



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"**

**Faculdade de Filosofia e Ciências
- Câmpus de Marília -
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação**

ANA LÍVIA CAZANE

**A INTER-RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO DO CONHECIMENTO
E A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS:
ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE**

**Marília
2023**

ANA LÍVIA CAZANE

**A INTER-RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO DO CONHECIMENTO
E A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS:
ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, câmpus de Marília, como requisito para a obtenção para o título de Doutora em Ciência da Informação

Área de Concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Gestão, Mediação e Uso da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Lígia Pomim Valentim

Coorientadora: Profa. Dra. Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares

**Marília
2023**

C386i

Cazane, Ana Livia

A INTER-RELAÇÃO ENTRE A GESTÃO DO CONHECIMENTO E A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS : ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE / Ana Livia Cazane.

-- Marília, 2023

240 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Profa. Dra. Marta Lígia Pomim Valentim

Coorientadora: Profa. Dra. Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares

1. Gestão do Conhecimento. 2. Gestão da Cadeia de Suprimentos. 3. Estado da Arte. 4. Revisão Sistemática da Literatura. 5. Análise de Conteúdo.

I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Em uma sociedade composta por organizações, muitos são os benefícios e impactos esperados desta tese. Esta pesquisa de doutorado analisou, categorizou e revelou múltiplos enfoques e perspectivas sobre a inter-relação da gestão do conhecimento com a gestão da cadeia de suprimentos, assim, o primeiro impacto é o científico com a contribuição na consolidação do campo teórico desta área de conhecimento.

Esta pesquisa examina exaustivamente a literatura existente, a partir de uma visão sistêmica e aprofundada, revelando que uma cadeia de suprimentos baseada em conhecimento é essencial para o aumento da performance e da inovação, e isso ocorre por meio de colaborações entre os vários parceiros da cadeia.

Destaca-se, também, o impacto econômico ao considerar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma vez que primeiramente atinge o nono objetivo, que aborda a Indústria, Inovação e Infraestrutura, cujo impacto decorre do conhecimento gerado em qualquer parte da cadeia que, por sua vez, pode fluir por meio da gestão do conhecimento interorganizacional e da conexão entre as organizações, sendo que à medida que constrói, compartilha e aplica o conhecimento na cadeia, gera maior valor para os negócios.

De maneira complementar, observa-se o impacto social da pesquisa por meio da contribuição em relação ao décimo primeiro ODS, que aborda a sustentabilidade, pois um dos resultados desta tese de doutorado revela que um novo termo utilizado dentro do contexto da inter-relação entre gestão do conhecimento e gestão da cadeia de suprimentos se refere a “Cadeia de Suprimentos Sustentável”, indicando fatores que possibilitam a sustentabilidade e novas estratégias que podem apoiar a colaboração entre organizações para apoiar os esforços de colaboração em direção à sustentabilidade.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

In a society composed of organizations, there are many benefits and impacts expected from this thesis. This doctoral research analyzed, categorized and revealed multiple approaches and perspectives on the interrelationship of knowledge management with supply chain management, thus, the first impact is the scientific one with the contribution to the consolidation of the theoretical field of this area of knowledge.

This research exhaustively examines the existing literature, from a systemic and in-depth view, revealing that a knowledge-based supply chain is essential for increasing performance and innovation, and this occurs through collaborations between the various partners in the chain.

Also noteworthy is the economic impact when considering the Sustainable Development Goals (SDGs), since it first reaches the ninth goal, which addresses Industry, Innovation and Infrastructure, whose impact stems from the knowledge generated in any part of the chain that, in turn, can flow through the management of interorganizational knowledge and the connection between organizations, and as it builds, shares and applies knowledge in the chain, it generates greater value for the business.

In a complementary way, the social impact of the research is observed through the contribution in relation to the eleventh SDG, which addresses sustainability, since one of the results of this doctoral thesis reveals that a new term used within the context of the interrelation between knowledge management and supply chain management refers to “Sustainable Supply Chain”, indicating factors that enable sustainability and new strategies that can support collaboration between organizations to support collaborative efforts towards sustainability.

ANA LÍVIA CAZANE

A inter-relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos: análise do estado da arte

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", câmpus de Marília, como requisito para a obtenção para o título de Doutora em Ciência da Informação

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento.
Linha de pesquisa: Gestão, Mediação e Uso da Informação.

Banca Examinadora:

Presidente e Orientadora

Profa. Dra. Marta Lígia Pomim Valentim
Universidade Estadual Paulista (Unesp/Marília)

Membro Titular

Profa. Dra. Ieda Pelógica Martins Damian
Universidade Estadual Paulista (Unesp/Marília)

Membro Titular

Profa. Dr. Carlos Francisco Bittencout Jorge
Universidade Estadual Paulista (Unesp/Marília)

Membro Titular

Profa. Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Membro Titular

Profa. Dra. Andréa Vasconcelos Carvalho
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Marília, 31 março de 2023.

À minha filha Luísa, pelo despertar da motivação para iniciar esta pesquisa, que me fez querer ser exemplo e participou desta tese desde a barriga, suportou a distância durante as disciplinas especiais que fiz enquanto amamentava, ficou em meu colo enquanto redigia os primeiros capítulos e que, ao fim deste processo, já consegue rabiscar as primeiras palavras de incentivo para mim.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer àqueles que estiveram ao meu lado, que me incentivaram e compreenderam a minha ausência para que eu pudesse alcançar esse meu sonho chamado Doutorado.

À minha filha Luísa e meu querido e amado esposo José Neto, que sempre me apoiam. Agradeço por estarem ao meu lado e me ajudarem em todos os momentos, me dando força, confiança, incentivo e amor, incondicionalmente.

Aos meus pais, Tereza e Antônio, e minha irmã, Clarissa, que durante meu doutorado e minha vida me inspiraram a crescer a cada dia. Que eu sempre possa retribuir tais dádivas ao ensinar com amor, dedicação e respeito àqueles que por mim passaram!

Aos meus familiares, que estiveram presentes em diversos momentos e sempre me apoiaram e trouxeram mais alegrias para as nossas vidas.

À Professora Marta Lígia Pomim Valentim, que me orientou e me ensinou sobre a Ciência da Informação, os métodos científicos e questões éticas e morais, tendo a minha admiração por toda a sua trajetória e conhecimento. Agradeço imensamente a oportunidade de ter convivido e aprendido com uma das grandes referências da área no país.

À Professora Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares, que aceitou o desafio de me coorientar e contribuiu imensamente com sua experiência. Obrigada por ser um exemplo de profissional generosa e comprometida.

Aos membros da banca examinadora pela leitura cuidadosa, pelas contribuições, compartilhamento de ideias e conhecimentos: Dr. Carlos Francisco Bitencourt Jorge, Dra. Ieda Pelógia Martins Damian, Dra. Wanda Aparecida Machado Hoffmann e Dra. Andréa Vasconcelos Carvalho. Muito obrigada por fazerem parte de minha banca de defesa de doutorado!

Ao Grupo de Pesquisa “Informação, Conhecimento e Inteligência Organizacional” da UNESP Marília, pelas leituras, risos, momentos de reflexão e de compartilhamento de ideias.

Aos meus alunos e ex-alunos, pelo carinho, comprometimento e reconhecimento. Vocês foram essenciais para o meu crescimento profissional.

Ao Prof. Paulo Pardo, meu amigo, que tem me auxiliado, ensinado e incentivado cotidianamente. Sou muito grata por todas as oportunidades e ensinamentos.

Aos meus amigos da UNIMAR e da vida, começando pela Profa. Fernanda Mesquita
Serva, exemplo de liderança feminina e em quem me inspiro pessoal e profissionalmente.

À UNIMAR, pelo apoio durante este período.

A Deus, por tudo.

RESUMO

Percebe-se a necessidade e a importância de discutir as possíveis inter-relações existentes entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos, pois observa-se a atual relevância das duas temáticas para a competitividade das unidades de negócios, bem como das cadeias produtivas como um todo. No entanto, apesar de tais temas serem fortemente relacionados, em geral são tratados separadamente. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar a inter-relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos por meio da análise do estado da arte destes campos de pesquisa. No intuito de atingir o objetivo proposto, foram desenvolvidos os seguintes procedimentos metodológicos: Revisão Sistemática de Literatura e Análise de Conteúdo. O protocolo de revisão foi aplicado nas seguintes fontes de informação: SCOPUS, *Web of Science*, Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, *The Networked Digital Library of Theses and Dissertations* e Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica, que foram selecionadas devido à confiabilidade da fonte, à facilidade de busca e à aderência em relação aos resultados. A pesquisa compreende o período entre 2012 e 2021, além dos textos clássicos das áreas de Ciência da Informação e Administração, mesmo que anteriores a esse período. A revisão sistemática da literatura foi conduzida a partir da aplicação do *software* StArt®, versão 3.0.3 Beta, desenvolvido e disponibilizado pelo Laboratório de Pesquisa em Engenharia de *Software* da Universidade Federal de São Carlos. A ferramenta computacional foi utilizada para organizar os trabalhos selecionados em ordem de relevância, além de possibilitar a aplicação eficaz dos critérios de inclusão, exclusão e extração. A pesquisa iniciou com a análise de 1154 textos e, após a triagem, obteve-se um total de 91 textos que integraram o corpus representativo de análise da inter-relação entre GC e GCS. No que tange aos procedimentos metodológicos relacionados à Análise de Conteúdo, ressalta-se que o *software* Atlas TI se constituiu em uma ferramenta relevante para a aplicação das etapas de codificação e categorização. A partir da codificação indutiva, unidades de registro foram agrupadas em categorias de análise, representativas dos conceitos norteadores, resultando em seis categorias principais: Técnicas, práticas e ferramentas; Processos de gestão do conhecimento; Processos de gestão da cadeia de suprimentos; Novos termos; Estratégias organizacionais e modelos. Como resultado revela-se que foi possível compreender que o conhecimento é um recurso crítico que deve ser gerenciado adequadamente não apenas em organizações entendidas individualmente, mas, também, compreendidas como pertencentes a uma cadeia de organizações. Evidenciou-se que a gestão do conhecimento eficiente pode ultrapassar as fronteiras da organização fornecendo significativa vantagem competitiva para a cadeia à qual está vinculada.

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Inter-relação; Estado da Arte; Revisão Sistemática da Literatura; Análise de Conteúdo.

ABSTRACT

There is a demand and significance of debating the possible inter-relationships between knowledge management and supply chain management due to the current relevance of both themes for the competitiveness of the business units, as well as the production chains as a whole. However, although strongly related, these two themes are usually treated separately. Thus, the present research is aimed to investigate the inter-relation between knowledge management and supply chain management by analyzing the state of the art of these research fields. In order to achieve this objective, Systematic Literature Review and Content Analysis were applied. The review protocol was applied to the following information sources: SCOPUS, Web of Science, *Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação* (Reference Database of Journal Articles in Information Science), *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações* (Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations), *The Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, and *Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica* (Brazilian Platform of Open Access to Scientific Information), selected due to the reliability of the source, easy search, and adherence to the results. The research covers the period from 2012 to 2021, in addition to classic texts in the areas of Information Science and Management prior to this period. The systematic literature review was conducted using the StArt® software, version 3.0.3 Beta, developed and made available by the Research Laboratory in Software Engineering at the Federal University of São Carlos. The computational tool was used to organize the selected works in order of relevance, besides enabling the effective application of inclusion, exclusion, and extraction criteria. The research started with the analysis of 1154 texts and, after assortment, a total of 91 texts were obtained that integrated the representative analysis corpus of the interrelationship between GC and GCS. Regarding the methodological procedures related to Content Analysis, it is noteworthy that the Atlas TI software was a relevant tool for the application of the coding and categorization steps. From the inductive coding, recording units were grouped into analysis categories, representative of the guiding concepts, resulting in six main categories: Techniques, practices, and tools; Knowledge management processes; Supply chain management processes; New terms; Organizational strategies and models. As a result, it is revealed that it was possible to understand that knowledge is a critical resource that must be properly managed not only in organizations understood individually, but also understood as belonging to a chain of organizations. It was evident that efficient knowledge management can go beyond the organization boundaries, providing a significant competitive advantage for the chain to which it is linked.

Keywords: Knowledge Management; Supply Chain Management; Inter-relationship; State of art; Systematic Literature Review; Content Analysis.

LISTA DE FIGURAS

		P.
Figura 1	- Escopo da Pesquisa.....	18
Figura 2	- Modelo de Nonaka e Takeuchi - Processo de conversão do conhecimento.....	41
Figura 3	- Modelo de Nonaka e Takeuchi - Espiral do conhecimento.....	43
Figura 4	- Modelo de Choo - Três Arenas.....	44
Figura 5	- Modelo de Davenport e Prusak - Ecologia da Informação.....	48
Figura 6	- Modelo Valentim - Atividades base para a gestão do conhecimento.....	52
Figura 7	- Etapas da busca sobre modelos de maturidade em GC.....	54
Figura 8	- Knowledge Management Maturity Model (KMMM).....	67
Figura 9	- Knowledge Management Maturity Model (KMMM) – Áreas-Chave.....	68
Figura 10	- Organizational Knowledge Assessment (OKA).....	71
Figura 11	- Asian Productivity Organization (APO).....	75
Figura 12	- Knowledge Management Maturity Model (KM3).....	78
Figura 13	- Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB).....	81
Figura 14	- Estrutura da Cadeia de Suprimentos.....	92
Figura 15	- SCOR - Estrutura do modelo.....	95
Figura 16	- SCOR - Níveis e esquemas.....	96
Figura 17	- SCM - Elementos do modelo.....	98
Figura 18	- SCM - Framework da GCS.....	100
Figura 19	- Diagrama Prisma com as etapas da busca sobre modelos de maturidade em CGS.....	103
Figura 20	- Modelo de García Reyes e Giachetti.....	109
Figura 21	- Modelo de Oliveira <i>et al.</i>	111
Figura 22	- Modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram.....	113
Figura 23	- Modelo de Umeda.....	115
Figura 24	- Modelo de Silva.....	116
Figura 25	- RSL - processos aplicados.....	121
Figura 26	- Diagrama Prisma com as etapas da busca.....	131
Figura 27	- Nuvem de palavras com base nas palavras-chave dos textos selecionados na RSL.....	132
Figura 28	- Fatores de inclusão.....	134
Figura 29	- Abordagem teórica e abordagem aplicada.....	136
Figura 30	- Tipo de textos: artigos, teses dissertações.....	137
Figura 31	- Tipo de textos em relação à abordagem da pesquisa.....	137
Figura 32	- Tipo de estudo e método aplicado.....	138
Figura 33	- Textos que apresentam conceitos, modelos, técnicas, práticas e ferramentas.....	141
Figura 34	- Etapas da Análise de Conteúdo.....	165
Figura 35	- Representação do funcionamento da RFID.....	172
Figura 36	- Modelo de Kim et al.....	201
Figura 37	- Modelo de Jha e Karn.....	202
Figura 38	- Modelo de Attia e Salama.....	203
Figura 39	- Modelo de Kumar e Rajan.....	204

LISTA DE GRÁFICOS

	P.
Gráfico 1 - Textos selecionados por ano de publicação.....	135
Gráfico 2 - Textos distribuídos pelos países dos autores.....	140
Gráfico 3 - Categoria “Técnicas, práticas e ferramentas”.....	168
Gráfico 4 - Categoria “Processos de GC”.....	175
Gráfico 5 - Categoria “Processos de GCS”.....	183
Gráfico 6 - Categoria “Novos Termos”.....	190
Gráfico 7 - Categoria “Estratégias Organizacionais”.....	195
Gráfico 8 - Categoria “Modelos”.....	200

LISTA DE QUADROS

		P.
Quadro 1	- Modelo de Choo - Três arenas.....	27
Quadro 2	- Correntes teóricas da Teoria do Conhecimento.....	29
Quadro 3	- Modelo de Wiig - Exemplificando as fases de construção e uso do conhecimento.....	39
Quadro 4	- Modelo de Choo - Características dos processos.....	46
Quadro 5	- Modelo de Davenport e Prusak - Descrição dos aspectos que compõe o ambiente informacional.....	49
Quadro 6	- Modelo Valentim - Atividades base para gestão do conhecimento.....	50
Quadro 7	- Principais trabalhos encontrados sobre modelos de maturidade em GC.....	55
Quadro 8	- KMMM - Níveis de maturidade e áreas-chave.....	69
Quadro 9	- KNM - Dimensões e níveis de análise.....	72
Quadro 10	- APO/KM - Níveis de maturidade.....	76
Quadro 11	- KM3 - Níveis de maturidade.....	79
Quadro 12	- MGCAPB - Atividades e processos de GC.....	82
Quadro 13	- Principais trabalhos encontrados sobre modelos de maturidade em CGS.....	104
Quadro 14	- Estágios de maturidade do modelo de Lockamy e McCormack.....	107
Quadro 15	- Modelo de García Reyes e Giachetti - níveis de maturidade.....	109
Quadro 16	- Modelo de Oliveira <i>et al.</i> - níveis, descrição e características.....	111
Quadro 17	- Modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram - descrição, objetivos e requisitos.....	114
Quadro 18	- Modelo de Umeda - estágios e características.....	115
Quadro 19	- Modelo de Silva - níveis e características.....	117
Quadro 20	- Modelo de Sanae, Faycal e Ahmed - dimensões e níveis.....	118
Quadro 21	- Protocolo RSL - síntese.....	122
Quadro 22	- Protocolo ARS - síntese.....	123
Quadro 23	- Protocolo AC - síntese.....	128
Quadro 24	- Protocolo StArt®.....	129
Quadro 25	- Textos distribuídos entre qualitativos, quantitativos e qualiquantitativos.....	139
Quadro 26	- Textos que apresentam conceitos, modelos, técnicas, práticas e ferramentas.....	142
Quadro 27	- Unidades de registro.....	166
Quadro 28	- Categorias.....	167
Quadro 29	- Sugestões de pesquisas futuras.....	213

LISTA DE TABELAS

	P.
Tabela 1 - Textos publicados em 2012.....	145
Tabela 2 - Textos publicados em 2013.....	146
Tabela 3 - Textos publicados em 2014.....	148
Tabela 4 - Textos publicados em 2015.....	149
Tabela 5 - Textos publicados em 2016.....	151
Tabela 6 - Textos publicados em 2017.....	153
Tabela 7 - Textos publicados em 2018.....	155
Tabela 8 - Textos publicados em 2019.....	159
Tabela 9 - Textos publicados em 2020.....	162
Tabela 10 - Textos publicados em 2021.....	164

