E.P.; DA COSTA, S.E.G.; ANGELIS, J.J.; MATTIODA, R.A. **Framing maturity based on sustainable operations management principles.** Int. J. Prod. Econ. 2017, 190, 3–21.

MAKKONEN, HS; JOHNSTON, WJ; **Innovation adoption and diffusion in business-to-business marketing.** Journal Of Business & Industrial Marketing.2014,29,324-331

MANGLA, SK; LUTHRA, S; JAKHAR, S. **Benchmarking the risk assessment in green *Supply Chain* using fuzzy approach to FMEA Insights from an Indian case study.** *Benchmarking* 2018-pag 2660-2687.

MATSUMURA, EM; SCHLOETZER, JD; **The Structural and Executional Components of Customer Concentration: Implications for Supplier Performance.** Journal Of Management Accounting Research.2018,30,185-202

MCCABE, J; STERN, P; DACKO, SG; **The Power of Before and After How the Dirichlet Can Analyze The Sales Impact of a Promotional Activity.** Journal Of Advertising Research.2012,52,214-224

MENDES, P; LEAL, JE; THOME, AMT. **A maturity model for demand-driven *Supply Chains* in the consumer product goods industry.** *International Journal of Production Economics.* 2016,179,153-165.

MENG, XH; SUN, M; JONES, M. **Maturity Model for *Supply Chain* Relationships in Construction.** Journal of Management in Engineering. 2011,27,97-105

MENTZER, J. T.; FLINT, D. J.; HULT, G. T. M. Logistics service quality as a segment-customized process. **Journal of marketing,** v. 65, n. 4, p. 82-104, 2001.

MESIC, Z; MOLNAR, A; CERJAK, M. **Assessment of traditional food *Supply Chain* performance using triadic approach: the role of relationships quality.** *Supply Chain Manag.* 2018-pag 396-411.

MISHRA, V. **Fuzzy Model for Risks Assessment in a Healthcare *Supply Chain*.** *Pac. Bus. Rev. Int.* 2019-pag 50-61.

MOHIB, AMN; DEIF, AM. ***Supply Chain* multi-state risk assessment using universal generating function.** *Prod. Plan. Control* 2020-pag 699-708.

MONCZKA, R. M. et al. *Sourcing and Supply Chain Management*. 5. ed. Ohio: Cengage Learning, 2009.

MORGADO, AV; **Customer's expectations and perceptions of reference marketing programs.** *Journal Of Business & Industrial Marketing*.2020,

MOTA, BAE; CARVALHO, AICDG; GOMES, MIAR; BARBOSA-POVOA, APFD. **Business strategy for sustainable development: Impact of life cycle inventory and life cycle impact assessment steps in *Supply Chain* design and planning.** *Bus. Strateg. Environ.* 2020-pag 87-117.

MOVAHEDIPOUR, M; ZENG, JQ; YANG, MK; WU, XK. **Supply-chain sustainability barriers: An empirical assessment.** *Hum. Syst. Manag.* 2018-pag 27-43.

NAKANDALA, D; LAU, H; ZHAO, L. **Development of a hybrid fresh food *Supply Chain* risk assessment model.** *Int. J. Prod. Res.* 2017-pag 4180-4195.

NARASIMHAN, R; TALLURI, S; MAHAPATRA, SK; **Multiproduct, multicriteria model for supplier selection with product life-cycle considerations.** *Decision Sciences*.2006,37,577-603

Neely, A. **The performance measurement revolution: Why now and what next?** *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 1999, 19, 205–228.

PACHÉ, G.; SPALANZANI, A. **La gestion des chaînes logistiques multi-acteurs: perspectives stratégiques.** PUG, 2007.

PACHE, G; Private label development: **The large food retailer faced with the supplier's opportunism.** *Service Industries Journal*.2007,27,175-188

PANJUN, S; SACHAKAMOL, P. **Cost structure assessment system of cold chain management through the entire *Supply Chain* of Thai mango.** *Int. J. Innov. Learn.* 2017-pag 44-65.

PARK, J.H.; LEE, J.K.; YOO, J.S. **A framework for designing the balanced *Supply Chain* scorecard.** *Eur. J. Inf. Syst.* 2005, 14, 335–346.

PATÓN-ROMERO, J.D.; BALDASSARRE, M.T.; RODRIGUEZ, M.; PIATTINI, M. **Maturity model based on CMMI for governance and management of Green IT.** IET Softw. 2019, 13, 555–563.

PAULK, M. C; CURTIS, B.; CHRISISS, M.; WEBER, C. V. "Capability Maturity Model, Version 328 1.1." IEEE Software 10, no. 4 (1993): 18-27.

PAVLOV, A; IVANOV, D; DOLGUI, A; SOKOLOV, B. **Hybrid Fuzzy-Probabilistic Approach to Supply Chain Resilience Assessment.** IEEE Trans. Eng. Manage. 2018-pag 303-315.

PEREIRA, LX; LOURES, EDR; SANTOS, EAP. **Assessment of Supply Chain segmentation from an interoperability perspective.** Int. J. Logist. -Res. Appl. 2020 -pag 5-23.

Performance Management, 2006, pag 242–258.

PERKINS, D.; GUNASEKARAN, A. Improving the effectiveness of purchasing in a small company: a case study. **Production Planning & Control**, v. 9, n. 6, p. 611-618, 1998.

PETTIGREW, AM; **Industrial Purchasing Decision As A Political Process.** European Journal Of Marketing.1975,9,4-19

PIGOSSO, D.C.A.; ROZENFELD, H.; MCALOONE, T.C. **Ecodesign maturity model: A management framework to support ecodesign implementation into manufacturing companies.** J. Clean. Prod. 2013, 59, 160–173.

POBLETE, L; BENGTSON, A; **Friends or strangers? Attempts at reactivating buyer-supplier relationships.** Journal Of Business & Industrial Marketing.2021,36,177-190.

POURNADER, M., ROTARU, K., KACH, A. P., E RAZAVI HAJIAGHA, S. H. An analytical model for system-wide and tier-specific assessment of resilience to supply chain risks. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 21, n. 5, p. 589-609, 2016.