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AC	-	Análise de Conteúdo
AMR	-	<i>Advanced Manufacturing Research</i>
ANFAVEA	-	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
APO	-	<i>Asian Productivity Organization</i>
APICS	-	<i>American Production Inventory Control Society</i>
APQC	-	<i>American Productivity and Quality Center</i>
ARS	-	Análise de Redes Sociais
BDTD	-	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BPOMM	-	<i>Business Process Orientation Maturity Model</i>
BRAPCI	-	Base de dados de Periódicos em Ciência da Informação
BSC		<i>Balanced ScoreCard</i>
CAPES	-	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
C&T	-	Ciência & Tecnologia
CI	-	Ciência da Informação
CMM	-	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	-	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CNPq	-	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPC	-	Centro de Produtividade da China
CRM	-	<i>Customer Relationship Management</i>
CS	-	Cadeia de Suprimentos
DDS	-	Desenvolvimento Distribuído de <i>Software</i>
EDI	-	<i>Electronic Data Interchange</i>
EMBRAPA	-	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
ERP	-	<i>Enterprise Resource Planning</i>
e-SCM		Electronic Supply Chain Management
FCS	-	<i>Fatores Críticos de Sucesso</i>
GC	-	Gestão do Conhecimento
GCS	-	Gestão da Cadeia de Suprimentos
GCSS	-	Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável
GCCS	-	Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos
GI	-	Gestão da Informação
GSCF	-	<i>Global Supply Chain Forum</i>
GrSCM	-	<i>Green Supply Chain Management</i>
IBBD	-	Instituto Brasileiro da Bibliografia e Documentação
IBICT	-	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFs	-	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
IGI	-	Índice Global de Inovação
KDCA	-	Knowledge, Do, Check, Act
KMMM	-	<i>Knowledge Management Maturity Model</i>
KM3	-	<i>Knowledge Management Maturity Model</i>

KNM	- <i>Knowledge Navigator Model</i>
KPQM	- <i>Knowledge Process Quality Model</i>
LAPES	- Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software
MGCAPB	- Modelo de Gestão do Conhecimento para Administração Pública Brasileira
MMGC	- Modelo de Maturidade em Gestão do Conhecimento
MRP	- <i>Material Requirement Planning</i>
MRP II	- <i>Material Requirement Planning II</i>
NDLTD	- <i>Networked Digital Library of Theses and Dissertations</i>
OASIS	- Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto
ODS	- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OKA	- <i>Organizational Knowledge Assessment</i>
PDCA	- <i>Plan, Do, Check, Act</i>
P&D	- Pesquisa & Desenvolvimento
PME	- Pequenas e Médias Empresas
PPGCI	- Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação
PRTM	- Pittiglio Rabin Todd & McGrath
RFID	- <i>Radio Frequency Identification</i>
RSL	- Revisão Sistemática da Literatura
SCC	- <i>Supply Chain Council</i>
SCK	- <i>Supply Chain Knowledge</i>
SCKM	- <i>Supply Chain Knowledge Management</i>
SCM	- <i>Supply Chain Management</i>
S(CM)2	- Modelo de Maturidade da Cadeia de Suprimentos
SCM3	- <i>Supply Chain Management Maturity Model</i>
SCMMM	- <i>Supply Chain Management Maturity Model</i>
SCOR	- <i>Supply Chain Operations Reference</i>
SCPM3	- <i>Supply Chain Process Management Maturity Model</i>
S-KMMM	- <i>Strategic Knowledge Management Maturity Model</i>
StArt®	- <i>State of the Art through Systematic Reviews</i>
TAC	- Tabela de Áreas do Conhecimento
TI	- Tecnologia de Informação
TIC	- Tecnologias de Informação e Comunicação
Unesp	- Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSCar	- Universidade Federal de São Carlos
WBI	- <i>World Bank Institute</i>
WoS	- <i>Web of Science</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	23
2.1 Informação	24
2.2 Conhecimento	27
2.2.1 Criação e Construção de Conhecimento	31
2.3 Modelos de Gestão do Conhecimento	37
2.3.1 Modelo de Wiig	37
2.3.2 Modelo de Nonaka e Takeuchi	40
2.3.3 Modelo de Choo.....	43
2.3.4 Modelo de Davenport e Prusak	47
2.3.5 Modelo de Valentim.....	48
2.4 Modelos de Maturidade em Gestão do Conhecimento	52
2.4.1 Knowledge Management Maturity Model.....	66
2.4.2 Organizational Knowledge Assessment	70
2.4.3 Knowledge Navigator Model.....	72
2.4.4 Asian Productivity Organization	74
2.4.5 Knowledge Management Maturity Model.....	77
2.4.6 Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira...	79
3 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	85
3.1 Breve Histórico e Evolução Conceitual.....	85
3.2 Relação entre Empresas.....	90
3.3 Modelos de Gestão da Cadeia de Suprimentos	94
3.3.1 Modelo SCOR	94
3.3.2 Modelo SCM	96
3.4 Modelos de Maturidade em Gestão da Cadeia de Suprimentos	102
3.4.1 Modelo de Lockamy e McCormack	106
3.4.2 Modelo de García Reyes e Giachetti	107
3.4.3 Modelo de Oliveira et al.	109
3.4.4 Modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram.....	111
3.4.5 Modelo de Umeda	113

3.4.6 Modelo de Silva	115
3.4.7 Modelo de Sanae, Faycal e Ahmed	117
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	119
4.1 Natureza e Tipo de Pesquisa	119
4.2 Revisão Sistemática de Literatura	120
4.3 Análise de Conteúdo	121
4.4 Protocolos de Pesquisa	122
4.4.1 Fontes de Busca	122
4.4.2 Estratégia de Busca	124
4.4.3 Sumarização dos Resultados	128
4.4.4 Protocolo de Estudo Registrado no Software StArt®	128
5 RESULTADOS	130
5.1 Resultados Obtidos por meio da Aplicação da RSL	132
5.1.1 Textos Publicados em 2012	143
5.1.2 Textos Publicados em 2013	144
5.1.3 Textos Publicados em 2014	146
5.1.4 Textos Publicados em 2015	147
5.1.5 Textos Publicados em 2016	148
5.1.6 Textos Publicados em 2017	150
5.1.7 Textos Publicados em 2018	153
5.1.8 Textos Publicados em 2019	155
5.1.9 Textos Publicados em 2020	159
5.1.10 Textos Publicados em 2021	161
5.2 Análise de Conteúdo	163
5.2.1 Categoria “Técnicas, Práticas e Ferramentas”	166
5.2.2 Categoria “Processos de Gestão do Conhecimento”	173
5.2.3 Categoria “Processos de Gestão da Cadeia de Suprimentos”	182
5.2.4 Categoria “Novos Termos”	189
5.2.5 Categoria: Estratégias Organizacionais	194
5.2.6 Categoria: “Modelos”	200
6 ESTADO DA ARTE: CONSTRUÇÃO E CONSTITUIÇÃO DE UM CAMPO CIENTÍFICO	205
6.1 Fatores Culturais e Humanos	206

6.2 Barreiras.....	208
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	211
REFERÊNCIAS.....	215

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, mudanças consideráveis ocorreram nos ambientes de trabalho e nos níveis de conhecimento profissional e operacional necessários para manter as empresas competitivas. Para enfrentar esses desafios complexos, há cada vez mais consciência de que a Gestão do Conhecimento (GC) é essencial ao desenvolvimento, à manutenção e à competitividade das organizações.

Segundo Valentim (2005), a organização deve se valer de modelos de gestão do conhecimento, de modo a propiciar um contexto corporativo capacitante e criador de conhecimento organizacional, resultando em crescimento individual e coletivo.

Em paralelo e reforçando os fenômenos expostos, muitos autores afirmam que hoje a concorrência pelos mercados não é mais entre empresas, mas entre Cadeias de Suprimentos (CS). Há um crescente reconhecimento de que a Gestão de Cadeia de Suprimentos (GCS) oferece às organizações oportunidades significativas para desenvolver vantagem estratégica em relação aos concorrentes (LI *et al.*, 2006; MELNYK *et al.*, 2007; PIRES, 2016; WEN; GU, 2014).

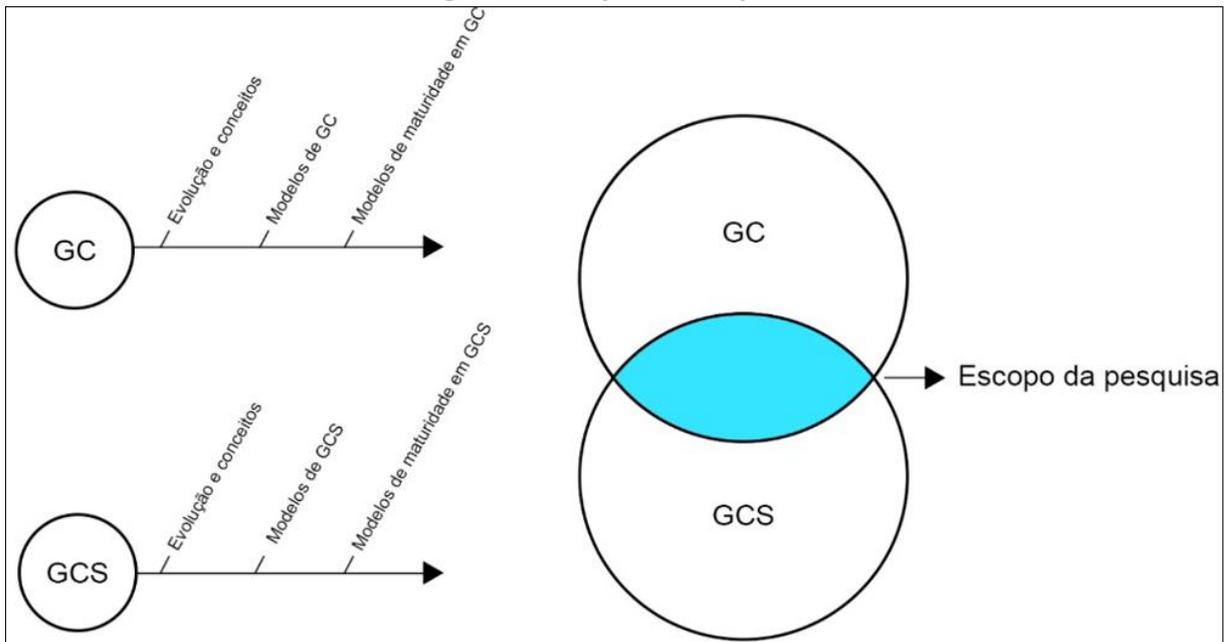
As organizações reconhecem que não podem mais competir efetivamente isolando-se de seus fornecedores ou de outras entidades na cadeia de suprimentos (LUMMUS; VOKURKA, 1999). Assim, a temática voltada à GCS tem forçado constantemente pesquisadores e gestores a pensar as operações e processos por meio das fronteiras organizacionais (MELNYK *et al.*, 2007).

Nesse sentido, evidencia-se que os sujeitos organizacionais devem se concentrar não apenas no planejamento e nas operações das atividades internas, mas também em como as diferentes capacidades, recursos e processos de todas as empresas em uma cadeia podem ser integrados e coordenados de modo eficiente.

Dessa maneira, observa-se que recentemente tem havido um interesse crescente nas conexões entre GC e GCS, tornando-se um tema de interesse para estudiosos das duas áreas (BHOSALE; KANT, 2016; BUTT, 2021; CHEN *et al.*, 2015; MARRA *et al.*, 2012; SCHNIEDERJANS *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva, a premissa da presente pesquisa é identificar o estado da arte sobre a inter-relação entre a GC e GCS na literatura (Figura 1).

Figura 1: Escopo da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2022).

A seguir, apresenta-se o problema de pesquisa, incluindo as questões de pesquisa, a justificativa com as motivações para sua realização, os objetivos geral e específicos e a estrutura desta tese.

Percebe-se a necessidade e a importância de discutir as possíveis interfaces interdisciplinares existentes entre a GC e a GCS, pois observa-se a atual relevância das duas temáticas para a competitividade das unidades de negócios e das cadeias produtivas como um todo. No entanto, apesar de tais temas serem fortemente relacionados, são tratados em geral separadamente.

O cenário atual demonstra a necessidade crescente de uma visão sistêmica no âmbito da cadeia de produção e, sendo assim, é necessário fazer um estudo aprofundado, tratando a GC não apenas no contexto organizacional, mas também nas interações entre todos os envolvidos, ou seja, desde o fornecedor ou produtor de insumos até o consumidor final. Da percepção da lacuna anteriormente mencionada, surge ‘

Diante do contexto apresentado, o problema central da pesquisa emerge a partir das seguintes indagações:

- Existem pontos que podem ser considerados como de intersecção entre a GC e a GCS?

- Quais estratégias, métodos, modelos, técnicas e/ou práticas da GCS podem apoiar a GC e vice-versa?
- Quais estratégias, métodos, modelos, técnicas e/ou práticas da GC e GCS são similares?
- Quais são as abordagens recorrentes da GC e da GCS nos textos selecionados e analisados?
- Quais são os principais resultados apresentados nos textos selecionados e analisados?

Justifica-se que a GC e a GCS são dois importantes campos de pesquisa, mas poucos trabalhos tratam a inter-relação entre eles (SAMUEL *et al.*, 2011). Durante as últimas décadas, importantes contribuições foram publicadas, e alguns estudos sustentam que há um interesse crescente na aplicação da GC na GCS (CHEN *et al.*, 2018; MARRA; EDWARDS, 2012). Contudo, ainda faltam abordagens e conceituações compartilhadas, especialmente no que diz respeito à noção das práticas de GC com referência à cadeia de suprimentos (LI; KANG, 2019).

A literatura sobre a evolução da GCS tem destacado que os sistemas de suprimentos têm sofrido grandes mudanças. Como a GCS é um sistema multidisciplinar (econômico, produtivo, estratégico, ambiental, social etc.) atravessado por uma variedade de fluxos (financeiros, materiais, informacionais, tecnológicos etc.), a gestão dos processos de adoção, criação, armazenamento, partilha, transferência e aplicação do conhecimento surge como uma resposta necessária aos novos desafios postos pelas questões da globalização.

Vários modelos de maturidade de GC e GCS têm sido propostos nos últimos anos. Os modelos em geral são estruturados em estágios e possibilitam que as organizações avaliem sua evolução, neste caso, em relação à maturidade. Os modelos de maturidade indicam uma jornada de evolução da organização, levando-a de um estágio inicial para estágios de maior maturidade, cuja maturidade evidencia que a organização possui capacidade para realizar o que se propõe. Dessa maneira, neste trabalho, a sequência lógica utilizada para explorar os dois conceitos (GC e GCS) visa compreender os construtos básicos e a evolução histórica de cada uma das áreas de conhecimento separadamente, para em um segundo momento analisar os principais modelos propostos em cada temática e, na sequência, analisar os principais modelos de maturidade. Essa base teórica proporcionará que as análises posteriores sejam realizadas de modo mais consistente.

Desse modo, defende-se a relevância da presente pesquisa, conforme exposto

anteriormente, com base na possibilidade de contribuir teoricamente, demonstrando as inter-relações entre GC e GCS, por meio da análise do estado da arte destes campos de pesquisa.

Espera-se, tanto dos resultados da Revisão Sistemática da Literatura (RSL) quanto dos demais métodos aplicados, a formação de uma base teórica que possa sustentar desenvolvimentos acadêmico-científicos subsequentes, bem como a criação de aplicações que potencializem os resultados da gestão do conhecimento na cadeia de suprimentos.

Dessa maneira, esta pesquisa demonstra ser pertinente à área de Ciência da Informação (CI) para propiciar compreensões, discussões e reflexões que possam fundamentar a construção de novos paradigmas para este campo de conhecimento. Acredita-se que o resultado desta pesquisa possa fornecer contribuições pertinentes para um novo prisma reflexivo relacionado às temáticas.

Assim, justifica-se esta investigação pela possível contribuição aos estudos teóricos no âmbito da CI, em especial sobre a GC, visto que essas contribuições implicarão o fortalecimento e a continuidade da abordagem de cadeias na agenda de pesquisas brasileiras, evidenciando o caráter inovador da pesquisa.

Fundamentalmente, a originalidade desta tese pode ser pautada conforme discurso de Eco (2016, p. 3), porquanto destaca que uma descoberta científica ou tese pode resultar em “[...] uma reorganização e releitura de estudos precedentes que conduzem à maturação e sistematização das ideias que se encontravam dispersas em outros textos”.

Em termos do alinhamento à Linha de Pesquisa “Gestão, Mediação e Uso da Informação” do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), acredita-se que apresenta coerência e atende a ementa que

[...] enfoca, sobretudo, os estudos teóricos, metodológicos e aplicados sobre as temáticas: gestão da informação, gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional; inteligência empresarial, prospecção e monitoramento informacional; fluxos, processos, usos e usuários da informação; cultura, comportamento e competência em informação; processos de comunicação, mediação, uso e apropriação da informação; práticas de informação e leitura nos diversos espaços informacionais (LINHAS DE PESQUISA, 2022).

A referida Linha de Pesquisa é referência dos estudos em GC e, assim, a presente tese vai ao encontro dos interesses da área no momento que apresenta o estado da arte da inter-relação entre a GC e a GCS. Adicionalmente, as lacunas não sanadas pelos resultados da

presente pesquisa serão identificadas e descritas, a fim de auxiliar no direcionamento de futuros esforços de pesquisa, sob a forma de uma contribuição adicional deste trabalho acadêmico.

Isto posto, para solucionar o problema desta pesquisa, estabeleceu-se o objetivo geral e quatro objetivos específicos, detalhados a seguir.

Analisar a inter-relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos por meio da análise do estado da arte destes campos de pesquisa.

Com o propósito de alcançar o objetivo geral proposto, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as convergências e divergências conceituais nos escopos da GC e da GCS;
- b) Verificar quais elementos apresentam inter-relação entre a GC e a GCS;
- c) Verificar quais estratégias, métodos, técnicas e práticas de GC podem apoiar a GCS e vice-versa.

No intuito de facilitar a leitura e o direcionamento desta tese, apresenta-se a seguir a estrutura da tese.

Após esta introdução, aborda-se, na segunda seção, uma discussão sobre a GC, sua evolução histórica e conceitual, enfocando a informação, o conhecimento, a criação e a construção de conhecimento, e os modelos de GC e os modelos de maturidade de GC, em que se aplicou a RSL.

A Terceira Seção apresenta os conceitos da GCS, também percorrendo sua evolução histórica e conceitual, os modelos de GCS e os modelos de maturidade de GCS, em que também se aplicou a RSL.

Na Quarta Seção, apresentam-se os procedimentos metodológicos que conduziram a realização da pesquisa. Desse modo, indicam-se a natureza/abordagem e o tipo de pesquisa, os métodos, técnicas e instrumentos aplicados, os procedimentos de coleta e de análise de dados, bem como as fontes e as estratégias de busca.

A Quinta Seção, é voltada à apresentação dos resultados, com discussões sobre a RSL e a AC.