PRIOR, DD; MUDIYANSELAGE, LKH; HUSSAIN, OK; **Does formalization or centralization mitigate uncertainty in knowledge-intensive procurement?** Journal Of Business & Industrial Marketing. 2021,

QAZI, A; SIMSEKLER, MCE. **Worst Expected Best method for assessment of probabilistic network expected value at risk: application in Supply Chain risk management.** Int. J. Qual. Reliab. Manag. 2021. pag 18-41.

RAMESH, KT; SARMAH, SP; TAREI, PK. **An integrated framework for the assessment of inbound supply risk and prioritization of the risk drivers A real-life case on electronics Supply Chain.** *Benchmarking* 2019-pag 1261-1286.

RASYIDI, RA; KUSUMASTUTI, RD. **Supply Chain agility assessment of an Indonesian humanitarian organization.** *J. Humanist. Logist. Supply Chain Manag.* 2020-pag 629-652.

RATHORE, R; THAKKAR, JJ; JHA, JK. **A quantitative risk assessment methodology and evaluation of food Supply Chain.** *Int. J. Logist. Manag.* 2017-pag 1272-1293.

REEFKE, H.; SUNDARAM, D.; AHMED, M. D. Maturity progression model for sustainable supply chains. In: **Advanced Manufacturing and Sustainable Logistics: 8th International Heinz Nixdorf Symposium, IHNS 2010, Paderborn, Germany, April 21-22, 2010. Proceedings.** Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 308-319.

REEFKE, H; SUNDARAM, D. **Sustainable Supply Chain management: Decision models for transformation and maturity.** *Decision Support Systems.* 2018, 13, 56 – 72.

research and future directions. *International Journal of Productivity and*

REYES, H. G.; GIACHETTI, R. Using experts to develop a supply chain maturity model in Mexico. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 15, n. 6, p. 415-424, 2010.

REYES, HG; GIACHETTI, R. **Using experts to develop a Supply Chain maturity model in Mexico.** *Supply Chain Management – An International Journal.* 2010,15,415-424.

RINK, D. R.; DODGE, H. R. Industrial sales emphasis across the life cycle. **Industrial marketing management**, v. 9, n. 4, p. 305-310, 1980.

RINK, D. R.; FOX, H. W. Strategic procurement planning across the product's sales cycle: A conceptualization. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 7, n. 2, p. 28-42, 1999.

SACHDEV, S. B.; VERMA, H. V. Relative importance of service quality dimensions: A multisectoral study. **Journal of services research**, v. 4, n. 1, p. 93, 2004.

SAHU, NK; SAHU, AK; SAHU, AK. **Green Supply Chain Management assessment under chains of uncertain indices: An intellectual approach.** *J. Model. Manag.* 2018-pag 973-993.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M.C. **Systematic review studies: a guide for careful synthesis of the scientific evidence.** V. 11, n. 1. São Carlos-SP: Revista Brasileira de Fisioterapia, p. 83-89, 2007.

SANTOS, DD; QUELHAS, OLG; GOMES, CFS; ZOTES, LP; FRANCA, SLB; DE SOUZA, GVP; DE ARAUJO, RA; SANTOS, SDC. **Proposal for a Maturity Model in Sustainability in the Supply Chain, Sustainability.** 2020,12,20-33.

SARKAR, B; ULLAH, M; KIM, N. **Environmental and economic assessment of closed-loop *Supply Chain* with remanufacturing and returnable transport items.** *Comput. Ind. Eng.* 2017-pag 148-163.

SATHAPATYANON, J; KUWORNUN, JKM. **Assessment of the role of cooperative networks in the fruit *Supply Chain* in Thailand.** *Int. J. Chain Manag.* 2019-pag 53-85.

SCHOENHERR, T; MABERT, VA; **The use of bundling in B2B online reverse auctions.** *Journal Of Operations Management.*2008,26,81-95

SCHÜTZ, K et al. How to achieve cost savings and strategic performance in purchasing simultaneously: A knowledge-based view. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 26, n. 2, p. 100534, 2020.

SHANKER, S; SHARMA, H; BARVE, A. **Assessment of risks associated with third-party logistics in restaurant *Supply Chain*.** *Benchmarking* . 2021. pag 4-29.

SHEPHERD, C., GUNTER, H. **Measuring *Supply Chain* performance: current**

SHETH, J. N. A model of industrial buyer behavior. **Journal of marketing**, v. 37, n. 4, p. 50-56, 1973.

SILLANPÄÄ, I. **Empirical study of measuring *Supply Chain* performance.** *Benchmarking* *Int. J.* 2015, 22.

SILVA, LMF; DE OLIVEIRA, ACR; LEITE, MSA; MARINS, FAS. **Risk assessment model using conditional probability and simulation: case study in a piped gas *Supply Chain* in Brazil.** *Int. J. Prod. Res.* 2021.

SINGH, RK; MODGIL, S. **Assessment of Lean *Supply Chain* Practices in Indian Automotive Industry.** *Glob. Bus. Rev.* 2020.

SINGH, RK; MODGIL, S; ACHARYA, P. **Identification and causal assessment of *Supply Chain* flexibility.** *Benchmarking* 2020.

SOARES, GP; TORTORELLA, G; BOUZON, M; TAVANA, M. **A fuzzy maturity-based method for lean *Supply Chain Management* assessment.** *Int. J. Lean Six Sigma.* 2021.

SODHI, M. S.; SON, B.; TANG, C..S. Researchers' perspectives on supply chain risk management. **Production and operations management**, v. 21, n. 1, p. 1-13, 2012.

SRAI, J.S.; ALINAGHIAN, L.S.; KIRKWOOD, D.A. **Understanding sustainable supply network capabilities of multinationals: A capability maturity model approach.** *Proc. Inst. Mech. Eng. Part B J. Eng. Manuf.* 2013.

STACHOWIAK, A.; OLEŚKÓW-SZŁAPKA, J. Agility capability maturity framework. **Procedia Manufacturing**, v. 17, p. 603-610, 2018.

STEINLE, C; SCHIELE, H; ERNST, T; **Information Asymmetries as Antecedents of Opportunism in Buyer-Supplier Relationships: Testing Principal-Agent Theory.** Journal Of Business-To-Business Marketing. 2014.

STEWART, G. Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. **Logistics information management**, v. 10, n. 2, p. 62-67, 1997.

TAVCAR, J; DEMSAR, I; DUHOVNIK, J. **Engineering change management maturity assessment model with lean criteria for automotive Supply Chain.** Journal of Engineering Designing. 2018,29,235-257

TCHOKOGUÉ, A.; NOLLET, J.; MERMINOD, N.; PACHÉ, G.; GOUPIL, V.I. **Supply's Actual Contribution to Sustainable Development Strategic and Operational?** Bus. Strategy Environ.2018.

TERPEND, R; KRAUSE, DR; DOOLEY, KJ; **Managing Buyer-Supplier Relationships: Empirical Patterns Of Strategy Formulation In Industrial Purchasing.** Journal Of *Supply Chain* Management.2011.

THANKI, S; THAKKAR, J. **A quantitative framework for lean and green assessment of Supply Chain performance.** Int. J. Product Perform. Manag. 2018.

THOMAS, S; EASTMAN, J; SHEPHERD, CD; DENTON, LT. **A comparative assessment of win-win and win-lose negotiation strategy use on Supply Chain relational outcomes.** Int. J. Logist. Manag. 2018.

THOMAS, VA; MAHANTY, B. **Assessment of emergency sourcing strategy of a Supply Chain through dynamic simulation approach.** J. Ind. Prod. Eng. 2020.

TRIPATHI, S; GUPTA, M. **Indian Supply Chain ecosystem readiness assessment for Industry 4.0.** Int. J. Emerg. Mark. 202.

TYAGI, M; KUMAR, P; KUMAR, D. **Assessment of CSR based Supply Chain performance system using an integrated fuzzy AHP-TOPSIS approach.** Int. J. Logist. -Res. Appl. 2018.

ÚBEDA, R.; ALSUA, C.; CARRASCO, N. Purchasing models and organizational performance: a study of key strategic tools. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 2, p. 177-188, 2015.

VAN DER VALK, W; **Service procurement in manufacturing companies: Results of three embedded case studies.** Industrial Marketing Management.2008,37,301-315

VANSTEEKELNBORG, RHA; KORNELIUS, L; **A Diversified Approach Towards Supply.** Production Management Methods.1994,19,45-55

VOS, FGS; SCHIELE, H; HUTTINGER, L; **Supplier satisfaction: Explanation and out-of-sample prediction.** Journal Of Business Research.2016,69,4613-4623

VOYER, PA; RANAWEERA, C; **The impact of word of mouth on service purchase decisions Examining risk and the interaction of tie strength and involvement.** Journal Of Service Theory And Practice.2015,25,636-656

WEBSTER J. R., Frederick E.; WIND, Y. A general model for understanding organizational buying behavior. **Journal of marketing**, v. 36, n. 2, p. 12-19, 1972.

WILKINSON, JW; TRINH, G; LEE, R; BROWN, N; **Can the negative binomial distribution predict industrial purchases?** Journal Of Business & Industrial Marketing.2016,31,543-552

WU, YL; LI, X; LIU, QQ; TONG, GJ. **The Analysis of Credit Risks in Agricultural Supply Chain Finance Assessment Model Based on Genetic Algorithm and Backpropagation Neural Network.** Comput. Econ. 2021. pag 113-129.

XU, M; TANG, WS; ZHOU, C; **Procurement strategies of E-retailers under different logistics distributions with quality- and service-dependent demand.** Electronic Commerce Research And Applications.2019,35,-

YAN, B; WU, JW; WANG, FL. **CVaR-based risk assessment and control of the agricultural Supply Chain.** Manag. Decis. 2019-pag 1496-1510.

YOO, MJ; NACIRI, S; BADULESCU, Y; GLARDON, R; **A pilot study on eliciting human operations decision in purchasing and measuring their impact on Supply Chain efficiency.** Computers & Industrial Engineering.2017,113,904-920

YU, Y.; HUO, B. Supply chain quality integration: relational antecedents and operational consequences. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 23, n. 3, p. 188-206, 2018.

ZHUANG, GJ; HERNDON, NC; TSANG, ASL; **Impact of firms' policies on Chinese industrial purchasers' ethical decision making.** Journal Of Purchasing And Supply Management.2014,20,251-262

ZIMON, D.; TYAN, J.; SROUFE, R. **Drivers of sustainable Supply Chain management: Practices to alignment with un sustainable development goals.** Int. J. Qual. Res. 2020, 14, 219–236.

ZIMON, D.; TYAN, J.; SROUFE, R. **Implementing Sustainable Supply Chain Management: Reactive, Cooperative, and Dynamic Models.** Sustainability. 2019, 11, 7227.

APÊNDICE 1 – Modelo pesquisa enviada aos respondentes – instruções

INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO DO MODELO DE MATURIDADE	
1.	Na aba Modelo de diagnóstico , está o questionário a ser preenchido.
1.1	Deve ser preenchido com a marcação na opção mais indicada (em sua concepção), para cada atributo;
2.	A aba seguinte (chamada ATRIBUTOS) possui a descrição de cada atributo, suas dimensões e níveis.
3.	Ler com atenção as descrições antes de preencher a aba Modelo de Diagnóstico .
4.	Os atributos estão descritos abaixo, e as abas com as numerações tem a sua definição.
5	A aba Escala de importancia , apenas completar com os numeros 1 a 14, de acordo com a sua avaliação.
1	Foco no custo total da operação
2	Qualidade dos produtos e serviços adquiridos
3	Relacionamento de longo prazo com fornecedores
4	Digitalização de processos - E-procurement
5	Resultados medidos quantitativamente
6	Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen)
7	Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)
8	Maturidade Social (meio ambiente, sociedade)
9	KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente
10	Otimização do processo (orientado pela demanda)
11	Sistemas integrados
12	Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras
13	KPIs ligados a sustentabilidade
14	Avaliação de sustentabilidade de fornecedores