Na Sexta Seção, aborda-se o Estado da Arte, destacando fatores humanos e culturais e as barreiras encontradas na literatura.

Por fim, a Sétima Seção apresenta as considerações finais desta tese, e na sequência indicam-se as referências.

2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

À medida que as novas tecnologias se inserem nos mais variados domínios da experiência humana, o fenômeno da informação ganha relevância crescente na sociedade contemporânea (ILHARCO, 2003). Uma corrente da CI neste contexto abrange os fenômenos relacionados à GC, uma vez que a informação é insumo para a geração de conhecimento e, por outro lado, o conhecimento é insumo para a geração de informação. A dinâmica e a dualidade existentes entre informação e conhecimento foram amplamente disseminadas por autores como Polanyi (1966), Nonaka e Takeuchi (1997), Morin (1999) e Choo (2006), entre outros.

No ambiente organizacional, Wiig (1993) destaca que o conhecimento interfere diretamente nos ambientes de negócios, uma vez que atualmente as instituições enfrentam vários desafios, pois mudanças consideráveis ocorreram e continuam a ocorrer nos ambientes de trabalho e nos níveis de conhecimento profissional e operacional necessários para manter as empresas competitivas.

Para Wiig (1993), o conhecimento é cada vez mais reconhecido como a base do sucesso das organizações. É o elemento que gera visões, o ingrediente que impulsiona o raciocínio das pessoas e a capacidade de levar a um comportamento inteligente. O conhecimento é o fator que cria valor para a organização e é considerado o ativo mais valioso que uma organização pode ter. Além disso, o conhecimento pode propiciar diferenciais para a obtenção de vantagem competitiva, dessa maneira, a GC é considerada um elemento crítico de sucesso para a competitividade e a sobrevivência das organizações.

Sutton (2007, p.287) diz que o conhecimento “[...] surgiu como uma nova mercadoria e uma moeda potencial para explicar a nova teoria econômica e estimular os motores econômicos de muitas nações”. Logo, é possível observar a importância do conhecimento enquanto formato, recurso e diferencial competitivo no contexto das organizações.

Corroborando este pensamento, Takeuchi e Nonaka (2008) destacam que em uma economia em que a única certeza se refere à incerteza, a fonte certa para a obtenção de vantagem competitiva duradoura é o conhecimento. Quando os mercados se transformam, as tecnologias se proliferam, os competidores se multiplicam e os produtos se tornam obsoletos quase da noite para o dia, e as organizações bem-sucedidas são aquelas que criam de modo consistente novos conhecimentos, o disseminam amplamente no ambiente

organizacional e o incorporam rapidamente em novas tecnologias, produtos e/ou serviços. Essas atividades definem a organização como “criadora de conhecimento”, cujo negócio principal é a inovação constante.

Além disso, de acordo com Choo (2003), o conhecimento estratégico de qualquer organização reside em sua capacidade de gerar conhecimentos duradouros, que são construídos ao longo do tempo. Essa capacidade resulta da qualidade da rede interna de pessoal, competências e habilidades, comunicações, recursos de informação e normas culturais, assim como da qualidade da rede externa de relacionamentos com clientes, fornecedores, distribuidores e fontes de informação, entre outros associados.

O campo da CI possui como seu objeto a informação, seus contextos e fenômenos. Assim, antes de discutir a GC propriamente dita, é fundamental discorrer sobre a informação, necessária para a construção do conhecimento.

2.1 Informação

Questionar em termos fundamentais o que é a informação é algo semelhante a questionarmos o que é o homem ou o que é o conhecimento. Trata-se de questões primeiras e de base e, por isso, fundadoras do entendimento mais decisivo quanto ao tipo de ser quem somos. Não existem definições universais e consensuais sobre informação e conhecimento, e Ilharco (2003) explica que:

A informação enquanto e apenas enquanto informação, no seu mais puro, estrito e intuitivo entendimento não é as teorias que a ela se referem e que a tentam descrever, categorizar, hierarquizar e classificar, mas antes e pelo contrário, a informação é aquilo que já é, o qual aquelas mesmas teorias previamente pressupõem e ao qual elas mesmas se referem (ILHARCO, 2003, p. 134).

A informação, de acordo com Saracevic (1995), é aquilo emitido em uma comunicação, não obstante seja um conceito autoexplicativo. Portanto, sua definição é composta por teorias complexas, que muitas vezes divergem entre si dependendo da época e do contexto. Ainda, segundo este autor, há três motivos principais que justificam o estudo e a pesquisa da CI:

1. Sua importância estratégica está crescendo, pois o conhecimento é a base da economia mundial;
2. As pesquisas em CI estão promovendo o desenvolvimento tecnológico;
3. As relações interdisciplinares estão se alterando, pois a competição na área dos

serviços de informação está aumentando.

Considera-se a informação algo tangível, pois o conhecimento construído por um indivíduo ou grupo, desde que explicitado em um determinado suporte (papel, eletrônico ou digital), pode ser acessado por outros, isto é, o documento somente existe a partir da explicitação do conhecimento de alguém. Além da natureza tangível [objeto], a informação também pode ser um fenômeno, ou seja, a pessoa ou o grupo que elaborou o documento necessitou realizar um processo cognitivo para relacionar, isolar, associar, dissociar, analisar e sintetizar, gerando ao final o conhecimento explicitado, ou seja, a informação (VALENTIM, 2008).

Outra importante definição é apresentada pelo Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia, de Cunha e Cavalcanti (2008) para quem a informação pode ser definida como:

1.1 Registro de um conhecimento que pode ser necessário a uma decisão. A expressão “registro” inclui não só os documentos tipográficos, mas também os reprográficos, e quaisquer outros suscetíveis de serem armazenados visando sua utilização. 1.2 Informação, na sua definição mais ampla, é uma prova que sustenta ou apoia um fato. 1.3 Registro de um conhecimento para utilização posterior. 1.4 Dados numéricos alfabéticos ou alfanuméricos processados por computador (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 201).

Dessa maneira, a presente pesquisa considera a informação nos contextos apresentados, e com isso, considera-se a informação como um componente essencial em qualquer organização, sociedade ou indivíduo, uma vez que o seu desenvolvimento está diretamente relacionado ao conhecimento. Nesse contexto, Morin (1999, p. 49) compreende o indivíduo como um “[...] ser-máquina computante”, em que o processamento e as relações ampliam o conhecimento à medida que nova informação é inserida pelo indivíduo na incessante busca de resolver seus problemas.

De acordo com Capurro e Hjørland (2007), o entendimento de informação como conhecimento comunicado exerce um papel fundamental na sociedade contemporânea, o que foi possível graças ao desenvolvimento e disseminação da rede computadorizada a partir da Segunda Guerra Mundial, bem como do surgimento da CI como disciplina na década de 1950.

Ainda nesse contexto tecnológico, Ilharco (2003) destaca que, paradoxalmente, a informação é ao mesmo tempo algo tão antigo quanto a história do homem ou do universo e, de certa maneira, um fenômeno novo ao se observar a problemática da informação, que emerge intrinsecamente ligada à expansão tecnológica mais rápida da história: a das

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

É importante destacar que uma mesma informação pode ter significados diferentes para indivíduos distintos, pois depende do contexto em que ela foi criada e das cognições estabelecidas para sua apropriação, uso e/ou reuso (ILHARCO, 2003). Em outras palavras, “[...] os limites no âmbito dos quais a informação forma são dependentes do contexto hermenêutico que a cada momento cada um de nós é” (ILHARCO, 2003, p. 175).

A perspectiva estruturalista radical entende a informação como um fenômeno do âmbito das relações substantivas entre as pessoas e entre os grupos. Aqueles que dominam, que são beneficiados pelo *status quo*, tentam preservar este domínio, e aqueles que são dominados tentam afastar a classe dirigente. Sob esta perspectiva, em qualquer contexto em que surja atividade social do homem, a informação é um fenômeno entendido no âmbito do conflito estrutural entre os que dominam e os que são dominados (ILHARCO, 2003, p. 51).

Dessa maneira, para compreender a informação como componente estratégico, é necessário identificar o ambiente em que ocorre esse processo, ou seja, as organizações. Neste contexto organizacional, Choo (2003) destaca que a informação é um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz. Sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as organizações não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação.

Portanto, infere-se que a informação também é um processo que modifica estruturas, que pode ser assimilada e internalizada e é imprescindível para o desenvolvimento das organizações, pois o indivíduo precisa ter consciência acerca do que sabe (MORIN, 1999).

Choo (2003) destaca três arenas principais em que a criação e o uso da informação desempenham um papel estratégico no crescimento e na capacidade de adaptação da organização. Embora sejam quase sempre tratadas como processos organizacionais independentes, as três arenas de uso da informação – criar significado, construir conhecimento e tomar decisões (Quadro 1) – são, de fato, processos interligados, de modo que ao analisar como essas três atividades se alimentam mutuamente, pode-se perceber uma visão holística do uso da informação (CHOO, 2003).

Quadro 1: Modelo de Choo - Três Arenas

Criar Significado	A organização usa a informação para dar sentido às mudanças do ambiente externo. A organização vive em um mundo dinâmico e incerto, assim, se a organização desenvolve uma compreensão do ambiente externo, pode obter vantagem competitiva (CHOO, 2003).
Construir Conhecimento	A organização cria, organiza e processa a informação de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado. Novos conhecimentos possibilitam à organização desenvolver novas capacidades, criar novos produtos e serviços, aperfeiçoar os já existentes e melhorar os processos organizacionais (CHOO, 2003).
Tomar Decisões	O uso estratégico da informação se refere ao fato de que as organizações buscam e avaliam informações de modo a tomar decisões importantes. Embora a tomada de decisão seja um processo complexo, não há dúvida de que ela é uma parte essencial da vida da organização: toda ação da empresa é provocada por uma decisão, e toda decisão é um compromisso para uma ação (CHOO, 2003).

Fonte: Elaborado com base em Choo (2003, p.43).

Para Nonaka e Takeuchi (2008), a informação pode ser compreendida a partir de duas perspectivas: informação “sintática” (ou volume de) e informação “semântica” (ou significado de). O aspecto semântico da informação é mais importante para a criação de conhecimento, pois enfoca o significado transmitido. Se um indivíduo se limitar no aspecto sintático, não consegue captar a importância real da informação no processo de criação do conhecimento. Assim, a informação se constitui em um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado a partir da apropriação desse mesmo fluxo informacional, ancorado nas crenças e no compromisso de seu apropriador. Este entendimento enfatiza que o conhecimento é essencialmente relacionado à ação humana.

2.2 Conhecimento

Não existe uma fronteira nítida entre informação e conhecimento. Quando uma pessoa aprende com a experiência, observando e analisando novas situações, informações sobre essas situações são recebidas e gradativamente organizadas e internalizadas para serem transformadas em conhecimento. O “novo” conhecimento gradualmente toma forma, muitas vezes, a princípio, sendo tanto incerto quanto não confirmado. Novas informações podem ser apresentadas com potencial para gerar “novos” conhecimentos, mas a construção do conhecimento fidedigno não pode ser feita até que se verifique que a informação é real (WIIG, 1993).

O conhecimento, na perspectiva de Nonaka e Takeuchi (2008), possui três características principais: primeiramente, compreendem que, ao contrário da informação, o conhecimento se refere a crenças e compromissos; assim, o conhecimento é uma função de

uma determinada instância, perspectiva ou intenção. Em segundo lugar, o conhecimento é sobre a ação, ou seja, é conhecimento “para algum fim”. E, em terceiro lugar, o conhecimento, assim como a informação, se refere à atribuição de significado. É específico ao contexto e relacional (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Wiig (1993) explica as principais diferenças entre os conceitos de informação e conhecimento destacando que o conhecimento consiste em verdades e crenças, perspectivas e conceitos, julgamentos e expectativas, metodologias e *know-how*. Por outro lado, segundo o autor, as informações consistem em fatos e dados que são organizados para descrever uma situação particular ou condição, enquanto o conhecimento é posteriormente aplicado para interpretar as informações disponíveis sobre uma situação particular e decidir como gerenciá-la, ou seja, usa-se o conhecimento para investigar, determinar o que a situação ou condição significa, resolver o problema e inovar, selecionar a opção de decisão apropriada e implementá-la de modo eficaz e responsável (WIIG, 1993).

Assim, outra importante diferenciação é sobre dados, informação e conhecimento. Os dados aparecem de formas diferentes e podem ser números, letras ou palavras (símbolos) cujo contexto ou organização não estão estabelecidos. Para que se tornem informações, os dados necessitam ser apresentados em contexto, com algum propósito e com uma organização perceptível, para que assim apresentem relevância para uma determinada situação, problema, questão ou alguma outra condição. Por fim, geralmente, conhecimento é informação compreendida, organizada e internalizada por um sujeito cognoscente. Dessa maneira, conhecimento consiste na compreensão geral de um domínio integrado e em harmonia com o que mais é conhecido (WIIG, 1993).

Apesar de os termos “informação” e “conhecimento” serem com frequência usados de modo similar, Nonaka e Takeuchi (2008) destacam que existe uma nítida distinção entre informação e conhecimento: “[...] a informação é um meio necessário ou material para extrair e construir o conhecimento. O conhecimento é identificado com a crença produzida (ou sustentada) pela informação” (NONAKA; TAKEUCHI, 1986, p. 44).

Nonaka e Takeuchi (2008) destacam, também, que tanto a informação quanto o conhecimento são específicos ao contexto e relacionais por dependerem de uma determinada situação, sendo criados dinamicamente na interação social entre as pessoas.

A Teoria do Conhecimento apresenta uma interpretação e uma explicação filosófica para o conhecimento humano, conforme destaca Hessen (2003), no que tange à origem do

conhecimento, em que apresenta diferentes correntes teóricas que, por sua vez, reconhecem que o sujeito construtor de conhecimento necessita ter uma estrutura cognitiva *a priori*, mas ao mesmo tempo também sofrerá influência direta do meio social na qual está inserido para a construir conhecimento.

Quadro 2: Correntes teóricas da Teoria do Conhecimento

Correntes Teóricas	Abordagens
Racionalismo	Baseia-se na razão como a principal fonte de conhecimento e defende que o conhecimento é dedutivo e conceitual, o que torna necessário uma lógica e validade universal. Como exemplo para este modelo de interpretação racionalista, pode-se citar o conhecimento matemático.
Empirismo	Nega o caráter absoluto da verdade, defende que a única fonte de conhecimento é a experiência e compreende que não há patrimônio apriorístico, ou seja, o ser humano ao nascer é vazio de conteúdo e acredita que todos os conceitos provêm da experiência, portanto, são construídos apenas a partir das vivências.
Intelectualismo	Corrente mediadora entre o racionalismo e o empirismo, pois considera ambos os participantes da origem do conhecimento. Sustenta a existência de juízos necessários e com validade universal. Enquanto o racionalismo considera os elementos desses juízos, o intelectualismo deriva esses elementos da experiência. Desse modo, o intelectualismo está mais voltado ao empirismo.
Apriorismo	Corrente mediadora entre o racionalismo e o empirismo, pois pondera que tanto a experiência quanto o pensamento são fontes de conhecimento, entretanto em direção oposta ao intelectualismo. Defende elementos <i>a priori</i> que não vêm da experiência, mas sim do pensamento, da razão. Dessa maneira, o apriorismo está mais voltado ao racionalismo.

Fonte: Elaborado com base em Hessen (2003).

Hessen (2003) sintetiza as principais abordagens, destacando o racionalismo, que reconhece a razão/pensamento como a principal origem para a construção de conhecimento, pois compreende que o conhecimento é inato e divino; o empirismo se contrapõe ao racionalismo, pois compreende que a origem do conhecimento humano é advinda da experiência vivenciada em uma dada realidade, ou seja, nesta concepção, nada nasce com o homem, pois este é fruto do meio em que vive. O intelectualismo, tentativa mediadora entre o racionalismo e o empirismo, defende que a origem do conhecimento ocorre a partir da razão (condições cognitivas inatas) somada à experiência vivenciada, sendo a experiência determinante para essa construção; e o apriorismo, outra tentativa mediadora entre o racionalismo e o empirismo, defende que a origem do conhecimento se dá a partir da razão (condições cognitivas inatas) somada à experiência vivenciada, sendo a razão determinante para essa construção.

Sobre a definição de conhecimento, nos reportaremos ao Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia de Cunha e Cavalcanti (2008), que apresenta o termo

“conhecimento” como:

1.1 Operação vital imanente que tem por efeito fazer um objeto presente ao sentido ou à inteligência. O saber que resulta desta operação. 1.2 Conhecer é, para o pensamento, entrar em contato com um objeto que lhe é exterior, seja ele qual for o modo de contato, portanto, o conhecimento é o ato de conhecer e resultado desse ato (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 101).

De acordo com Hessen (2000), o conhecimento pode ser definido como algo consciente, mediato, discursivo. Além do conhecimento mediato, existe o conhecimento imediato apreendido, ou seja, intuitivo. Um tipo de certeza completamente peculiar, irreduzível, original. Assim, a certeza intuitiva é a crença de estar em acordo com as coisas, ou seja, a certeza intuitiva é emparelhada à dignidade e à necessidade lógica.

Por fim, a Teoria do Conhecimento aborda a necessidade de reconhecer o critério de verdade, definido como algo puramente formal (HESSEN, 2000). O conceito de verdade está relacionado ao critério de verdade, sendo esse critério a ausência de contradição, ou seja, “um conhecimento é verdadeiro na medida em que seu conteúdo concorda com o objeto intencionado” (HESSEN, 2000, p. 23).

Dessa maneira, para Hessen (2003), o conhecimento se refere à relação entre o sujeito e o objeto, real ou teórico, a partir da qual o sujeito medeia o mundo real com o seu conhecimento de mundo, pensamento e reflexão, cuja dinâmica altera seu estado cognoscente. Em relação a esse raciocínio, evidencia-se que o conhecimento altera o sujeito, logo, possui um potencial transformador.

Sobre as definições de conhecimento, Morin (1999, p. 17) destaca que apesar da noção de conhecimento parecer una e evidente, ao questioná-la “[...] ela se fragmenta, diversifica-se, multiplica-se em inúmeras noções, cada uma gerando uma nova interrogação [...]”. Desse modo, o conhecimento não pode ser dissociado da vida humana, uma vez que “[...] é um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social [...]” (MORIN, 1999, p. 18).

Todo acontecimento cognitivo necessita da conjunção de processos energéticos, elétricos, químicos, fisiológicos, cerebrais, existenciais, psicológicos, culturais, linguísticos, lógicos, ideais, individuais, coletivos, pessoais, transpessoais e impessoais, que se encaixam uns nos outros. O conhecimento é, portanto, um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social (MORIN, 1999, p. 18).