APÊNDICE 2 – Modelo pesquisa enviada aos respondentes – modelo diagnóstico

FUNÇÃO	
TEMPO DE EXPERIÊNCIA EM COMPRAS	

Atributo	Definição	Selecione a melhor opção de cada atributo. Apenas 1 opção
1. Foco no custo total da operação	Em sua empresa o mais importante é efetuar o fechamento por projeto e considerando exclusivamente o preço.	<input checked="" type="radio"/>
	Embora em sua empresa exista projetos para avaliar oportunidades com os fornecedores, é comum avaliar principalmente o fator preço.	<input type="radio"/>
	Sua empresa orienta a avaliar outros fatores além de preço, como o custo total da operação e ganhos em sustentabilidade, porém nada é medido numericamente.	<input type="radio"/>
	As compras são gerenciadas e os custos totais da operação são avaliados e levados em consideração, mesmo que a opção não seja o melhor preço, outros fatores são considerados.	<input type="radio"/>
	Foco no custo total da operação totalmente implantado e alinhado com todas as partes envolvidas, processo 100% incorporado na organização.	<input type="radio"/>
2. Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	Em sua empresa a qualidade do serviço ou produto a ser comprado não é um fator relevante.	<input type="radio"/>
	Embora a qualidade seja um fator relevante, muitas vezes ela não é devidamente avaliada com a aplicação de critérios metodológicos.	<input type="radio"/>
	Existem critérios para avaliação da qualidade, porém nem sempre são aplicados	<input type="radio"/>
	Existem critérios para avaliação da qualidade e na maioria das vezes é aplicado.	<input checked="" type="radio"/>
	Critérios de avaliação da qualidade bem definido e aplicado em 100% das compras.	<input type="radio"/>
3. Relacionamento de longo prazo com fornecedores	A empresa não preza pelo relacionamento a longo prazo, apenas em atender as demandas momentâneas. Não existe um método claro de avaliação das entregas do fornecedor.	<input type="radio"/>
	Empresa sabe a importância da parceria nos negócios, mas em nome do resultado financeiro, nem sempre é possível.	<input checked="" type="radio"/>
	Empresa avalia potencialidade do fornecedor a medio e longo prazo. Não aplica, mas tem definido critérios de avaliação. Valoriza relação de parceria, embora muitas vezes não pondere a relação ganha ganha. Existe um processo para avaliação da entrega do fornecedor, mas nem sempre é possível aplicar.	<input type="radio"/>
	Processo de relacionamento com fornecedores gerenciado quantitativamente com objetivos de desempenho dos fornecedores definidos; Avaliam, além do preço, as ações de sustentabilidade de seus fornecedores.	<input type="radio"/>
	A sua empresa prioriza contratos a longo prazo com fornecedores, a questão da sustentabilidade está incorporada na escolha dos parceiros. Existem Acordos de Níveis de Serviços (ANS ou SLA) bem definidos para avaliação constante na performance dos fornecedores.	<input type="radio"/>
4. Digitalização de processos - E-procurement	O processo de Compras é manual, não existe sistema de compras.	<input type="radio"/>
	Existe um sistema de compras, porém a maioria dos processos é por e-mail.	<input type="radio"/>
	Existe um sistema de compras e a maioria dos processos é conduzida pelo sistema de compras.	<input type="radio"/>
	O sistema de compras é utilizado por toda a organização e fornecedores, pode haver alguma dificuldade com a sua utilização e dinâmica.	<input type="radio"/>
	O sistema de compras é utilizado por toda organização e fornecedores, é amigável e não gera dificuldades dos solicitantes e parceiros. As demandas também são todas enviadas à área de compras através de um sistema.	<input checked="" type="radio"/>
5. Resultados medidos quantitativamente	Os resultados não são medidos quantitativamente, ou seja, não existe uma visibilidade dos indicadores de suprimentos, como por exemplo resultado de evolução de preço, prazo de pagamento, tempo de entrega dos produtos etc.	<input type="radio"/>
	Apesar de saber que existe alguma maneira de medir os resultados, os compradores não acompanham de perto os indicadores e a performance da área.	<input type="radio"/>
	Existe um padrão, compradores acompanham os resultados, mas não atuam efetivamente para melhoria contínua, não elaboram um racional com causa raiz e ações para melhorar os resultados.	<input type="radio"/>
	Resultados são medidos, planos de ações são elaborados continuamente com embasamento de causa raiz, falta um acompanhamento contínuo da execução do plano.	<input type="radio"/>
	Resultados são medidos, planos de ações são elaborados continuamente com embasamento de causa raiz e acompanhados para o atingimento da meta.	<input checked="" type="radio"/>

6. Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen)	Não existe cultura de melhoria contínua.	<input checked="" type="radio"/>
	Existe na empresa uma cultura de melhoria contínua, porém não aplicada a área de compras.	<input type="radio"/>
	Os processos de melhorias contínuas, kaizen e pdca's são raramente utilizados e sem critério e acompanhamento.	<input type="radio"/>
	Os processos de melhorias contínuas, kaizen e pdca's são utilizados , existe critério, mas o acompanhamento fica a cargo do comprador.	<input type="radio"/>
	Os processos de melhorias contínuas, kaizen e pdca's são utilizados , existe critério e acompanhamento bem definidos.	<input type="radio"/>
7. Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)	Cada área está interessada apenas em seus próprios resultados.	<input type="radio"/>
	As áreas sabem dos melhores resultados para a empresa, porém priorizam seus próprios resultados.	<input type="radio"/>
	As áreas tomam decisões em conjunto, porém cada uma prioriza o seu resultado e pode haver conflitos entre si.	<input checked="" type="radio"/>
	Metas compartilhadas, pode haver conflito entre as áreas, porém em conjunto priorizam pelo melhor resultado para a organização.	<input type="radio"/>
	Metas compartilhadas e a priorização do melhor resultado em toda e qualquer situação.	<input type="radio"/>
8. Maturidade Social (meio ambiente, sociedade)	Empresa não está preocupada com o ambiente externo e comunidades, apenas com seus próprios resultados.	<input type="radio"/>
	Empresa tem propostas de ações de sustentabilidade, mas não aplicam.	<input type="radio"/>
	Empresa tem propostas de ações de sustentabilidade, aplicam e incentivam os funcionários, porém não é oficial e não tem metas claras cascateadas a organização.	<input checked="" type="radio"/>
	Empresa colabora com a sociedade, com o eco sistema, tem metas e ações de engajamento com a sociedade e meio ambiente.	<input type="radio"/>
	Empresa desenvolve ações sociais estruturadas. Tem os processos de destinação de resíduos, controles de desperdícios bem definidos e além disso, está continuamente contribuindo para o meio ambiente e prestando contas a sociedade do papel desempenhado.	<input type="radio"/>
9. KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente	Não existem metas e indicadores da área de compras.	<input checked="" type="radio"/>
	Existem indicadores, porém não são medidos e acompanhados. Não existem metas individuais e conjuntas para a área de compras	<input type="radio"/>
	Existem indicadores, os compradores acompanham, mas não sabem como é de fato o racional e nem conseguem acompanhar diariamente os mesmos. As metas não são bem definidas, baseadas em dados históricos e um racional bem estabelecido.	<input type="radio"/>
	As metas são elaboradas com base no histórico dos indicadores já definidos, os compradores tem uma visão, porém podem não concordar 100% com a metodologia aplicada.	<input type="radio"/>
	As metas são elaboradas com um racional, existem indicadores e são conhecidos pela organização, não só os indicadores, como o seu objetivo, e, com visibilidade clara de como cada um pode contribuir para melhorar os resultados.	<input type="radio"/>
10. Otimização do processo (orientado pela demanda)	Não existe estruturação dos processos e da entradas de demandas.	<input type="radio"/>
	Não existe uma otimização clara dos processos, porém existe um projeto para que isso ocorra a longo prazo.	<input type="radio"/>
	Os processos são em sua maioria otimizados, porém em algumas situações, diferentes áreas com a mesma demanda tem uma dificuldade em conciliar as datas e objetivos para unificar as compras e facilitar a otimização.	<input type="radio"/>
	Processos otimizados, porém a área de compras não age antecipadamente as demandas, o que pode fazer com que as negociações e estratégias sejam prejudicadas.	<input type="radio"/>
	O atendimento da demanda é priorizado e a implantação de produtos e serviços para que isso ocorra é previamente estabelecida e bem definida. Ter acesso a informação correta do lead time permite que a área de compras utilize metodologias adequadas para tornar a cadeia mais enxuta e produtiva.	<input type="radio"/>

11. Sistemas Integrados	Não existe integração entre sistemas.	<input checked="" type="radio"/>
	Existe um projeto de sistema integrado, porém ainda não implantado.	<input type="radio"/>
	Alguns sistemas integrados, porém não é 100% unificado.	<input type="radio"/>
	Maioria dos sistemas integrados, por exemplo, é possível gerar um relatório pelo ERP chamado SAP, onde ele busca as informações dos demais sistemas e unifica o reporte.	<input type="radio"/>
	Sistemas 100% Integrados, apenas um ERP é utilizado.	<input type="radio"/>
12. Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras	Empresa não engajada com questões de sustentabilidade.	<input checked="" type="radio"/>
	Existem alguns projetos de sustentabilidade não eficazes (em andamento)	<input type="radio"/>
	Toda empresa conhece a importância da sustentabilidade, porém não está 100% aderente as estratégias da área de compras.	<input type="radio"/>
	Buscam ações de sustentabilidade constantemente e também de seus fornecedores; A estratégia de sustentabilidade incorporada aos objetivos gerais;	<input type="radio"/>
	Questões ambientais 100% incorporadas a estratégia, educam clientes sobre sustentabilidade.	<input type="radio"/>
13. KPIs ligados a sustentabilidade	Não existem indicadores de sustentabilidade na área de compras.	<input type="radio"/>
	Existe um projeto para implantar indicadores de sustentabilidade à área de compras.	<input type="radio"/>
	Indicadores de sustentabilidade existem, porém não está claro para os compradores como utilizar e medir.	<input type="radio"/>
	Indicadores de sustentabilidade existem, está claro para os compradores como utilizar e medir, porém não é obrigatório (não está 100% incorporado ao processo)	<input type="radio"/>
	Indicadores e métodos de cálculos 100% claros e transparentes à área de compras. Por exemplo, calculadora de emissão de carbono, economia circular etc. Todos da área utilizam e acompanham os resultados.	<input type="radio"/>
14. Avaliação de sustentabilidade de fornecedores	A sustentabilidade dos fornecedores não é levada em consideração.	<input checked="" type="radio"/>
	Existe um projeto para avaliar a sustentabilidade dos fornecedores.	<input type="radio"/>
	A sustentabilidade dos fornecedores é importante, existe um sistema de medição, porém não é totalmente claro aos compradores sobre a aplicação.	<input type="radio"/>
	Existe um sistema estruturado para avaliação de sustentabilidade dos fornecedores, porém não é aplicado a 100% dos fornecedores.	<input type="radio"/>
	Existe um sistema estruturado para avaliação de sustentabilidade dos fornecedores e é utilizado e 100% aderente à área de compras.	<input type="radio"/>

APÊNDICE 3 – Modelo pesquisa enviada aos respondentes – escala de importância

Atributo	Enumere de 1 a 14 conforme grau de importancia (em sua concepção)
Foco no custo total da operação	
Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	
Relacionamento de longo prazo com fornecedores	
Digitalização de processos - E-procurement	
Resultados medidos quantitativamente	
Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen)	
Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)	
Maturidade Social (meio ambiente, sociedade)	
KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente	
Otimização do processo (orientado pela demanda)	
Sistemas integrados	
Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras	
KPIs ligados a sustentabilidade	
Avaliação de sustentabilidade de fornecedores	