O conhecimento humano se refere a um processo extremamente complexo, e todos

os aspectos apresentados por Morin expressam essa complexidade, visto que inúmeras facetas estão envolvidas no que se denomina de “conhecimento humano”. E para que as organizações possam explorar tal ativo para se obter uma eficiente GC, não é possível desconsiderar tal complexidade.

Corroborando esse ponto de vista, Wiig (1993) ressalta que o conhecimento é multidimensional e complexo, podendo ser definido como o corpo de entendimentos, generalizações e abstrações que o indivíduo carrega consigo em uma base permanente ou semipermanente e a aplica para interpretar e gerenciar o mundo ao seu redor. O autor, ainda, separa o conhecimento em quatro categorias:

1. Conhecimento factual: fatos isolados episódios sensoriais lembrados.
2. Conhecimento conceitual: conceitos complexos, modelos mentais.
3. Conhecimento de expectativas: expectativas, julgamentos e hipóteses conhecidas, mas não comprovadas.
4. Conhecimento metodológico: métodos e estratégias de fazer as coisas.

Assim, observa-se em relação às categorias de conhecimento de Wiig (1993) que o conhecimento factual está associado a fatos, dados, conteúdos verificáveis; o conhecimento conceitual, por sua vez, está associado à perspectiva, conceitos e sistemas; o conhecimento de expectativas está relacionado às hipóteses, intuições e palpites; e, por fim, o conhecimento metodológico está ligado ao raciocínio, estratégias e metodologias.

Wiig (1993) afirma que os indivíduos constroem e usam o conhecimento de diversas maneiras e por meio de diversos métodos, sendo que dependem da condição as quais estão sujeitos. Dessa maneira, o conhecimento consiste em muitos tipos de itens mentais e tem muitos níveis de abstrações, desde o concreto, claro e factual até o obscuro e ambíguo, perpassando por perspectivas pessoais sobre como as coisas, conceitos e outros itens de conhecimento se relacionam entre si, seja diretamente ou por associação.

2.2.1 Criação e Construção de Conhecimento

Em uma perspectiva organizacional, Nonaka e Toyama (2008) observam a organização como uma entidade criadora de conhecimento e, dessa maneira, o ponto de vista de um indivíduo não seria suficiente. Para estes autores, o conhecimento não é apenas parte da realidade: é a realidade, mas vista a partir de um determinado ângulo. Nesse sentido, a mesma realidade pode ser vista diferentemente, dependendo do ângulo (contexto) do qual se vê. Por

isso, na criação de conhecimento, tenta-se ver todo o quadro da realidade interagindo uns com os outros, visando que a observe a partir de outros ângulos, isto é, compartilhando seus contextos e vivências. É importante entender aqui como as interações entre as partes (indivíduos, grupos de trabalho etc.) estão vinculadas dinamicamente, para formar o todo em uma evolução contínua.

Como os indivíduos são oriundos de diferentes contextos, as contradições são inevitáveis entre eles e nas organizações às quais estão inseridos. As teorias organizacionais tradicionais tentam solucionar essas contradições, por meio do design da estrutura organizacional, dos sistemas de incentivos, rotinas e/ou cultura organizacional. Entretanto, é vital compreender uma organização como uma entidade criadora de conhecimento, bem como considerar essas contradições como necessárias para criar conhecimento, e não como um obstáculo. O conhecimento é criado por meio da síntese das contradições e não pelo equilíbrio ideal entre as contradições (NONAKA; TOYAMA, 2008).

Para Choo (2003), as organizações, como geradoras de conhecimento, podem ser vistas como repositórios de capacidades que resultam do fato de o conhecimento dos indivíduos e grupos da organização ter ganhado forma e coerência, por meio de relacionamentos, processos e ferramentas que definem a organização. Gerenciar o conhecimento organizacional é, portanto, gerenciar e fomentar as capacidades da organização.

Ainda de acordo com Choo (2003), a organização avalia os novos conhecimentos em relação à sua crença de que a aplicação dos novos conhecimentos pode melhorar sua posição competitiva, em relação a suas interpretações sobre as reações do mercado a novos produtos e serviços e em relação a suas expectativas de que as novas capacidades possam satisfazer seus objetivos de longo prazo. Essas crenças estão incorporadas em rotinas e normas de avaliação que determinam a utilidade da informação e determinam o valor do “novo” conhecimento. Nessa perspectiva, pessoas, recursos, ferramentas e processos necessitam ser reunidos para transformar o conhecimento em produtos ou capacidades reais (CHOO, 2003).

Choo (2003) evidencia também que a construção de conhecimento é conseguida quando se reconhece o relacionamento sinérgico entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito no ambiente organizacional, para que desse processo resultem novos conhecimentos e novas capacidades organizacionais.

Sobre a criação e construção de conhecimento, destacam-se as obras de Polanyi por

serem as mais antigas citadas nos estudos, sendo elas: “*Personal Knowledge: towards a post-critical Philosophy*” (1958) e “*The Tacit Dimension*” (1966). Polanyi (1966, p. 4, tradução livre) considera que o conhecimento humano se inicia a partir deste fato: “[...] podemos saber mais do que podemos dizer”¹. Dessa maneira, este autor pondera que não é possível descrever todo o conhecimento que um indivíduo possui, sendo esta variável considerada como conhecimento tácito. Nesse sentido, o autor considera o conhecimento como algo pessoal, que não pode ser reduzido apenas às próprias representações, codificadas em livros ou organizadas em teorias.

De acordo com Polanyi (1958), a dimensão mais intrínseca do conhecimento, denominada de “conhecimento tácito”, enfatiza que o conhecimento individual pode ser desestruturado, não codificado e não publicado, bem como diferente de pessoa para pessoa. O autor, ainda, observa que o significado de cada conhecimento depende da sensibilidade e experiências de cada um (POLANYI, 1966). Nesse sentido, ressalta que muito do que um indivíduo sabe não pode ser formalizado e verbalizado ou comunicado por meio de palavras.

Vale mencionar que Polanyi (1958; 1966) destaca a dimensão tácita do conhecimento pessoal, ou seja, não aborda o contexto organizacional. Polanyi (1966, p. 17, tradução livre) analisa o conhecimento relacionado à percepção e sentimento, sendo intelectual ou prático, e considera que “[...] o verdadeiro conhecimento reside na nossa capacidade de usá-lo”². Ressalta que, muitas vezes, na busca de explicitar o conhecimento tácito, detalhando as particularidades, o significado pode ser alterado, sendo este um dano irremediável (POLANYI, 1966).

O conhecimento tácito é diferente do conhecimento explícito. O conhecimento explícito é formal, fácil de transmitir entre indivíduos e grupos e pode ser usado diretamente, pois frequentemente é codificado em documentos, procedimentos, fórmulas matemáticas, regras, especificações, sendo assim, pode ser compartilhado, acumulado, comunicado e analisado (WIIG, 1993; CHOO, 2003).

Este tipo de conhecimento pode se basear em objetos ou regras. O conhecimento se baseia no objeto quando é codificado em séries de símbolos (palavras, números, fórmulas) ou em objetos físicos (equipamentos, documentos, modelos). O conhecimento baseado em

¹ Polanyi (1966, p. 4) “[...] *we can know more than we can tell*”.

² Polanyi (1966, p. 17) “[...] *its true knowledge lies in our ability to use it*”.

objetos pode ser encontrado, por exemplo, em especificações de produtos, patentes, código de *software*, banco de dados de computador, desenhos técnicos, protótipos e fotografias, entre outros. O conhecimento explícito é baseado em regras quando é codificado em normas, rotinas ou procedimentos operacionais-padrão (CHOO, 2003). Quando explicitado, o conhecimento desempenha papel extremamente importante dentro das organizações, estando disponível para contato direto (WIIG, 1993).

Por outro lado, o conhecimento tácito é o conhecimento pessoal, difícil de formalizar, compartilhar e comunicar com outras pessoas (WIIG, 1993; CHOO, 2003). Wiig (1993) afirma que grande parte dele é profundamente internalizado, internalizado em nosso inconsciente e é usado sem consciência explícita e compreensão da pessoa que o possui.

O conhecimento pessoal existe em todos os detalhes, é a essência do conhecimento. Wiig (1993) explica que o conhecimento tácito consiste no que aprendemos bem, que o rotinizamos como conhecimento automático. Uma vez que o indivíduo é “muito bom” no que faz, as rotinas de trabalho são altamente personalizadas e, muitas vezes, incluem inovações criativas que os torna altamente proficientes.

De maneira complementar, Choo (2003) explica que o conhecimento tácito é constituído do *know-how* subjetivo, dos *insights* e intuições que um indivíduo tem depois de estar imerso em uma atividade, por um longo período.

Frequentemente, nenhuma linguagem ou outra comunicação pode descrever o que é compreendido, em parte porque o conhecimento pessoal é qualitativo e implícito na natureza, em parte porque é tão rico e detalhado que não pode ser comunicado com todos os detalhes e relações estabelecidas pelo indivíduo, e em parte porque está tão internalizado que se perde o acesso consciente a ele (WIIG, 1993).

Wiig (1993) complementa que esse tipo de conhecimento lida com a compreensão do que existe, como as coisas se relacionam e como as coisas funcionam, ou seja, “conhecimento de” e “conhecimento do porquê”. Muitas vezes inclui uma grande quantidade de conhecimento público e experiência compartilhada de pessoas particularmente experientes na área.

No contexto organizacional, o conhecimento tácito possui grande importância, visto que

[...] é vital para a organização porque as empresas só podem aprender e inovar estimulando de algum modo o conhecimento tácito de seus membros.

Por si sós, os mais avançados sistemas de informação computadorizados não geram novo conhecimento; apenas os seres humanos, levados pelo tácito know-how, têm essa capacidade (CHOO, 2003, p.189).

Na visão de Wiig (1993), no ambiente organizacional, o conhecimento tácito é gerado nas mentes dos trabalhadores do conhecimento e, sem dúvida, é de extrema importância. Contudo, por ser tácito também tem uso e valor limitados, está em essência disponível apenas para o indivíduo que o possui, portanto, não pode ser aproveitado facilmente para uso geral da organização.

Por outro lado, Choo (2003) justifica que embora o conhecimento tácito seja um recurso pessoal, os pesquisadores descobriram que equipes e, até mesmo organizações inteiras, podem possuir um conhecimento que tem as características de conhecimento tácito, ou seja, que é difícil de documentar, mas está internalizado entre os atores que, por sua vez, interagem uns com outros e com as dimensões físicas, culturais e sociais do ambiente organizacional.

Em grupos, o conhecimento tácito existe nas diferentes práticas e relações que emergem do trabalho realizado em conjunto todo o tempo. Desse modo, o conhecimento gerado em equipe reside nos relacionamentos que aproximam um grupo de indivíduos, a realização coordenada de várias tarefas e o uso de uma variedade de ferramentas. Especificamente, cada membro da equipe possui conhecimento parcial, mas complementar. Portanto, somente trabalhando em conjunto a equipe detém todo o corpo de conhecimentos. Além disso, os membros de uma determinada equipe de sucesso sabem trabalhar em grupo, pois têm uma compreensão tácita de como as pessoas do grupo podem trabalhar juntas com os recursos de que dispõem para realizar determinadas tarefas (CHOO, 2003).

Choo (2003) sintetiza algumas características limitantes do conhecimento tácito: a) é difícil de verbalizar ou de ser codificado em símbolos como fórmulas ou regras escritas; b) é difícil decompô-lo em elementos ou passos, porque o conhecimento tácito é distribuído na totalidade da experiência do indivíduo.

Apesar dessas dificuldades, o autor supracitado ressalta que o conhecimento tácito pode e é normalmente ensinado e compartilhado. O conhecimento tácito pode ser aprendido por meio de exemplos. Assim, os aprendizes aprendem seu ofício acompanhando e copiando seus mestres; os profissionais adquirem experiência ao longo de períodos de internação; e novos empregados são mergulhados em treinamento das atividades e tarefas que vão

desempenhar no trabalho. Os profissionais refletem sobre o que sabem durante a própria prática (por exemplo, quando encontram um caso incomum), assim como *a posteriori* (por exemplo, em uma avaliação) e, assim, testam e aprimoram seu conhecimento tácito. Embora não se expresse completamente em palavras e símbolos, o conhecimento tácito pode ser insinuado ou revelado, por meio de formas ricas de discurso, que incluem o uso de analogias, metáforas ou modelos, e mediante o compartilhamento de histórias (CHOO, 2003).

Nesse contexto, Takeuchi e Nonaka (2008) ressaltam que o conhecimento não é apenas explícito ou tácito, isto é, o conhecimento é tanto explícito quanto tácito. O conhecimento é inerentemente paradoxal, pois é formado do que aparenta ser dois opostos. Os dois tipos de conhecimento são complementares, enquanto permanece guardado como *know-how* pessoal, o conhecimento tácito tem pouco valor para a organização. Por outro lado, o conhecimento explícito não surge espontaneamente, mas precisa ser cultivado a partir das sementes do conhecimento tácito. As organizações precisam aprender a converter o que for possível do conhecimento tácito, pessoal, em conhecimento explícito, ambos capazes de propiciar a inovação e o desenvolvimento de novos produtos (CHOO, 2003).

Nonaka e Takeuchi (2008) afirmam que a criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o explícito. Ambos os conhecimentos são interdependentes.

Em uma organização, o exercício de uma forma de conhecimento quase sempre requer a presença e utilização da outra forma. Assim, o exercício do conhecimento tácito geralmente faz referências a planos ou projetos, implica o manuseio de ferramentas e equipamentos e envolve conversas com outras pessoas, que corporificam vários níveis de conhecimento explícito (CHOO, 2003). Por outro lado, a aplicação do conhecimento explícito geralmente requer indivíduos capazes de interpretar, elaborar, demonstrar ou comprovar o conhecimento formal em relação a um determinado problema.

Por trás de cada sistema de conhecimento formal existe uma estrutura de apoio informal igualmente importante e necessária para que a organização possa funcionar bem. Algumas das fontes mais úteis de conhecimento numa organização são as que combinam conhecimento tácito e explícito, articulam o que é juízo e o que é conjectura, e revelam o que está oculto ou não é óbvio (CHOO, 2003, p.387).

Nonaka e Takeuchi (2008) destacam, também, que o papel da organização no processo de criação do conhecimento organizacional é promover o contexto apropriado para facilitar

as atividades de grupo, assim como a criação e o acúmulo de conhecimento em nível individual.

2.3 Modelos de Gestão do Conhecimento

Dada a importância do conhecimento organizacional para a estratégia, ao longo do tempo as organizações passaram a adotar modelos de gestão que trabalhassem com o conhecimento. Isso ocorreu principalmente porque o conhecimento passou a ser um importante ativo econômico.

Segundo Valentim (2005), a organização deve se valer de modelos de gestão do conhecimento, de modo a propiciar um contexto corporativo capacitante e gerador de conhecimento organizacional, resultando no crescimento individual e coletivo.

Na literatura, existem vários modelos conceituais de GC, assim, em geral o desenvolvimento da GC tem como base algum modelo conceitual ou a soma de vários modelos. Nessa perspectiva, torna-se fundamental conhecer alguns modelos conceituais de GC. A presente pesquisa escolheu com base na aderência da temática os modelos conceituais desenvolvidos por Wiig (1993), Nonaka e Takeuchi (1995), Choo (1998), Davenport e Prusak (1998b) e Valentim (2004).

2.3.1 Modelo de Wiig

De acordo com Wiig (1993), para que o conhecimento possa ser usado, é necessário que esteja organizado de acordo com o seu objetivo, esta é a base do modelo. Desse modo, para aplicação eficaz do conhecimento visando a solução de uma situação ou problema específico, é essencial primeiramente organizá-lo, a partir de perspectivas que proporcionem lidar com os aspectos da situação que precisam ser gerenciados, ou seja, para ser mais útil o conhecimento precisa ser organizado de acordo com o propósito geral do que foi planejado para seu uso, uma vez que o conhecimento pode ser direcionado para diferentes fins de uso, o mesmo conhecimento pode ser organizado de formas diferentes para cada uso específico.

Ao organizar o conhecimento, é possível manejá-lo de várias maneiras. À medida que o conhecimento cresce e sua organização melhora, suas características também mudam. Assim, as mudanças devem ser observadas para compreender a qualidade do conhecimento aplicado em uma determinada situação. Essa afirmação é verdadeira tanto para o conhecimento que está presente na mente de um indivíduo quanto para o conhecimento que

é mantido em bases de conhecimento de uma organização (WIIG, 1993).

O modelo de Wiig desenvolvido em 1993 é caracterizado por quatro fases: construir; conservar; distribuir e aplicar.

- a) Construir: enfatiza as principais atividades desempenhadas pelos trabalhadores do conhecimento, como aquisição e codificação do conhecimento, basicamente atividades de gestão do conhecimento. Adquirir conhecimento significa aprender com a experiência, a partir de fontes formais ou informais, abrangendo tanto fontes pessoais (funcionários da organização) quanto coletivas (comunidades de conhecimento, memória coletiva da organização etc.).
- b) Conservar/Reeter: envolve a acumulação de conhecimento em vários bancos de dados e repositórios, disponibilizando-o aos colaboradores por meio de diversas ferramentas de conhecimento.
- c) Distribuir/Compartilhar: refere-se a ações coletivas para acessar o conhecimento acumulado por meio de redes, tecnologias e interações sociais, de modo a coordenar, reunir, acessar e recuperar o conhecimento.
- d) Aplicar/Usar: envolve a capitalização do conhecimento, possibilitando que a organização obtenha lucro ao usar, vender ou lucrar com eficiência o conhecimento que possui.

No modelo de Wiig, essas fases são retratadas como se fossem etapas sequenciais. Isso, no entanto, é uma simplificação, pois algumas das funções e atividades podem ser executadas em paralelo. Também é possível criar um ciclo e repetir as funções e fases realizadas, porém com diferentes ênfases.

Wiig (1993) explica que neste modelo estão integradas as funções fundamentais e as atividades detalhadas dos diferentes domínios de construção e uso do conhecimento individual e organizacional e que, teoricamente, essas funções podem ser semelhantes, mas na prática são bem distintas.

Além disso, o modelo de Wiig (1993) se estrutura por meio das dimensões: i) integridade: considera que todo conhecimento relevante deve ficar disponível de maneira integral e completa; ii) ligação ou conectividade: pondera que quanto maior for o número de interligações de conhecimento, maior será a coerência de seu conteúdo e maior será seu valor; iii) congruência: retrata que fatos, conceitos, valores, julgamentos e vínculos associativos e relacionais entre os objetos de conhecimento precisam ser consistentes; iv)

perspectiva e propósito: considera que o conhecimento é organizado segundo um ponto de vista específico.