APÊNDICE 4 – Modelo pesquisa enviada aos respondentes – definição atributos

Atributo	Definição
1 Foco no custo total da operação	Embora o preço seja reconhecido como o principal critério de escolha nas decisões de compras, ao passar dos anos, ele passou a receber um menor papel de importância, e ao invés de olhar especificamente para um único critério de escolha, como preço, entrega ou atendimento às especificações, a área de compras estratégica passou a mover-se em direção a outros fatores específicos que devem ser avaliados pela organização de compras. (Kelly, JP et al., 1974). Segundo (Bird, MM et al., 1976) outros fatores, além do preço, devem ser levados em conta em um processo de aquisição de bens e serviços, os fatores como inflação, escassez de energia e materiais e também são importantes para medição da eficiência de compras de uma área de compras efetiva. Ainda, de acordo com (Pettigrew, AM, 1975), fatores políticos também podem influenciar uma decisão de compras, o que faz com que um valor total, além do preço, seja analisado como fator decisório. Existem outros custos implícitos que podem tornar ou não uma operação mais cara, como, por exemplo, local onde o fornecedor está localizado e questões de impostos, ou frete, custo de treinamento ou algum suporte que pode estar incluído em determinada proposta, tempo de vida de um produto, garantia embutida, condições comerciais, dentre muitas outras apontadas pelos autores.
2 Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	(Blenstock, CC et al. 1997) demonstra o quando a qualidade do serviço ou produto contratado pela área de compras tem se mostrado uma consideração importante nas decisões. Além disso, quando se trata de medir a qualidade do serviço, há duas perspectivas que precisam ser levadas em consideração: interna e externa. A medição interna é baseada na abordagem de zero defeitos ou acertar na primeira vez, enquanto a perspectiva externa se concentra na compreensão do conceito na visão do cliente interno ou área demandante do serviço (Sachdev & Verma, 2004). Qualidade está entre os KPIs identificados nos artigos encontrados sobre maturidade na cadeia de suprimentos e é um importante componente de avaliação da performance das organizações.
3 Relacionamento de longo prazo com fornecedores	(Thomas, S et. al., 2018) identifica em seu estudo, o impacto relacional do uso de estratégias de negociação ganha-ganha em diferentes tipos de relacionamento entre comprador e fornecedor, e sugere que ativos específicos de relacionamento a longo prazo e cooperação são fatores relacionais importantes nas negociações entre comprador e fornecedor e a construção de uma relação a longo prazo, com o objetivo de um ganha ganha devem aumentar o comprometimento de seu parceiro de negociação com ativos específicos de relacionamento e níveis de cooperação. Os relacionamentos entre comprador e fornecedor são interações complexas. As decisões de escolha da estratégia de negociação podem ter efeitos de longo prazo no relacionamento geral. O uso de uma estratégia de negociação para uma compra única pode ter um impacto negativo nos resultados relacionais, como cooperação e ativos específicos de relacionamento. Para empresas interessadas em desenvolver relacionamentos sólidos na cadeia de suprimentos, o comprador e os fornecedores devem escolher sua estratégia de negociação com cuidado, pois o impacto relacional se estende além de um único encontro de negociação.
4 Digitalização de processos - E-procurement	A implementação de e-procurement pelas empresas implica um grau diversificado de uso da tecnologia durante diferentes processos de compra. A intensidade do uso de ferramentas tecnológicas no processo de compras é determinada por dois fatores: a etapa do processo de compra e o número de ferramentas envolvidas em cada etapa. A intensidade do e-procurement provoca um aumento na integração dos processos e no número de áreas funcionais envolvidas na compra. Além da eficácia e a eficiência que aumentam, quer reduzindo custos na procura de informação, quer permitindo a compra de produtos de maior qualidade a preços mais baixos, ou, simplesmente pela melhoria nos armazenamentos de dados e facilidade na execução das tarefas. Sugere-se um algo valor agregado na implantação do e-procurement em termos de sua capacidade de transformar o fluxo de informações dentro das empresas e as consequências derivadas desse fato nos processos de compras. Todos esses fatores permitem que melhores decisões de compra sejam feitas. Pode ser um poderoso instrumento para alcançar vantagem competitiva e pode se estabelecer como um fator chave para o sucesso do negócio. (Garrido, MJ et. al., 2007).
5 Resultados medidos quantitativamente	Os modelos ABC: Custeio Baseado em Atividades, FLR: Framework para Pesquisa Logística, BSC: Balanced ScoreCard, SCOR: Modelo de Referência de Operação da Cadeia de Suprimentos, Global EVALOG (Global MMOG / LE), WCL: Modelo de Logística de Classe Mundial, AFNOR FD X50-605, APICS: Associação para Gestão de Operações, ECR: Resposta Eficiente do Cliente, EFQM: Modelo de Excelência e SPM: Modelo de lucro estratégico tem em comum o tipo de análise utilizada onde todos contemplam suas medições quantitativas a fim de extrair resultados concretos, todos esses modelos tem indicadores bem definidos e tem como objetivo buscar medidas equilibradas para sustentar o resultado da organização. Em sua grande maioria propoem uma identificação de pontos fortes e fracos e a implementação de boas práticas para a organização.
6 Cultura de Melhoria Continua (Kaisen)	Atualmente está cada vez mais acirrada a competição entre as empresas nas diferentes dimensões de desempenho para atingimento de objetivos enxutos.(Gunasekaran & Ngai, 2012; Jabbour, Junior, & Jabbour, 2014). O conceito Lean foi desenvolvido por (Ohno, 1988) da empresa Toyota no ano de 1950 e sua evolução como metodologia originalmente ocorreu para tornar o processo de produção mais eficiente. Porém, nos últimos 10 anos a cultura enxuta também começou a ser aplicada para serviços e cresceu significativamente para essa aplicação (Narayanamurthy et.al, 2016).). A junção da cultura enxuta para produção e serviços deu origem ao sistema de melhoria continua, Kaisen. A produção enxuta é um elemento importante de qualquer sistema enxuto (Sundar, Balaji, & Kumar, 2014). O Lean pode ajudar as empresas a se integrarem com seus fornecedores e clientes externos, o que é chamado de gestão da cadeia de suprimentos enxuta (Marodin, Frank, Tortorella, & Fetterman, 2017a). O principal objetivo da cadeia de suprimentos enxuta é obter valor e eliminar os desperdícios na cadeia de suprimentos (Afonso & Cabrita, 2015; Perez, Castro, Simons, & Gimenez, 2010).

7	<p>Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)</p> <p>Segundo (Hald, K.S. et al. 2018), o sistema de medição de uma organização deve atuar como um fator central de sua cadeia de suprimentos, contribuindo para a melhoria do seu desempenho. O sistema de medição de desempenho deve apresentar uma estrutura equilibrada e alinhada com a estratégia definida pela direção da empresa, essa meta deve ser compartilhada e perseguida por todos da organização. Além disso, o sistema de medição de desempenho da cadeia de suprimentos é influenciado por outros elementos, como conflito e objeção (tensões políticas / sociais / comerciais, percepções e decisões dos atores), desafios técnicos (relações entre medidas e ligações com outros sistemas relevantes), atitudes e comprometimento (desinteresse e atitude egocêntrica) e alinhamento com a estratégia organizacional como um todo.</p>
8	<p>Maturidade Social (meio ambiente, sociedade)</p> <p>De acordo com (Mota, BAE et. al., 2020), os relatórios de sustentabilidade se tornaram um instrumento central para mostrar a estratégia e o engajamento de uma empresa com uma sociedade mais sustentável. Com esse objetivo, todo o ciclo de vida do produto ou serviço, é analisado e também todo seu impacto no ecossistema, dessa maneira, os objetivos estratégicos estão alinhados com essa premissa de sustentabilidade. Sugere-se que existe uma melhoria no relato de sustentabilidade através da identificação das fontes de incerteza nas metodologias do ciclo de vida que têm maior impacto na definição de estratégias empresariais e ambientais, explorando uma análise orientada para a cadeia de abastecimento. No modelo de Excelência EFQM (2010), um dos princípios abordados é à integração e colaboração da empresa no resto da sociedade. Dentre as 50 perguntas do questionário proposto, um parte abrange áreas relacionadas ao desenvolvimento de parcerias e responsabilidade cívica. Nesse sentido, a área de compras deve compreender e aplicar todos os requisitos legais e regulamentares, além de atuar com medidas junto aos fornecedores nos fatores de sustentabilidade. E também deve atuar ter um envolvimento ativo junto a sociedade auxiliando no monitoramento e tratamento das expectativas e necessidades. Muitas ações voluntárias, fundações, incentivos sociais são incentivados pela direção e cascatedos para todos os departamentos da empresa.</p>
9	<p>KPIs e metas bem definidos e medidos metodologicamente</p> <p>Grande parte dos modelos de maturidade identificados na literatura sugerem que para obter-se um profundo conhecimento da empresa e para agrupar as atividades em sua lógica de processo é necessário ter indicadores e metas bem definidos, ao entender o que deve perseguir e como medir, os colaboradores podem compreender mais facilmente quais as ações necessárias para executar suas atividades. Dessa maneira entende-se que as organizações podem alcançar melhor desempenho e atingirem seus objetivos. De acordo com (Chandra, D et. al. 2019) ao identificar os principais indicadores de desempenho (KPIs) em uma cadeia de suprimentos e medir seu impacto na melhoria do desempenho, é de fato uma ação que faz com que os resultados ajudem na decisão para melhorar o desempenho da organização. O modelo sugerido pelo autor é de KPIs em termos de quatro dimensões do balanced scorecard (BSC), ou seja, financeiro, cliente, processo interno e aprendizagem e crescimento, e, os resultados, depois de aplicados, revelam que melhoria na satisfação do funcionário no trabalho, melhoria nos gerentes e líderes da cadeia de abastecimento, melhoria no planejamento e coordenação na cadeia de abastecimento são os três indicadores críticos de desempenho com impacto máximo na melhoria do desempenho da cadeia de suprimentos. Os tomadores de decisão devem dar prioridade a esses indicadores de desempenho para melhorar a performance. Em outros exemplos, como (Sillanpää, I. et al., 2015) também são evidentes os embasamentos para sugestão que é efetivo haver uma estrutura de verificação e medição da cadeia de suprimentos, e, inclusive, considerando 4 indicadores bases para alcançar um melhor desempenho, sendo eles: análise da carteira de pedidos; lucratividade; Tempo e análise de gestão.</p>
10	<p>Otimização do processo (orientado pela demanda)</p> <p>As cadeias de suprimentos orientadas pela demanda foram adotadas por empresas em uma variedade de indústrias, incluindo carne, moda, computação e carne (Christopher et. al. 2010). Esforços igualmente consideráveis foram feitos pelo setor automotivo para se tornar orientado pela demanda (por exemplo, Holweg, 2005; Holweg e Pilb, 2008). Esse modelo é mais abrangente do que o Supply Chain Management, pois enfatiza o atendimento da demanda do cliente e a implantação de produtos e serviços para que isso ocorra (Canever et al., 2008; Lun et al., 2013). De acordo com (Hull, 2005), os sistemas pull, ativados pelo cliente, substituem os sistemas make-to-stock e push-pull híbridos no mercado (Christopher e Towill, 2001; Ayers e Malmberg, 2002; Harrison, 2003). Segundo estudos, as organizações passam por muitas fases de desenvolvimento antes de se tornarem orientadas pela demanda. A ideia por trás dos modelos de maturidade é que os processos passam por muitas fases durante seus ciclos de vida e que esses estágios revelam quão explicitamente um processo é definido, gerenciado, medido e controlado (Paultk et al., 1993; Lockamy e McCormack, 2004).</p>
11	<p>Sistemas integrados</p> <p>De acordo com o modelo (SASC: Auditoria Estratégica da Cadeia de Suprimentos, 1999) a cadeia de suprimentos é um conceito que faz parte do dia a dia das grandes organizações, e representa toda a operação de negócio, desde a aquisição de matéria-prima até a entrega do produto ou serviço ao cliente final. Apesar de ser um processo essencial, existem organizações que não são capazes de realizar adequadamente essa gestão, que não mantêm a harmonia, alinhamento e integração de todas as etapas, ocasionando em prejuízos e, principalmente, insatisfação do cliente final. Investir em tecnologia, é uma ação bastante eficaz para integrar a cadeia de suprimentos e consequentemente a área de compras, já que os dados podem ser centralizados, de forma que todos os interessados possam simultaneamente e em tempo real avaliar informações importantes, como demandas, estoque, planejamento de produção, datas previstas de entrega de um produto etc. Uma área de compras não integrada, é, consequentemente, não efetiva, por exemplo, um cadastro de fornecedor, pode ser um retrabalho quando cadastrado em dois sistemas diferentes, além do que, podem ocorrer erros e dados divergentes em sistema, por exemplo. Havendo uma integração de sistemas, pode fazer com que os compradores foquem mais seu tempo com a estratégia da empresa, e isso traga melhores resultados.</p>
12	<p>Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras</p> <p>(Houe, T et. al., 2021) relata em seu estudo que a gestão sustentável de compras e suprimentos é uma alavanca de desenvolvimento sustentável para as empresas e as questões ambientais e de sustentabilidade devem estar incorporadas a área de compras. Os clientes finais hoje estão cada vez mais exigentes e preocupados com os problemas sociais e ambientais. Assim, valorizam a compra de empresas que utilizam a sustentabilidade como pilar estratégico. Além disso, quando fala-se de sustentabilidade, vai além de simplesmente proteger o meio ambiente e cumprir a lei. Em relação à preocupação financeira, como muitas vezes as compras representam uma parcela considerável do orçamento de uma empresa, elas desempenham um papel crucial na sustentabilidade corporativa. Nesse sentido, o que uma organização compra, de quem compra e como utiliza os bens e serviços que compra pode ter um impacto significativo em uma variedade de fatores, desde o desempenho e bem-estar dos funcionários até a reputação de uma empresa e os relacionamentos com as partes interessadas, incluindo principalmente seus clientes. Como as questões ambientais e sustentabilidade devem ser levadas em consideração é muito importante que as metas estejam alinhadas com essa estratégia para que não haja conflito, por exemplo, para eletrificar uma frota, os custos deveriam dobrar, mas o consumo de CO2 Dióxido de Carbono reduzir e trazer grande contribuição ao meio ambiente, é improtante que as metas estejam alinhadas para que a decisão de ser ecologicamente amigável não traga prejuízos aos resultados individuais do departamento de compras.</p>
13	<p>KPIs ligados a sustentabilidade</p> <p>A avaliação das práticas de sustentabilidade na área de compras envolve não só definir as medidas ou indicadores, mas também implementá-los, utilizá-los e atualizá-los de acordo com os elementos motrizes que motivam as empresas a optar pela sustentabilidade. (Leon-Bravo, V et. al., 2021). Ainda segundo o autor, a avaliação de sustentabilidade da área de compras exige a consideração dos componentes ambientais, sociais e econômicos, o que exige a ponderação de vários fatores e o malabarismo de vários objetivos ao mesmo tempo, o que pode ser complexo. Por isso, um entendimento mais aprofundado da avaliação da sustentabilidade na área de compras exige uma análise mais ampla dos fatores que influenciam os negócios em várias etapas da cadeia de suprimentos a adotar a sustentabilidade e sua avaliação correspondente, antes de estabelecer uma estratégia de gestão de avaliação de que leve em consideração os objetivos e capacidades de cada etapa. Por isso é muito importante que a definição de cada driver seja com base em conhecimento das etapas da cadeia e que as métricas sejam alinhadas com as práticas de sustentabilidade adequadas para a área de compras e organização como um todo.</p>
14	<p>Avaliação de sustentabilidade de fornecedores</p> <p>De acordo com (Goebel, P et. al., 2018), considerando a crescente divisão internacional do trabalho, bem como a crescente conscientização das partes interessadas sobre a sustentabilidade, garantir que as práticas de negócios sejam sustentáveis é um grande desafio. As empresas devem levar em conta o fato de que qualquer conduta imprópria nas instalações de um fornecedor pode ter efeitos colaterais que atingem o fabricante ou varejista. Portanto, a área de compras deve garantir que seus fornecedores estejam em conformidade com os padrões de sustentabilidade. Isso, no entanto, pode induzir custos de compra mais altos e, como consequência, forçar um trade-off entre critérios econômicos (de curto prazo) (ou seja, redução do custo de compra) e de sustentabilidade socioambiental. A forma como a área de compras avalia essa compensação é particularmente interessante porque eles costumam receber salários baseados no desempenho que incentivam a redução dos custos de compra. Por esse motivo é muito importante metas alinhadas para que não haja conflito nesse sentido. Cada vez mais, está sendo comum empresas avaliarem questões de sustentabilidade junto a seus parceiros, fatores como mão de obra infantil, trabalho escravo, políticas de descarte de resíduos, práticas sustentáveis, trabalhos junto as comunidades, estão cada vez mais sendo avaliados e sendo fatores chaves para classificação ou não de um fornecedor.</p>