Sendo o conhecimento a base para a realização de todas as funções e atividades de uma organização, Wiig (1993) ressalta que sem conhecimento não poderia continuar a operar e existir. O modelo de Wiig (1993) possibilita que a GC seja praticada com refinamento, pois detalha tanto as fases quanto as dimensões do conhecimento. Como o próprio autor enfatiza, gerenciar o conhecimento não é simples, porém, o conhecimento pode, de fato, ser gerenciado com eficácia (Quadro 3).

Quadro 3: Modelo de Wiig - Exemplificando as fases de construção e uso do conhecimento

Fases	Construção e Uso do Conhecimento
Construir Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obter conhecimento ▪ Analisar o conhecimento ▪ Reconstruir (sintetizar) conhecimento ▪ Codificar e modelar o conhecimento ▪ Organizar o conhecimento
Conservar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relembrar o conhecimento ▪ Armazenar conhecimento em repositórios ▪ Arquivar o conhecimento
Distribuir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordenar o conhecimento de forma colaborativa ▪ Reunir conhecimento ▪ Acessar e recuperar o conhecimento
Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar o conhecimento estabelecido para realizar tarefas rotineiras - fazer produtos ▪ Usar o conhecimento geral para examinar situações de exceção ▪ Usar o conhecimento para descrever a situação e determinar o escopo ▪ Selecionar conhecimento especial relevante para lidar com a situação ▪ Observar e caracterizar a situação com conhecimento especial ▪ Analisar a situação com conhecimento ▪ Sintetizar soluções alternativas com conhecimento ▪ Avaliar alternativas potenciais usando conhecimento especial ▪ Usar o conhecimento para decidir o que fazer - qual alternativa seguir ▪ Implementar a alternativa selecionada.

Fonte: Elaborado com base em Wiig (1993, p. 57-62).

Atualmente, há a compreensão crescente de que é eficaz e lucrativo gerenciar o conhecimento gerado internamente nas organizações, especialmente quando se aplica um modelo, métodos e técnicas que são idealizados e adaptados para o contexto organizacional.

Assim, o modelo desenvolvido por Wiig (1993) propicia identificar e priorizar as áreas de conhecimento que requerem atenção da alta administração, de modo que se possa conduzir as atividades necessárias de GC, visando alcançar os resultados desejados.

2.3.2 Modelo de Nonaka e Takeuchi

O modelo de Nonaka e Takeuchi é denominado de “Processo de Conversão do Conhecimento” ou Processo SECI, acrônimo dos termos em inglês *socialization* (socialização), *explicitation* (explicação), *combination* (combinação) e *internalization* [internalização]. Os autores utilizaram duas dimensões para apoiar sua teoria de criação do conhecimento, são elas as dimensões ontológica e epistemológica. Por um lado, a dimensão ontológica explana sobre os níveis de entidades criadoras do conhecimento (indivíduos, grupos, organizações). Por outro lado, a dimensão epistemológica é baseada na distinção entre conhecimento tácito e conhecimento explícito.

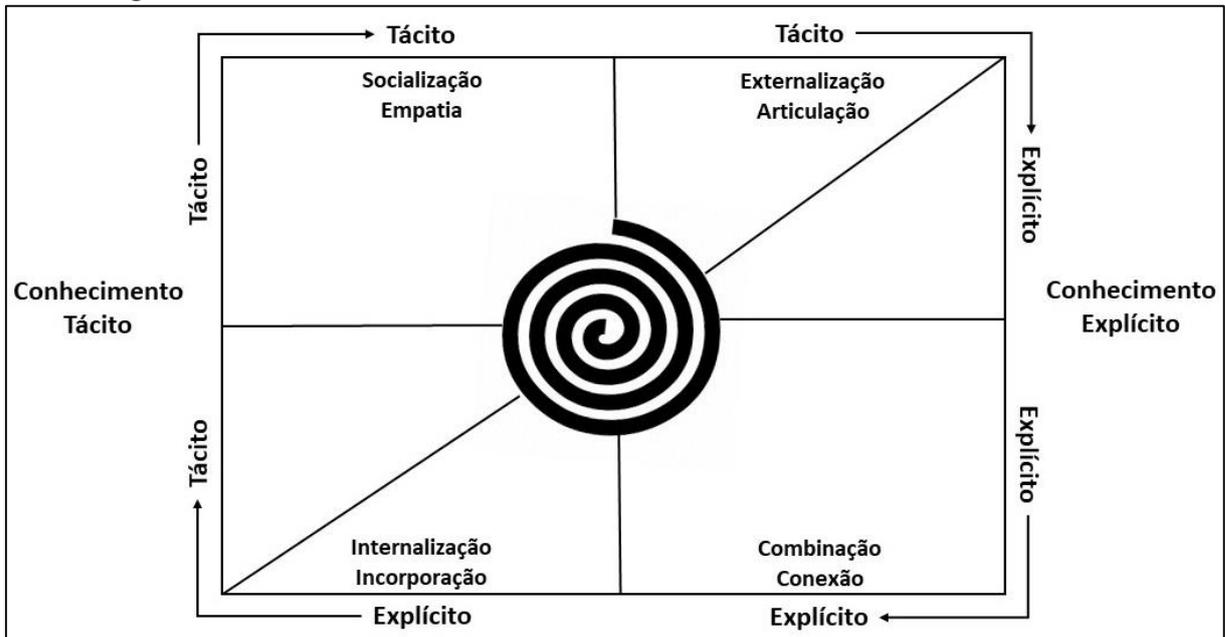
Fundamentados nas referidas dimensões, Nonaka e Takeuchi (1995) desenvolveram um modelo de criação do conhecimento baseado em interações de conversão do conhecimento. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 62) “[...] a espiral surge quando a interação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos”. Assim, “[...] a criação do conhecimento consiste em um processo social entre indivíduos em que a transformação do conhecimento não é simplesmente um processo unidirecional, mas é interativo e em espiral” (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 62-63).

Para estes autores “[...], uma organização cria e utiliza conhecimento convertendo o conhecimento tácito em conhecimento explícito, e vice-versa” (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p.19). Os modos de conversão de conhecimento, conforme supracitado são: 1. Socialização: de tácito para tácito; 2. Externalização: de tácito para explícito; 3. Combinação: de explícito para explícito; 4. Internalização: de explícito para tácito.

A criação do conhecimento se inicia com a socialização e passa por quatro modos de conversão, formando o que os autores denominam de espiral do conhecimento.

A Figura 2 representa este ciclo que se tornou conhecido na literatura como Modelo SECI, Espiral SECI ou Processo SECI. Este modelo descreve como os conhecimentos tácito e explícito são amplificados em termos de qualidade e quantidade, assim como do indivíduo para o grupo e, então, para o nível organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Figura 2: Modelo de Nonaka e Takeuchi - Processo de conversão do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1995, p.71).

De acordo com os autores supracitados, os quatro modos de conversão podem ser descritos como: 1. Socialização: compartilhar e criar conhecimento tácito através de experiência direta; 2. Externalização: articular conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão; 3. Combinação: sistematizar e aplicar o conhecimento explícito e a informação; 4. Internalização: aprender e adquirir novo conhecimento tácito na prática.

A primeira etapa denominada de “socialização” tem como objetivo criar e compartilhar conhecimentos tácitos, por meio da interação entre as pessoas. A interação é de indivíduo para indivíduo e ocorre normalmente, por meio do compartilhamento de experiências, observação, imitação e prática. Nonaka e Takeuchi (1997, p. 69) mencionam que “[...] um indivíduo pode adquirir conhecimento tácito diretamente de outros, sem usar a linguagem”. Os aprendizes trabalham com seus mestres e aprendem sua arte não apenas por intermédio da linguagem, mas também pela observação, imitação e prática.

A “externalização” se refere à conversão do conhecimento tácito em explícito; o conhecimento passa do indivíduo para o grupo e ocorre na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Quanto à “combinação” que, por sua vez, tem como escopo sistematizar o conhecimento explícito, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 73) destacam que “[...] é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento”. Nesse contexto, o

conhecimento passa do grupo para a organização sob a forma de documentos, formalizações e conversas estruturadas (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

O último modo de conversão é a “internalização”, cujo objetivo é converter o conhecimento explícito em tácito. Desse modo, o conhecimento passa da organização para o indivíduo e está relacionado ao “aprender fazendo” (NONAKA; TAKEUCHI, 2008). Todo ativo de conhecimento obtido nos processos anteriores da socialização, externalização e combinação tornam-se valiosos quando são internalizados nas bases de conhecimento tácito dos indivíduos. Nessa perspectiva, o aprender fazendo é essencial para o processo de internalização.

Os autores supracitados, ainda, explicam que o novo conhecimento começa sempre com o indivíduo, o que se constitui em um desafio para as organizações, visto que estas necessitam transformar os conhecimentos individuais em conhecimentos organizacionais, ou seja, tornar o conhecimento acessível à organização como um todo, por meio da explicitação de parte do conhecimento que está na mente dos sujeitos organizacionais ao coletivo da organização.

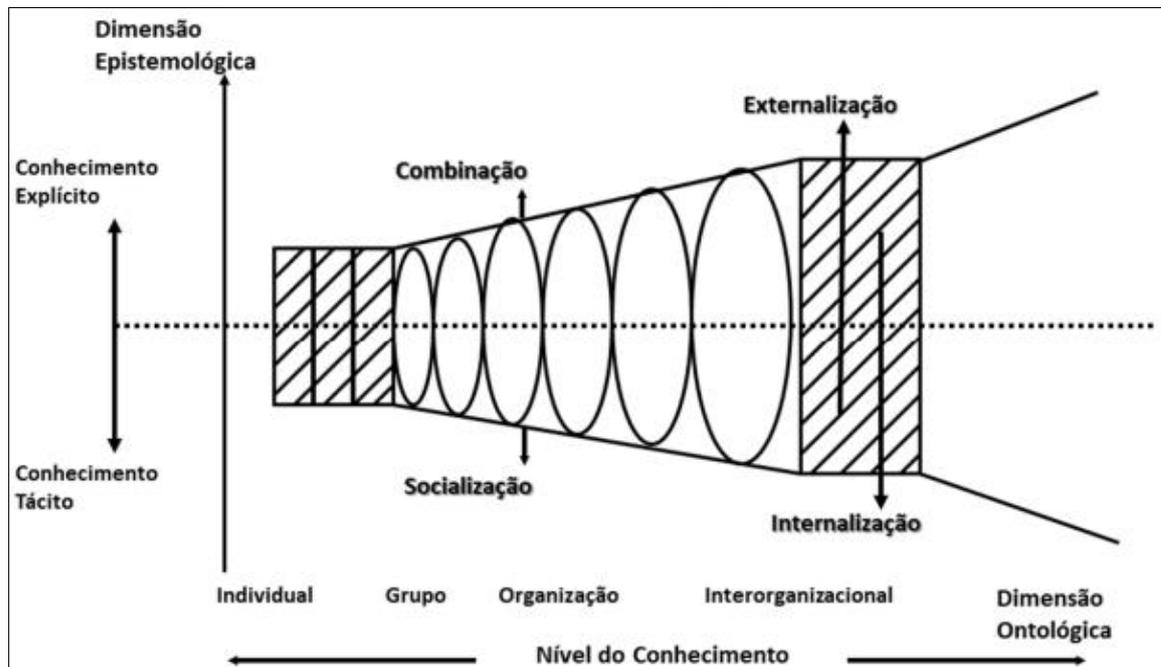
O conhecimento tácito dos indivíduos é a base da criação do conhecimento organizacional. A organização tem de mobilizar o conhecimento tácito criado e acumulado no nível individual. O conhecimento tácito mobilizado é “organizacionalmente amplificado através dos quatro modos de conversão do conhecimento e cristalizado em níveis ontológicos mais elevados”. Chamamos isso de “espiral do conhecimento”, na qual a interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito tornar-se-á maior na escala à medida que sobe nos níveis ontológicos. Assim, a criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, iniciando no nível individual e subindo através das comunidades expandidas de interação, que atravessa os limites seccionais, departamentais, divisionais e organizacionais (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 70).

Uma organização não pode criar conhecimento sem os indivíduos e, ao mesmo tempo, é essencial tornar o conhecimento pessoal disponível aos outros, ou seja, deve ser uma atividade central da organização criadora de conhecimento.

Sendo assim, a organização deve apoiar os indivíduos e propiciar contextos para que criem conhecimento “novo” ou incremental. A criação de conhecimento organizacional deve ser compreendida como um processo que amplifica “organizacionalmente” o conhecimento criado pelos indivíduos e o cristaliza como parte da rede de conhecimentos da organização. Esse processo tem lugar dentro da “comunidade de interação” em expansão, que cruza os níveis e os limites intra e interorganizacionais (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Os autores evidenciam que o processo de conversão do conhecimento realizado pelos sujeitos organizacionais deve ser realizado de maneira integral por todos os sujeitos que compõem ou se relacionam com a organização de maneira direta ou indireta, e que esse processo de construção de conhecimento ocorre em espiral, sendo criado sob a responsabilidade do sujeito organizacional e ampliado à toda organização de maneira coletiva (Figura 3).

Figura 3: Modelo de Nonaka e Takeuchi - Espiral do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1998, p. 82).

Observa-se na Figura 3 que a criação de conhecimento é um processo em espiral, que começa no nível individual e se amplia a partir de interações no grupo, no coletivo organizacional e ultrapassa as fronteiras organizacionais.

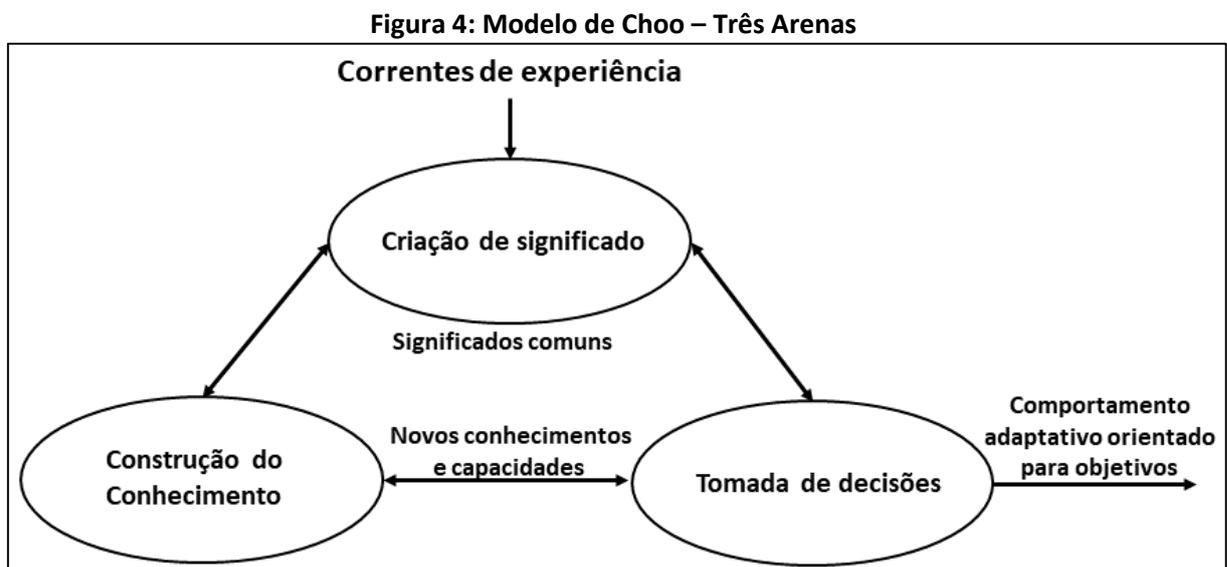
2.3.3 Modelo de Choo

O modelo elaborado por Choo liga três processos de uso estratégico da informação: a criação de significado; a construção do conhecimento; e a tomada de decisões, em um ciclo contínuo de aprendizagem e adaptação que o autor denomina de “ciclo do conhecimento”.

Para o autor supracitado, nas organizações do conhecimento “[...] novas formas de conhecimento e de ação emergem quando as tensões entre o velho e o novo, entre mudança e estabilidade, são confrontadas, interpretadas e resolvidas” (CHOO, 2006, p.381).

Dessa maneira, cada um dos usos da informação desempenha uma função na manutenção da harmonia entre homeostase e adaptabilidade organizacional, equacionando contradições internas na busca do novo.

De acordo com o modelo de Choo (2003), o conhecimento organizacional ocorre quando a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisões estão conectadas. Tais fases funcionam de maneira conjunta mantendo um fluxo constante da informação e, assim, proporcionam a aprendizagem e a adaptação da organização (Figura 4).



Fonte: Choo (1998, p. 51).

Partindo do alto do diagrama, a criação de significado demonstra quando há uma mudança no ambiente que leva a interpretações, ocorrendo em processos direcionados por crenças e ações. Em consequência da criação de significado, os membros interpretam o ambiente e desenvolvem interpretações comuns do que está acontecendo a eles e à organização. O que emerge é um conjunto de significados compartilhados e modelos mentais que a organização utiliza para planejar e tomar decisões. As interpretações comuns também ajudam a organização a definir os novos conhecimentos e capacidades que ela precisa desenvolver (CHOO, 2003).

Sobre a criação de significado, pode-se destacar também que uma de suas principais características é a sua continuidade. De acordo com Choo (1998, p. 127), a criação de significado é contínua pois:

Nunca começa ou termina, mas é um fluxo contínuo de atividades e projetos

que constituem a vida da organização. Dessa corrente contínua, as pessoas isolam pacotes de experiência para rotulação e reflexão, e a maneira como elas fazem essa seleção baseia-se no destaque induzido por determinadas atividades ou projeto em que elas estão trabalhando no momento (CHOO, 1998, p. 127).

O processo subsequente é a construção do conhecimento. Choo (1998, p. 11) define a construção do conhecimento organizacional como: "[...] o adequado relacionamento do conhecimento tácito e do conhecimento explícito pessoal ou organizacional, visando a criação de mais conhecimentos".

De acordo com Choo (2003), a construção de conhecimento é evidenciada quando existe uma lacuna no conhecimento do sujeito organizacional, desencadeando o processo de gerar e compartilhar o conhecimento tácito, testar e criar protótipos de conhecimento explícito e extrair e aproveitar o conhecimento externo.

Durante a construção do conhecimento, o principal processo de informação é a conversão do conhecimento. Por meio do diálogo e do discurso, os membros partilham seus conhecimentos e articulam o que intuitivamente sabem por meio de metáforas, analogias, assim como de canais mais formais de comunicação (CHOO, 2003, p. 30).

A construção de conhecimento possibilita o processo de tomada de decisão, ou seja, é o próximo processo do modelo proposto pelo autor. A tomada de decisão se constitui na análise da situação/contexto para uma escolha e, para tanto, analisam-se alternativas, resultados e preferências, sendo estabelecidas regras e rotinas que resultam em decisões.

Choo (2006) explica que na teoria toda decisão deve ser tomada racionalmente, com base em informações completas sobre os objetivos da organização, alternativas plausíveis, prováveis resultados oriundos das alternativas e importância dos resultados para a organização. Porém, na prática, a racionalidade da decisão é atrapalhada pelo choque de interesses entre sócios da organização, pelas barganhas e negociações entre grupos e indivíduos, pelas limitações do próprio sujeito tomador de decisão e pela falta de informações, entre outras.

A despeito dessas complicações, uma organização deve manter ao menos a aparência de racionalidade para manter a confiança interna e, ao mesmo tempo, preservar a legitimidade externa. Embora a tomada de decisões seja um processo complexo, não há dúvida de que é uma parte essencial dos processos da organização: toda ação da organização é provocada por uma decisão, e toda decisão é um compromisso para uma ação (CHOO, 2006).

Nessa perspectiva, é importante destacar que depois de desenvolver a compreensão

do ambiente/contexto, o sujeito organizacional deve agir pesando todas as vantagens e desvantagens na avaliação das alternativas existentes. Escolher um curso de ação requer lidar com a ambiguidade e a incerteza. Para Choo (2003, p. 54), “[...] o objetivo da tomada de decisões é, portanto, a seleção de um curso-padrão de ação que aproxime a organização de seus objetivos, mas que também a ajude a se adaptar ao ambiente mutável registrado na atividade de criação de significado”.

A tomada de decisões, também, possui recursos interdependentes essenciais para o seu funcionamento: as preferências quanto à avaliação e escolha de soluções, as rotinas de decisão usadas na prática e as regras formais que estabelecem os comportamentos e a participação de cada um nos processos decisórios. O Quadro 4 resume as principais características de cada um dos processos presentes no modelo de Choo.

Quadro 4: Modelo de Choo - Características dos processos

Processos	Características
Criação de Significado	É um processo social contínuo em que os indivíduos observam fatos, experiências e determinados pontos de referência para tecer redes de significados. Uma das características é sua ação contínua. Para o seu pleno funcionamento, esse processo precisa promover a relação entre três recursos organizacionais: as crenças das pessoas, suas representações tácitas dos aspectos mais determinantes do ambiente e suas interpretações formais dos acontecimentos ambientais.
Construção do Conhecimento	A base para o processo de construção do conhecimento organizacional é a conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito e a conversão do conhecimento explícito em tácito. Ocorre por meio de três atividade simultâneas: Gerar e compartilhar conhecimento tácito, testar e criar protótipos de conhecimento explícito e extrator e aproveitar conhecimento externo. Novos conhecimentos permitem à organização desenvolver novas capacidades, criar novos produtos e serviços, aperfeiçoar os já existentes e melhorar os processos organizacionais.
Tomada de Decisão	Embora a tomada de decisões seja um processo complexo, não há dúvida de que ela é uma parte essencial da vida da organização: toda ação da empresa é provocada por uma decisão, e toda decisão é um compromisso para uma ação.

Fonte: Elaborado com base em Choo (2003).

Destaca-se que os três processos se complementam, um suprimindo o outro das peças necessárias para que todos funcionem. A criação de significado gera interpretações, que servem de contextos significativos para a ação organizacional. As interpretações, também, definem o propósito para motivar e orientar o processo de construção de conhecimento.

Trata-se de uma visão clara do que a organização é e deseja ser no ramo de negócios, mercado ou comunidade em que está inserida, de modo que a ajudará a estabelecer uma agenda de aprendizagem e construção de conhecimento. Um dos resultados pode ser a inovação gerada por meio de novos conhecimentos, na forma de novos produtos e novas

competências.

2.3.4 Modelo de Davenport e Prusak

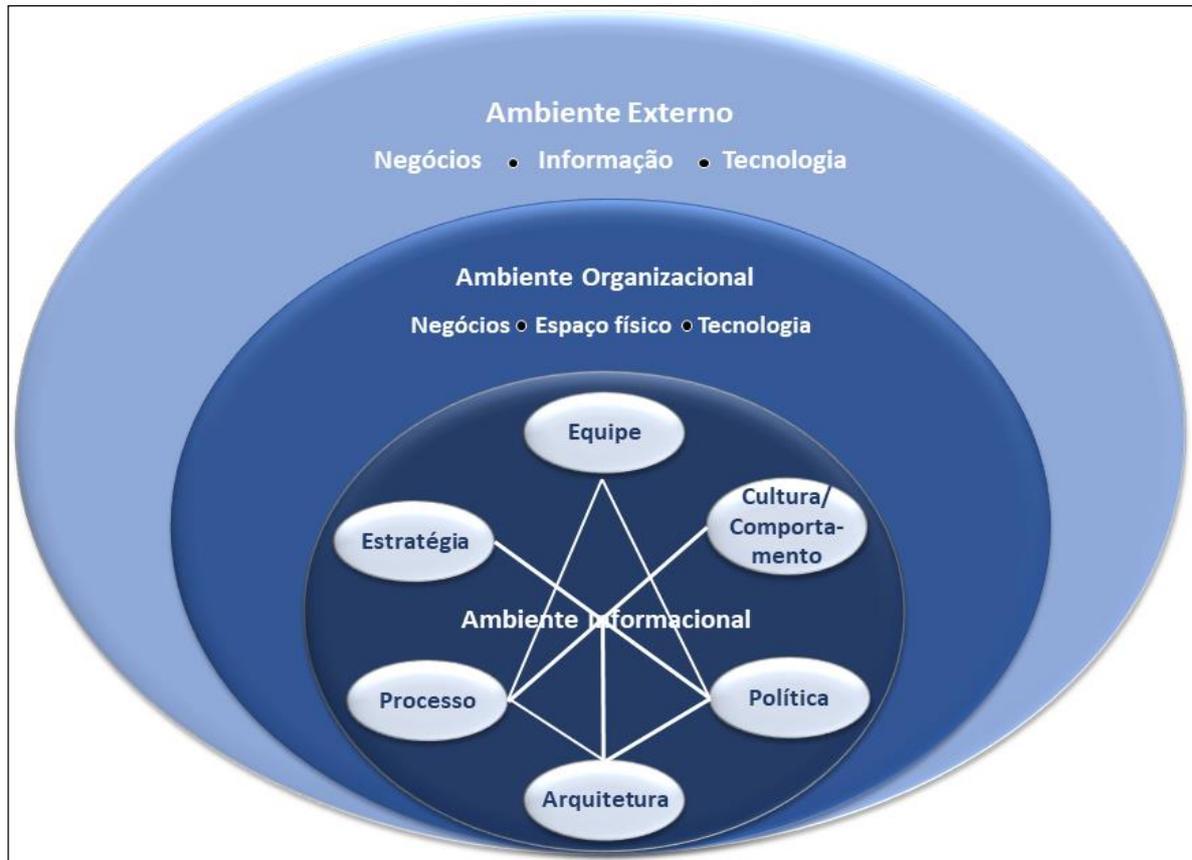
A GC deve ser aplicada com o objetivo de atingir o conhecimento certo, para as pessoas certas, no momento certo, ajudando as pessoas a transformarem a informação em ação, de maneira a incrementar a performance organizacional (DAVENPORT; PRUSAK, 1998b).

Davenport e Prusak (1998b, p. 19) afirmam que o “Conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, mais difícil de gerenciar”. Para os autores, a única vantagem sustentável que uma empresa possui, é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos. O modelo desenvolvido vai justamente ao encontro de otimizar a relação das organizações com a gestão do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998a).

O conjunto de elementos reproduzidos nos modelos de GC tem o objetivo de evidenciar de modo claro as atividades base que merecem a atenção das organizações. Em seu livro “Ecologia da informação”, Davenport e Prusak (1998b) propõem uma perspectiva holística que compreende três ambientes: o informacional, o organizacional e o ambiente externo.

A base do modelo denominado “Ecologia da Informação” é o oposto da abordagem de máquina: o foco, em vez de ser na tecnologia, é na maneira como as pessoas criam, distribuem, compreendem e usam a informação. A partir dessa visão sistêmica, os autores qualificaram os fatores que são essenciais para se trabalhar a GC no ambiente organizacional, propiciando uma melhor compreensão no que tange ao seu foco. Este modelo é apresentado na Figura 5, e indica os diversos componentes que se interconectam nessa abordagem ecológica.

Figura 5: Modelo de Davenport e Prusak – Ecologia da Informação



Fonte: Davenport e Prusak (1998b, p. 51).

O círculo interno do modelo se refere ao núcleo da abordagem ecológica, que contempla os seis componentes mais críticos: estratégia, política, cultura, equipe, processo e arquitetura. O círculo seguinte se refere ao ambiente organizacional. Embora o ambiente da informação seja o “local” da maioria das iniciativas gerenciais, ele sempre se origina no amplo ambiente organizacional, incluindo a posição global dos negócios, os investimentos em tecnologia e a distribuição física. Por último, tem-se o círculo mais abrangente, que representa o ambiente externo. Nesse contexto, o ambiente exterior consiste em informações sobre três tópicos: mercado de negócios, mercados tecnológicos e mercados da informação. Davenport e Prusak (1998b, p. 56) explicam que:

A ecologia informacional de uma empresa é afetada por fatores externos, muitos dos quais a empresa não pode controlar de maneira direta. Os governos criam novas regulamentações, as exigências dos clientes mudam e a concorrência toma atitudes imprevisíveis. A política de um país ou as tendências culturais costumam influenciar mais uma determinada empresa do que esta pode influenciá-las.

As organizações trocam informações com o ambiente externo, independentemente de

seus tamanhos, características e estruturas, interagindo com o mundo exterior: adaptando-se, investigando e moldando o mundo exterior.

O Quadro 5 detalha cada um dos elementos que compõem o modelo e demonstra como esses fatores críticos podem interferir nos resultados da GC. É possível observar que o modelo ecológico descrito por Davenport e Prusak (1998b) é uma tentativa de observar o todo de modo sistêmico, ao mesmo tempo que enfoca o ser humano. A essência da abordagem é compreender o sujeito no centro da organização no que tange à informação e à tecnologia.

Quadro 5: Modelo de Davenport - Descrição dos aspectos que compõe o ambiente informacional

Componentes	Descrição
Estratégia	A criação de uma estratégia de informação pode abranger todos os aspectos da ecologia da informação. As estratégias da informação giram em torno da pergunta: "O que queremos fazer com a informação nesta empresa?".
Política	Em praticamente todas as organizações, a informação é influenciada a cada minuto pelo poder, pela política e pela economia. Envolve o poder proporcionado pela informação e as responsabilidades pelo seu gerenciamento e uso.
Cultura	Determina o comportamento positivo ou negativo em relação à informação na organização. Comportamentos positivos como compartilhar informação e obter conhecimento duradouro a partir dela são fundamentais e não podem ficar apenas a cargo da iniciativa de cada um. Ao contrário, esses comportamentos devem se transformar em um objetivo administrativo básico.
Equipe	Pessoas são os melhores "meios" para identificar, categorizar, filtrar, interpretar e integrar a informação. Uma boa equipe informacional, portanto, inclui diferentes tipos de pessoas, como especialistas em conteúdo, projetistas, facilitadores de bases informacionais e elos de ligação (guias que ajudam os usuários a identificar suas necessidades).
Processo	Mostra como o trabalho é feito e consiste de todas as atividades realizadas pelos trabalhadores da informação.
Arquitetura	Guia para estruturar e localizar a informação; pode ser descritiva, envolvendo um mapa do ambiente informacional no presente, ou determinista, oferecendo um modelo do ambiente em alguma época futura. A distinção entre mapas atuais e modelos futuros é fundamental.

Fonte: Elaborado com base em Davenport e Prusak (1998b, p. 51-54).

Existem muitas dificuldades nesse modelo e elas são descritas criticamente, pois representam as dificuldades para a sua implantação. Nesse sentido, a contribuição do modelo para a GC se refere à visão de rede, cujos elementos são fortemente inter-relacionados e constituem o todo, maior e mais complexo.

2.3.5 Modelo de Valentim

Valentim (2004) elaborou um modelo denominado "Atividades base para a gestão do conhecimento". A autora destaca como algumas organizações fundem os dois tipos de gestão, quais sejam: Gestão da Informação (GI) e gestão do conhecimento ou, ainda, confundem um tipo com o outro. Dessa maneira, os limites entre os dois tipos de gestão sustentam o modelo

proposto pela autora.

É importante observar que os dois tipos de gestão convergem para o fato de que pretendem apoiar/subsidiar as atividades desenvolvidas no dia a dia e a tomada de decisão na organização e, para isso, enfocam fluxos informacionais diferenciados (VALENTIM, 2004).

De acordo com Valentim (2004), enquanto a GI apoia-se nos fluxos formais (conhecimento explícito), a GC sustenta-se nos fluxos informais (conhecimento tácito). Valentim (2004) explica que:

A gestão do conhecimento trabalha no âmbito do não registrado: reuniões, eventos, construção individual de conhecimento, valores, crenças e comportamento organizacional, experiências práticas, educação corporativa, conhecimento de mundo etc., constituindo-se nos ativos intelectuais (intangíveis) (VALENTIM, 2004, p. 1).

Reforçando essa informação, Valentim (2008) afirma que A GC se caracteriza como um processo complexo, pois enfoca o conhecimento tácito, aquele que não está explicitado e ou sistematizado e, portanto, atua com os fluxos informais do ambiente organizacional, muitas vezes caracterizados por conhecimentos imbricados na cultura, comportamentos, valores e práticas adotadas na organização.

O modelo de Valentim (2004) adotou em sua estrutura práticas que induzem a interação por meio das “atividades base”, que ao todo se constituem em dez atribuições fundamentais para que as organizações consigam trabalhar adequadamente a GC.

Quadro 6: Modelo Valentim - Atividades base para gestão do conhecimento

Atividade	Descrição
Identificar demandas e necessidades de conhecimento	Esta etapa requer que os sujeitos organizacionais identifiquem de modo consciente que tipo de conhecimento é necessário para o seu dia a dia e para determinada tarefa que necessita ser realizada com a máxima eficiência. Essa primeira atividade é entendida como relevante, uma vez que é pré-requisito para que a segunda atividade “Mapear e reconhecer os fluxos informais” ocorra com efetividade.
Mapear e reconhecer os fluxos informais	Considerando que só é possível gerenciar aquilo que se conhece, identificar e mapear as fontes e os fluxos informais é fundamental para a GC.
Desenvolver a cultura organizacional positiva em relação ao compartilhamento / socialização de conhecimento	Esta etapa torna-se crucial para o incentivo do compartilhamento, da socialização, e para o estabelecimento de união e respeito entre os sujeitos organizacionais. É mediante o compartilhamento e socialização do conhecimento que todo o capital intelectual da organização é propagado. Todavia para que esse desenvolvimento ocorra, é imprescindível que os gestores estimulem o processo de compartilhamento e socialização mediante a criação de novos protocolos e regras referentes à comunicação e ao contato que os sujeitos organizacionais e os setores devem estabelecer entre si.

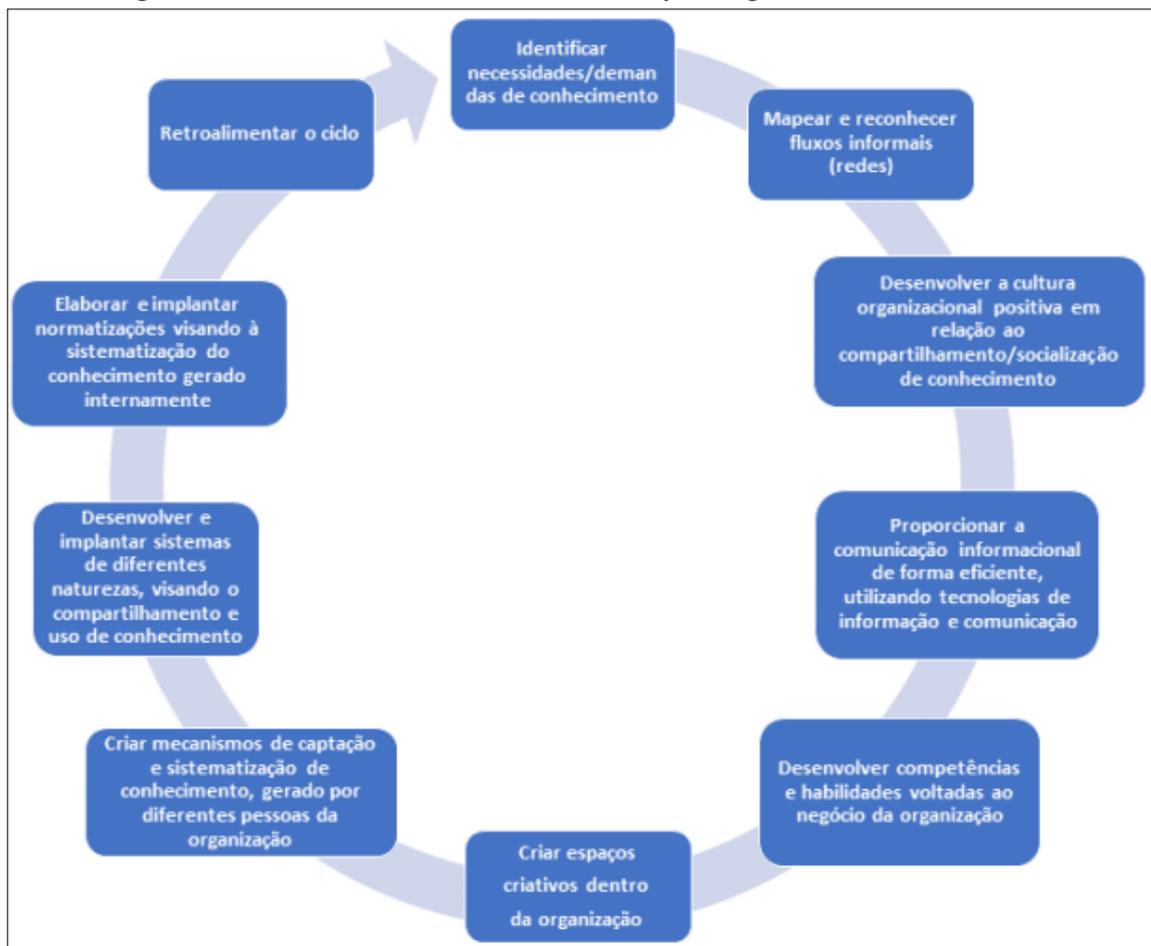
Proporcionar a comunicação informacional de maneira eficiente, utilizando tecnologias de informação e comunicação	Demonstra a relevância das tecnologias de informação e comunicação, para que a organização consiga realizar seu processo de comunicação com eficiência.
Criar espaços criativos dentro da organização	Estimular a criação de espaços que possibilitem a construção de conhecimento. Esses espaços ganham importância por tangibilizar as estratégias organizacionais da GC.
Desenvolver competências e habilidades voltadas ao negócio da organização	Esta atividade tem como objetivo promover o desenvolvimento de conhecimento, competências e habilidades específicas alinhadas às necessidades da organização.
Criar mecanismos de captação de conhecimento, gerado por diferentes pessoas da organização	Promover o desenvolvimento de estratégias e metodologias que capturem o conhecimento desenvolvido pelos sujeitos organizacionais. Essa estratégia pode ser apoiada por TIC, desde que as ferramentas sejam vistas como um meio para a GC, não um fim.
Desenvolver sistemas organizacionais de diferentes naturezas, visando o compartilhamento e uso de conhecimento	Construção de sistemas baseados em tecnologia ou não que apoiem a construção de novos conhecimentos organizacionais.
Fixar normas e padrões de sistematização de conhecimento	A padronização possibilita maior previsibilidade e garante a homogeneidade dos processos, evitando problemas advindos das variações possíveis. Assim, essa atividade torna-se de suma importância para o registro de tudo que foi construído no processo.
Retroalimentar o ciclo	Esta atividade é responsável por gerar o <i>feedback</i> do ciclo, possibilitando que o processo reinicie com novos conhecimentos organizacionais.