APÊNDICE 6 – Resultado da pesquisa

ATRIBUTOS	NÍVEIS	Qtde votos	%	Nível
1. Foco no custo total da operação	1	0	0%	1
	2	7	29%	2
	3	1	4%	3
	4	4	17%	4
	5	12	50%	5
2. Qualidade dos produtos e serviços adquiridos	1	0	0%	1
	2	1	4%	2
	3	4	17%	3
	4	18	75%	4
	5	1	4%	5
3. Relacionamento de longo prazo com fornecedores	1	0	0%	1
	2	14	58%	2
	3	4	17%	3
	4	1	4%	4
	5	5	21%	5
4. Digitalização de processos - E-procurement	1	0	0%	1
	2	4	17%	2
	3	0	0%	3
	4	12	50%	4
	5	8	33%	5
5. Resultados medidos quantitativamente	1	0	0%	1
	2	0	0%	2
	3	1	4%	3
	4	8	33%	4
	5	15	63%	5
6. Cultura de Melhoria Contínua (Kaisen)	1	4	17%	1
	2	0	0%	2
	3	2	8%	3
	4	13	54%	4
	5	5	21%	5
7. Compartilhamento da estratégia organizacional (metas em comum)	1	0	0%	1
	2	0	0%	2
	3	21	88%	3
	4	3	13%	4
	5	0	0%	5
8. Maturidade Social (meio ambiente, sociedade)	1	0	0%	1
	2	0	0%	2
	3	22	92%	3
	4	0	0%	4
	5	2	8%	5
9. KPIS e metas bem definidos e medidos metodologicamente	1	0	0%	1
	2	0	0%	2
	3	1	4%	3
	4	14	58%	4
	5	9	38%	5
10. Otimização do processo (orientado pela demanda)	1	0	0%	1
	2	3	13%	2
	3	4	17%	3
	4	5	21%	4
	5	12	50%	5
11. Sistemas integrados	1	3	13%	1
	2	3	13%	2
	3	2	8%	3
	4	12	50%	4
	5	4	17%	5
12. Questões ambientais incorporadas às estratégias da área de compras	1	6	25%	1
	2	0	0%	2
	3	12	50%	3
	4	1	4%	4
	5	5	21%	5
13. KPIs ligados a sustentabilidade	1	14	58%	1
	2	0	0%	2
	3	9	38%	3
	4	1	4%	4
	5	0	0%	5
14. Avaliação de sustentabilidade de fornecedores	1	11	46%	1
	2	7	29%	2
	3	5	21%	3
	4	1	4%	4
	5	0	0%	5

Nota	Nível
1 a 20	1
21 a 40	2
41 a 60	3
61 a 80	4
81 a 100	5

Média geral | 68% | Nível 4