Fonte: Elaborado com base em Valentim (2004, p. 1).

Segundo Valentim (2004), cada uma das atividades é de suma importância para o desenvolvimento da GC e, por consequência, da efetividade das atividades realizadas no ambiente organizacional (Figura 6).

A partir da análise das atividades apresentadas neste modelo, considera-se oportuno destacar que a GC é um processo dinâmico, que se retroalimenta após o resultado da aplicação de cada uma das etapas, gerando novos conhecimentos organizacionais.

Figura 6: Modelo Valentim - Atividades base para a gestão do conhecimento



Fonte: Elaborado com base em Valentim (2004).

Além disso, observa-se a interdependência entre as atividades descritas, sobretudo no que tange ao papel das pessoas neste contexto. O modelo de Valentim (2004) resgata a importância do contexto social e cultural que influencia diretamente o comportamento dos sujeitos organizacionais em relação ao conhecimento.

2.4 Modelos de Maturidade em Gestão do Conhecimento

Vários modelos de maturidade de GC têm sido propostos nos últimos anos. Os modelos são utilizados para avaliar a qualidade das práticas de gestão do conhecimento nas organizações.

Os modelos, em geral, são estruturados em estágios e possibilitam que as organizações avaliem sua evolução, neste caso, em relação a maturidade em GC. Esse tipo de modelo é adotado em diversas áreas, por exemplo, no âmbito da gestão da qualidade (*Quality Management Maturity Grid – Crosby*) e desenvolvimento de *software* (*Capability Maturity*

Model Integration – Carnegie Mellon), entre outros.

Os autores Itaborahy, Machado e Alvares (2021) explicam que modelos de maturidade se constituem em uma série de níveis sequenciais que indicam um caminho de evolução prescrito para determinado conjunto de elementos de uma organização, levando-os de um estágio inicial a outros de maior maturidade, no qual a maturidade representa o grau de capacidade da organização para realizar o que se propõe, dominando os elementos e gerenciando-os de maneira efetiva.

Assim, para que uma organização possa se desenvolver em relação à GC, à princípio é importante identificar seu posicionamento em relação a própria maturidade em GC. Para aplicar um modelo de maturidade em uma determinada organização, propondo caminhos de evolução, parte-se da premissa de que existem padrões previsíveis ou desejáveis de evolução que podem ser sistematizados.

No âmbito da GC, vários modelos de maturidade foram criados e podem ser: a) unitários: sequência única de estágios; b) cumulativos: características adquiridas em estágios anteriores são mantidas em estágios posteriores; c) conjuntivos: os estágios estão relacionados por serem derivados de uma estrutura subjacente comum, como características da teoria do ciclo de vida (PEE; KANKANHALI, 2009).

Dessa maneira, os modelos evidenciam estágios que evoluem desde uma situação em que não há interesse ou valorização da GC, até uma situação de grande integração com os demais processos organizacionais. A importância dos modelos de maturidade em GC se dá, principalmente, por oferecem uma valiosa contribuição às organizações que intencionam implantar e desenvolver a GC, de modo a construir e usufruir de vantagem competitiva sustentável (DAMIAN; SILVA; VALENTIM, 2017).

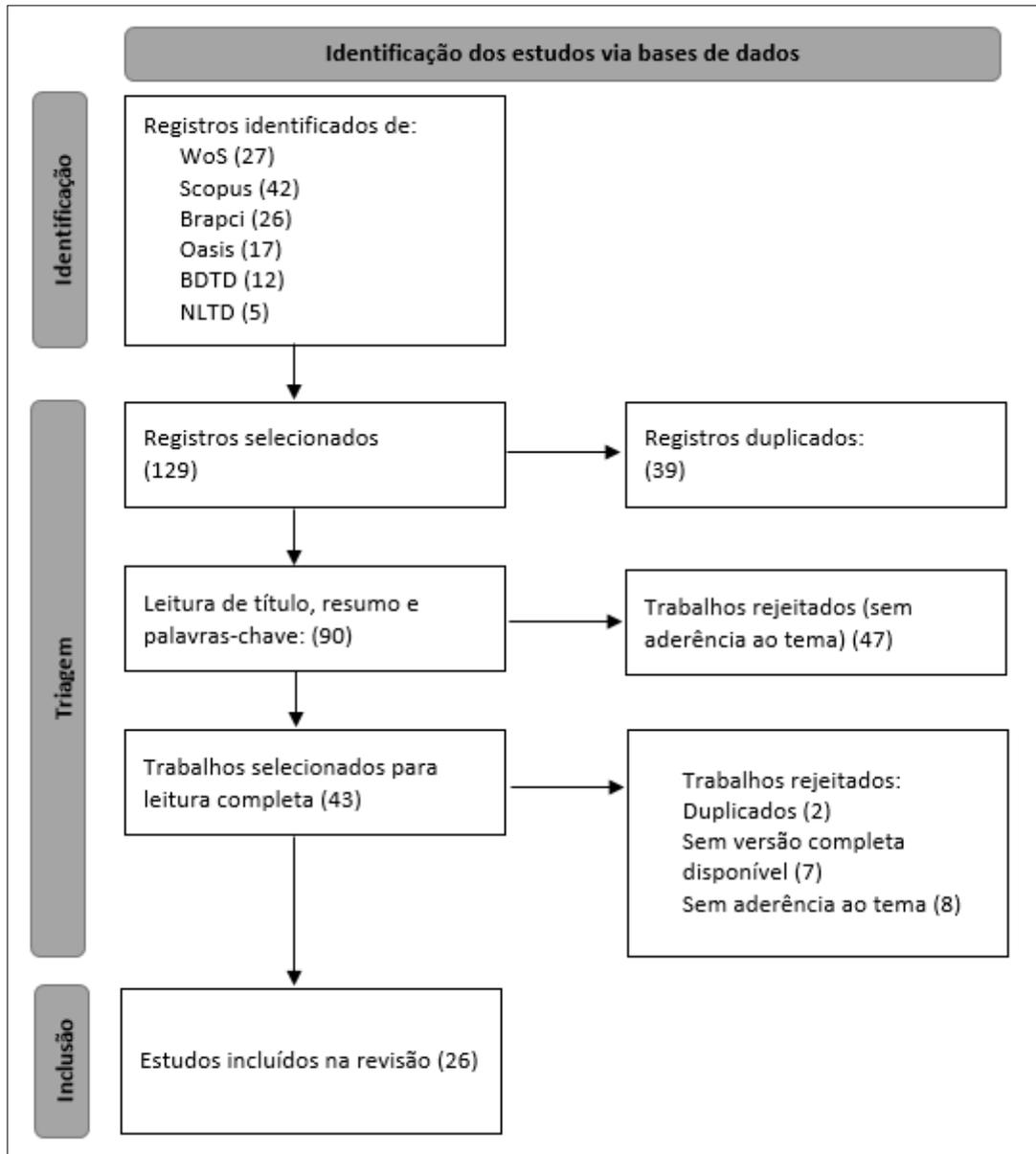
Vale destacar, nesse momento, que o *software State of the Art through Systematic Reviews* (StArt®) foi utilizado para a sistematização dos documentos obtidos nas buscas realizadas nas bases de dados. De acordo com o recorte proposto, a *string* de busca utilizada foi “Modelo de maturidade em gestão do conhecimento” OR “Knowledge management maturity model” OR “Modelo de madurez de gestión del conocimiento”. Para as bases de dados que não reconheceram estes operadores, foram realizadas buscas separadas para cada idioma.

As bases de dados selecionadas foram SCOPUS, *Web of Science* (WoS), Base de dados de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e

Dissertações (BDTD), *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD) e Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (OASIS). Essas bases garantem aos pesquisadores o acesso *online* eficiente às publicações científicas.

O Protocolo Prisma foi utilizado nesta etapa e a busca realizada retornou 129 (cento e vinte nove) trabalhos, que foram analisados na etapa de seleção. Desse total, 39 (trinta e nove) foram excluídos por estarem duplicados. Após a leitura do título, resumo e palavras-chave, foram selecionados 43 (quarenta e três) artigos e rejeitados 47 (quarenta e sete) artigos que não tinham aderência direta ao tema pesquisado (Figura 7).

Figura 7: Diagrama Prisma com as etapas da busca sobre modelos de maturidade em GC



Fonte: Elaborado com base no Protocolo Prisma (2020).

Na extração (triagem), foram utilizados critérios de inclusão (I) e critérios de exclusão (E). Nesta etapa, foi realizada a leitura completa dos 43 (quarenta e três) trabalhos selecionados. Com a aplicação dos filtros e dos critérios de inclusão e exclusão, identificou-se mais 2 (dois) artigos duplicados, e foram rejeitados 15 (quinze) artigos por falta de aderência direta ao assunto, por não terem os textos completos divulgados ou, ainda, com acesso não permitido, o que resultou na lista final de 26 (vinte e seis) trabalhos (Quadro 7).

Quadro 7: Principais trabalhos encontrados sobre modelos de maturidade em GC

Autores	Título do trabalho	Ano
Andrade, J.; Ares, J.; Garcia, R.; Rodriguez, S., Suárez, S.	<i>Developing a knowledge process quality model evaluation system using commonkads</i>	2012
Augusto, R.	<i>Knowledge management maturity model: the case study of a Portuguese technology enterprise</i>	2012
Lin, C.; Wu, J.-C.; Yen, D.C.	<i>Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages</i>	2012
Oliveira, M.; Pedron, C. D.	<i>Maturity Model for Knowledge Management and Strategic Benefits</i>	2014
Oliveira, M.; Pedron, C. D.; Nodari, F.; Ribeiro, R.	<i>Knowledge Management in Small and Micro Enterprises: Applying a Maturity Model</i>	2014
Escrivão, G.	Fatores críticos de sucesso e estágios da maturidade da gestão do conhecimento: um estudo na Embrapa	2015
Massago, Y.	Influência dos aspectos socioculturais em um modelo de maturidade para gestão do conhecimento	2015
Silva, R. R.	A maturidade da gestão do conhecimento: o caso de uma empresa de grande porte	2015
Arias-Perez, J.; Tavera-Mesias, J.; Castano-Serna, D.	<i>Building a knowledge management maturity model for a multinational food company from an emerging economy</i>	2016
BALBINO, J. N.; SILVA, H. de F. N.; QUEIROZ, F. C. B. P.	O estágio de desenvolvimento da gestão do conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia	2016
Natale, C. H. C.; Neves, J. T. R.; Carvalho, R. B.	Maturidade em gestão do conhecimento: análise das percepções dos gestores de uma grande empresa de construção civil	2016
Pour, M. J.; Manian, A.; Yazdani, H.R.	<i>A theoretical and methodological examination of knowledge management maturity models: A systematic review</i>	2016
Serenko, A.; Bontis, N.; Hull, E.	<i>An application of the knowledge management maturity model: the case of credit unions</i>	2016
Kraemer, R.; Freire, P. S.; Souza, J. A.; Dandolini, G.A	Maturidade de gestão do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura para apoiar o desenvolvimento de novos modelos de avaliação	2017
Souza, A. L. F.; Helou, A.R. H. A.; Sohn, A. P. L.	Identificação do grau de maturidade em gestão do conhecimento no setor de ensino: um estudo no Instituto Federal Catarinense Câmpus Araquari	2018
Pamulapati, D.; Bodicherla, S.	<i>Knowledge Management Maturity Model for Agile Software Development</i>	2019
Escrivão, G.; Da Silva, S.L.	<i>Knowledge management maturity models: Identification of gaps and improvement proposal</i>	2019
Gunawan, W.; Kristian; Karsen, M.; Alianto, H.	<i>Applying effective knowledge management maturity model</i>	2019

Santos, V.; Bastos, R. C.	Avaliação da maturidade da gestão do conhecimento na administração pública	2019
Alvares, L. M. A. R.; Itaborahy, A. L. C.; Machado, R. P. M.	Modelo de Maturidade em Inteligência Organizacional: uma visão integrada à gestão da informação, gestão do conhecimento e inteligência competitiva	2020
Rios, C. V.; Mattos, M. C. de	Proposta de modelo de avaliação e diagnóstico de níveis de maturidade em gestão do conhecimento em instituições de ensino superior	2020
Silva, E.; Damian, I. P. M.; Valentim, M. L. P.	Análise das convergências entre os Modelos de Maturidade e de Gestão do conhecimento e os pilares do índice Global de inovação	2020
Van Laar, D. M.; Kitchens, M. E.; Koskey, J. T.	<i>Measuring knowledge management maturity in U.S. Army headquarters</i>	2020
Itaborahy, A. L. C.; Machado, R. P. M., Alvares, L. M. A. R	Modelo de maturidade em gestão do conhecimento: uma visão diacrônica	2021
Lira, L.A.M; Pinto, I.M.B.S.	Diagnóstico da gestão do conhecimento no setor público: estudo de caso no corpo de bombeiros militar de alagoas	2021
Zilli, M. G.; Esteves, P. C.L.; Tessmann, M.; Yamaguchi, C. K.; Lux, E.	Nível de maturidade em gestão do conhecimento de uma clínica escola de saúde: Um estudo de caso sob a ótica dos gestores	2021

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Vale mencionar que a relação apresentada no Quadro 7 inclui apenas os textos mais citados, formando a base de referência do estudo para a elaboração do referencial teórico sobre os modelos de maturidade em GC.

Serenko *et al.* (2016) destacam a importância da utilização de modelos de maturidade em GC destacando quatro pontos: em primeiro lugar, a implementação bem-sucedida de iniciativas de GC exige uma abordagem holística, sistemática e estruturada para desenvolver, medir e melhorar continuamente os processos organizacionais relacionados; em segundo lugar, modelos de maturidade servem como uma ferramenta eficaz para facilitar a governança da GC em toda a organização; em terceiro lugar, auxilia a identificar barreiras à implementação da GC; e em quarto e último lugar, os modelos de maturidade podem facilitar o planejamento de curto e longo prazo.

De maneira complementar, de acordo com Itaborahy, Machado e Alvares (2021), a principal vantagem da aplicação de um modelo de maturidade, se refere a oferecer à organização um instrumento para avaliar sua situação atual, identificar as questões que precisam ser tratadas com mais atenção e qual poderia ser um caminho de evolução.

Vale ressaltar que apesar de existir vários modelos de maturidade voltados à GC, nenhum pode ser considerado como referência absoluta e consensual. Mesmo que existam características comuns entre eles, na maior parte das vezes cada um reforça aspectos

específicos relacionados ao contexto para o qual foram desenvolvidos.

Além dessa percepção inicial observada, antes de apresentar os modelos que se destacaram na revisão, também foi possível elaborar uma breve evolução histórica dos modelos de maturidade em GC.

Pour e Yazdani (2016) evidenciam que o interesse em modelos de maturidade tem aumentado nos últimos anos, o que é demonstrado pelo aumento do número de estudos sobre a temática. Nesse contexto, Souza, Helou e Sohn (2018) destacam que muitos modelos de maturidade surgiram a partir do reconhecimento da importância do conhecimento para as organizações e da necessidade de as organizações gerenciá-lo.

Um passo importante nessa jornada envolve a criação de mecanismos, para avaliar o quanto esses processos de GC estão de fato bem implantados nas organizações. Para Andrade *et al.* (2012), a avaliação se refere tanto à qualidade dos processos da organização quanto aos mecanismos utilizados para alcançar e manter esses processos. Como resultado, cresce o número de modelos de maturidade em GC, pois estão sendo cada vez mais utilizados no campo da informação (ALVARES; ITABORAHY; MACHADO, 2020).

Um modelo de maturidade em GC pode ser identificado como uma série de níveis sequenciais ou etapas dinâmicas, que indicam um caminho de evolução na aplicação dos processos e práticas de GC, levando as organizações de um estágio inicial a outros de maior maturidade, por meio de esforços consistentes e focados (LIN *et al.*, 2012; NATALE; NEVES; CARVALHO, 2016; ITABORAHY; MACHADO; ALVARES, 2021; NATALE).

Dessa maneira, a partir da aplicação de um modelo de maturidade em GC, uma organização pode ser capaz de avaliar e comparar a qualidade das iniciativas de GC estabelecidas e reconhecer as práticas que podem ser melhoradas ou implantadas para que o resultado da GC esteja alinhado à gestão estratégica da organização, em uma abordagem de melhoria contínua (ANDRADE *et al.*, 2012; AUGUSTO, 2012; NATALE; NEVES; CARVALHO, 2016; ALVARES; ITABORAHY; MACHADO, 2020).

Nesse sentido, os modelos de maturidade foram concebidos para avaliar o quanto a GC é expressa, gerenciada e controlada nas organizações (SOUZA; HELOU; SOHN, 2018), auxiliando na implementação da GC (LIN *et al.*, 2012), ajudando as organizações a entenderem quais passos são necessários para implantar ou melhorar a GC na organização (NATALE; NEVES; CARVALHO, 2016). Assim,

[...] a principal vantagem de um modelo de maturidade, pode-se observar,

seria oferecer às organizações um instrumento para avaliar sua situação corrente, identificar as questões que precisa tratar e qual poderia ser um caminho de evolução (ITABORAHY; MACHADO; ALVARES, 2021, p. 364).

Corroborando esse pensamento, Santos e Bastos (2019) destacam que a importância de se medir o nível em que se encontra a GC em uma organização se dá pelo constante aprimoramento no processo de identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento organizacional, de modo que a memória organizacional não se perca ao longo do tempo ou mesmo que seja desprezada pela introdução de novos conceitos e procedimentos.

Lin *et al.* (2012) destacam que para sustentar o crescimento contínuo, as organizações precisam avançar para o próximo nível de maturidade. Nesse sentido, vale destacar que maturidade representa o grau de capacidade de a organização realizar o que se propõe, dominando os elementos e gerenciando-os de maneira efetiva (ITABORAHY; MACHADO; ALVARES, 2021).

Os métodos de implantação e mensuração da GC nas organizações estão diretamente relacionados aos resultados, porque mensurar a GC pode ser uma ferramenta de controle e melhoria do desempenho organizacional, pois ao ser aplicado o modelo apresenta um diagnóstico sobre o nível de maturidade em GC que a organização está naquele momento. Desse modo, fatores que necessitam de maior desenvolvimento e atenção podem ser identificados e, conseqüentemente, melhorados proporcionando o alinhamento das ações de GC às estratégias da organização (NATALE; NEVES; CARVALHO, 2016).

Aplicar um modelo de maturidade em um determinado espaço organizacional e propor caminhos de evolução parte da premissa de que existem padrões previsíveis ou desejáveis de evolução que podem ser sistematizados (ITABORAHY; MACHADO; ALVARES, 2021).

Vários autores descrevem que os modelos de maturidade são uma aplicação do processo de ciclo de vida de uma organização (LIN *et al.*, 2012; OLIVEIRA; PEDRON, 2014; ALVARES; ITABORAHY; MACHADO, 2020) e podem ser usados para evolução em GC até obterem a maturidade, identificando e implementando as etapas necessárias para avançar para um nível superior.

A Teoria do Ciclo de Vida vê o desenvolvimento como resultado da mudança de acordo com um padrão segmentado em níveis, que é a estrutura básica de um modelo de maturidade (OLIVEIRA; PEDRON, 2014).

Para Alvares, Itaborahy e Machado (2020), na Teoria do Ciclo de Vida, a mudança é iminente, regulada por uma lógica que acompanha o processo de mudança e move a entidade, a partir de um determinado ponto de partida em direção a um fim subsequente. A forma latente torna-se progressivamente mais realizada, madura e diferenciada. Segundo Van de Ven e Poole (1995):

A progressão típica de eventos de mudança em um modelo de ciclo de vida é uma sequência unitária (segue uma única sequência de estágios ou fases), que é cumulativa (características adquiridas em estágios anteriores são retidas em estágios posteriores) e conjuntivos (os estágios estão relacionados de tal modo que derivam de um processo subjacente comum). Existe essa progressão porque a trajetória até o estado final é pré-configurada e requer uma sequência histórica de eventos. Cada um desses eventos contribui com uma peça para o produto final e devem ocorrer em uma ordem prescrita, porque cada peça prepara o palco para o próximo. Cada estágio do desenvolvimento é visto como um precursor necessário das etapas seguintes (VAN DE VEN; POOLE, 1995, p. 515).

Dessa maneira, os modelos de maturidade se alinham ao contexto de mudança em um determinado ciclo de vida, orientados a uma habilidade específica, conduzindo este processo evolutivo a partir da formalização das atividades desejadas para a próxima etapa. Todos os modelos definem várias dimensões em vários estágios de maturidade, formando uma matriz de desempenho que caracteriza cada divisão estabelecida (ALVARES; ITABORAHY; MACHADO, 2020).

Os aspectos ou variáveis priorizadas pelos modelos de maturidade em GC compreendem as áreas-chave dos respectivos modelos, nas quais a organização precisa se concentrar para atingir a referida maturidade (SILVA; DAMIAN; VALENTIM, 2020).

Após os primeiros modelos de maturidade em GC, datados do início deste século, outras propostas surgiram rapidamente, implementadas principalmente por organizações de consultoria, que diferem no número de áreas-chave e no número de níveis de maturidade, mas coincidem na intenção para orientar o desenvolvimento e práticas de GC (ARIAS-PÉREZ *et al.*, 2016).

Um aspecto importante destacado na literatura sobre os modelos de maturidade em GC é que a maioria deles é baseada no *Capability Maturity Model* (CMM) (LIN *et al.*, 2012; ESCRIVÃO; KRAEMER *et al.*, 2017; SILVA, 2018).

O CMM foi criado na década de 1980 pelo *Software Engineering Institute* [Instituto de Engenharia de *Software*], cujo foco se voltava aos processos de engenharia de *software*. O

processo de desenvolvimento foi dividido em cinco níveis de maturidade com características distintas, e cada nível contempla um conjunto de áreas-chave que devem receber o esforço de evolução, fornecendo referências para os gestores e mostrando os passos de melhoria contínua do processo (ITABORAHY; MACHADO; ALVARES, 2021).

Nos últimos anos, este modelo evoluiu e hoje se denomina *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) (NATALE; NEVES; CARVALHO, 2016). O CMMI é um *framework* derivado do CMM, que apresenta as melhores práticas para o desenvolvimento de produtos e serviços e combina os conceitos de desenvolvimento de *software*, engenharia de sistemas e desenvolvimento de produtos.

A partir desses modelos iniciais, foram desenvolvidos vários modelos de maturidade para diferentes propósitos e muitas são as características compartilhadas entre eles (LIN *et al.*, 2012; NATALE; NEVES; CARVALHO, 2016).

Alvares, Itaborahy e Machado (2020) explicam que, em geral, os componentes esperados dos modelos de maturidade são: (i) a definição de vários níveis (geralmente de três a seis); (ii) dimensões em que se sustenta o modelo; (iii) categorias de cada dimensão; (iv) breve descrição da característica fundamental de cada divisão.

De forma complementar, a pesquisa de Pour e Yasdani (2016) indica que sobre as dimensões de maturidade na pesquisa de modelos de maturidade, as mais frequentes são: tecnologias de informação, processos e pessoas.

Antes de descrever os principais modelos de maturidade identificados nessa pesquisa bibliográfica, apresentar-se-á os principais pontos dos textos selecionados na RSL.

O trabalho de Andrade *et al.* (2012) propõe um sistema de medição do nível de maturidade da empresa. O artigo usa como base o *Knowledge Process Quality Model* (KPQM), que possui cinco níveis de maturidade. A implantação do sistema desenvolvido gera economia para as organizações, pois a avaliação da qualidade das iniciativas de GC é justamente um dos objetivos dos modelos de maturidade de GC.

Augusto (2012) testou um instrumento para avaliar o nível de maturidade da GC em uma organização de tecnologia portuguesa. O instrumento aplicado apresentou algumas limitações de acordo com o autor, as principais limitações identificadas foram a duração da pesquisa e a clareza das perguntas.

Lin, Wu e Yen (2012) realizaram uma pesquisa exploratória com sete organizações sobre as barreiras ao fluxo do conhecimento em diferentes estágios de maturidade da GC. O

modelo de maturidade utilizado foi o *Knowledge Navigator Model* (KNM). As principais descobertas indicaram que: (1) as barreiras ao fluxo de conhecimento eram inerentemente diferentes em diferentes níveis de maturidade de GC; (2) várias mudanças nas barreiras ao fluxo de conhecimento foram associadas à maturidade da GC.

Oliveira e Pedron (2014) propõem um novo modelo de maturidade de gestão do conhecimento, que vincula a GC aos benefícios estratégicos em termos de inovação e desempenho organizacional. O modelo de maturidade de Oliveira e Pedron é baseado na análise de oito modelos de maturidade em GC publicados anteriormente, e consideraram o número de níveis, os fatores-chave, como o modelo é aplicado e a associação da GC com benefícios estratégicos.

Oliveira, Pedron, Nodari e Ribeiro (2014) aplicaram o modelo desenvolvido por Oliveira e Pedron (2014) em 232 (duzentas e trinta e duas) Pequenas e Médias Empresas (PME) brasileiras para avaliar a maturidade em GC. Os construtos analisados foram classificados em quatro fatores-chave: contexto interno, processo, conteúdo e ambiente externo. Os resultados obtidos para cada construto mostram que todos têm espaço para melhorias. No entanto, em particular evidenciou a necessidade de investir na documentação do conhecimento e nas relações com os parceiros.

Escrivão (2015) buscou relacionar os Fatores Críticos de Sucesso (FSC) aos estágios de maturidade em GC, por meio de estudo empírico. Para tanto, realizou a pesquisa na Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), cujo levantamento de dados abrangeu todos os cargos de chefia e gerência de todas as Unidades Descentralizadas da EMBRAPA, totalizando 46 (quarenta e seis) organizações. A pesquisa contribui ao trazer dados empíricos dos estágios de maturidade em GC do universo pesquisado.

Massago (2015) desenvolveu uma pesquisa sobre a influência dos aspectos socioculturais presentes em Desenvolvimento Distribuído de *Software* (DDS), relacionando-os aos modelos de maturidade em GC. Para tal, aplicou o KNM e executou um estudo de campo com os profissionais de Tecnologia de Informação (TI) da região de Maringá, Estado do Paraná. Os resultados obtidos evidenciaram que os aspectos socioculturais observados em DDS, exercem influência sobre as atividades definidas nas áreas-chave do KNM.

Silva (2015) realizou um estudo de caso sobre a maturidade em GC em uma organização de grande porte, a partir da percepção de seus funcionários. A pesquisa possui natureza quantitativa (*survey*) e utilizou o modelo proposto por Oliveira e Pedron (2014).

Segundo este modelo, a maturidade em GC é avaliada em cinco níveis (de zero a quatro) mediante mensuração de quatro fatores-chave: ambiente interno, ambiente externo, conteúdo e processo. Em relação aos sujeitos pesquisados, destaca-se que foram 196 (cento e noventa e seis) funcionários que responderam à pesquisa, evidenciando que a organização se encontrava no estágio três de maturidade, denominado “desenvolvimento”.

Arias-Perez, Tavera-Mesias e Castano-Serna (2016) desenvolveram e aplicaram um modelo de maturidade em GC em uma organização multinacional de alimentos, em uma economia emergente. Em termos metodológicos, foi aplicado um questionário a cerca de 3.000 (três mil) colaboradores em 14 (quatorze) unidades de negócio. Em relação aos resultados, primeiramente, foi estruturado um modelo com quatro áreas-chave: estratégia, cultura, processos de conhecimento e tecnologia, e com uma escala de cinco níveis de maturidade: inicial, exploratório, usado, gerenciado e inovação. A maturidade do grupo empresarial analisado está no nível denominado “Gerenciado” em todas as áreas-chave do modelo, porém, os aspectos relacionados à estratégia e à cultura obtiveram melhores resultados na maioria dos negócios comparados aos aspectos de tecnologia.

Balbino, Silva e Queiroz (2016) desenvolveram uma pesquisa cujo modelo de maturidade em GC adotado foi “Modelo de Gestão do Conhecimento para Administração Pública Brasileira” (MGCAPB), desenvolvido por Batista (2012), que enfoca 6 (seis) dimensões: liderança; processo; pessoas; tecnologia; processos; aprendizagem e inovação; resultados, cuja finalidade era analisar o estágio de desenvolvimento da GC no âmbito dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Os resultados obtidos indicaram o nível atual de desenvolvimento de cada uma das áreas da GC em relação aos IFs. Concluíram que o ambiente organizacional estudado se encontrava no nível inicial de maturidade, ou seja, a adoção de práticas voltadas à implementação da GC nos IFs atua de modo embrionário.

Natale, Neves e Carvalho (2016) buscaram identificar a percepção dos gestores em relação à maturidade das práticas de GC em uma grande organização de construção civil. O modelo de maturidade aplicado foi o *Strategic Knowledge Management Maturity Model* (S-KMMM). A aplicação deste modelo se mostrou válida para avaliação sistemática e alinhamento estratégico das iniciativas organizacionais de GC.

Pour, Manian e Yazdani (2016) realizaram uma RSL examinando modelos de maturidade em GC. Os autores identificaram e classificaram 22 (vinte e dois) modelos de maturidade cuja análise comparativa sobre o nível de maturidade em GC enfocou as

estruturas, conteúdos, projetos de pesquisa, teorias subjacentes, suposições e métodos de pesquisa. Os resultados evidenciaram que o interesse em modelos de maturidade tem aumentado nos últimos anos, o que é demonstrado pelo aumento do número de estudos sobre o tema.

Serenko, Bontis e Hull (2016) realizaram um estudo de caso em cooperativas de crédito, cujo modelo escolhido foi o KNM e aplicado em 15 (quinze) cooperativas de crédito na América do Norte. As cooperativas de crédito operam em um setor financeiro altamente competitivo e intensivo em conhecimento e sofrem várias pressões para aumentar sua eficiência, o que pode ser alcançado por meio da implementação de soluções de GC, porém, a análise revelou que o nível geral de maturidade em GC do universo pesquisado, ainda, estava em um estágio inicial de desenvolvimento.

Kraemer, Freire, Souza e Dandolini (2017) analisaram as publicações científicas sobre maturidade em GC entre os anos 2007 e 2016. Para tanto, realizaram uma RSL, consultando as bases internacionais SCOPUS e WoS. As publicações analisadas foram categorizadas entre 5 (cinco) diferentes abordagens sobre maturidade em gestão do conhecimento: (1) que propõe um novo modelo; (2) que relacionam maturidade com outra variável; (3) que analisam a mudança dos níveis de maturidade; (4) que aplicam em diversas organizações; (5) que analisam os modelos previamente existentes. Os resultados da pesquisa evidenciam que o tema maturidade em GC é um campo fértil de pesquisa que oferece várias possibilidades.

Souza, Helou e Sohn (2018) identificaram o nível de maturidade em GC no setor de ensino do Instituto Federal Catarinense, câmpus Araquari, trata-se de uma instituição pública de ensino localizada na Região Norte do Estado de Santa Catarina. Utilizaram o MGCAPB proposto por Batista (2012), conforme anteriormente descrito. A análise dos dados revelou que a instituição se encontra em um nível inicial de maturidade, o que está relacionado ao reconhecimento da necessidade de GC, mesmo que ações práticas mais efetivas, ainda, não sejam observadas na Instituição.

Pamulapati e Bodicherla (2019) investigaram as principais áreas de processos dos modelos de maturidade em GC, que poderiam apoiar o desenvolvimento ágil de *software*. Os pesquisadores desenvolveram um modelo de maturidade em GC específico para organizações que trabalham com desenvolvimento ágil de *software*, que além de avaliar a GC, também fornece um roteiro para melhorias necessárias em seus processos.

Escrivão e Silva (2019) elaboraram uma revisão sistemática dos modelos de

maturidade em GC, destacando lacunas, identificando fatores relevantes e propondo melhorias. Este texto contribui por meio da revisão teórica e da análise dos modelos de maturidade em GC existentes, indicando as contribuições e limitações, principais críticas e falhas dos modelos estudados. As três bases de dados em que a pesquisa foi realizada foram: WoS, SCOPUS e *Google Scholar*, o período escolhido foi entre 2000 e 2018.

Gunawan, Kristian, Karsen e Alianto (2019) desenvolveram um estudo de caso em uma grande organização de serviços de TI na Indonésia. De acordo com os autores, muitas organizações na Indonésia ainda enfrentam muitas dificuldades para medir e implementar a GC de maneira eficiente. Para tanto, aplicaram o modelo de maturidade KMS e constataram que a organização se encontra no nível 2, com *status* “Encorajado”. O resultado obtido indicou que o valor do conhecimento foi percebido pela organização como um ativo importante, no entanto ainda necessita de mais desenvolvimento para atingir os objetivos organizacionais.

Santos e Bastos (2019) avaliaram a maturidade em GC no contexto da administração pública e, para tanto, aplicaram os modelos *Asian Productivity Organization* (APO) e MGCAPB (BATISTA, 2012). Os modelos utilizados consistem na aplicação de um questionário, o qual se desenvolve em 9 (nove) dimensões avaliativas, quais sejam: liderança; pessoas; processos; tecnologia; processos; aprendizagem e inovação; resultados; cultura organizacional; arcabouço legal. O universo estudado foi constituído por uma instituição pública catarinense, e os resultados obtidos evidenciaram que a instituição pública avaliada se enquadrava no nível de “expansão”, com 102 (cento e dois) pontos no total, ou seja, a instituição tem consciência da GC na organização, porém, ainda é um processo incipiente, uma vez que se observa haver práticas de GC em algumas áreas de maneira isolada.

Alvares, Itaborahy e Machado (2020) desenvolveram uma revisão de literatura e demonstram a condição de dependência entre a GI, a GC e a inteligência competitiva, ressaltando que informação e conhecimento organizacional estão associados de maneira indelével ao conceito de inteligência organizacional, mais especificamente a um modelo de maturidade em inteligência organizacional. O modelo de maturidade em inteligência organizacional proposto é fundamentado em uma série de estágios lineares unidimensionais revelando que existe uma dependência de maturidade entre esses elementos constituintes do modelo expandido de inteligência organizacional, que se inicia no estágio inicial da GI, que por sua vez é o fundamento para a GC, que por sua vez é a sustentação e dá seguimento às ações de inteligência competitiva.

Rios e Mattos (2020) apresentam uma proposta de modelo de avaliação e diagnóstico de níveis de maturidade em GC em instituições de ensino superior. A proposta é resultado da análise de 15 (quinze) modelos homogeneamente aplicados em diversos países. O modelo propõe que é possível obter informações qualitativas e quantitativas sobre diversas áreas da organização gerando subsídios para a gestão organizacional e tomadas de decisão, que visem a melhoria contínua da GC. O modelo proposto é limitado ao paradigma da gestão universitária e não foi exposto à aplicação e avaliação real, sendo esta uma limitação do trabalho.

Silva, Damian e Valentim (2020) realizaram uma revisão de literatura sobre os temas GC e “inovação”, cuja análise possibilitou o desenvolvimento de um quadro síntese apresentado as áreas-chave dos modelos de maturidade de GC, o que propiciou destacar os elementos basilares da GC e o modelo mais abrangente entre os analisados, qual seja, o *Knowledge Management Maturity Model (KMMM)* e, por fim, analisaram comparativamente as áreas-chave do modelo de maturidade em GC selecionado e os elementos que constituem os pilares fundamentais para a geração de inovação e descritos em instrumento que mede a atividade inovativa em âmbito mundial. Como resultado da pesquisa, apresentam as convergências entre as áreas-chave do KMMM e os pilares e suas derivações do Índice Global de Inovação (IGI), evidenciando que os elementos integrantes dos indicadores de inovação mantêm forte relação com as áreas-chave do KMMM. Essa aproximação leva a concluir que a GC potencialmente torna a organização (e a nação) mais propensa à inovação. Consequentemente, afirmam que a GC tem potencial para propiciar o desenvolvimento socioeconômico global, tendo em vista a abrangência dos pilares do IGI.

Van Laar, Kitchens e Koskey (2020) desenvolveram uma pesquisa medindo a maturidade em GC em Quartel-General do Exército dos Estados Unidos. Para tanto, utilizaram o modelo *Knowledge Management Maturity Model (KM3)*, desenvolvido pelo *U.S. Army Knowledge Management Proponency Office* e modelado a partir do modelo de maturidade do *American Productivity and Quality Center (APQC)*. Onze organizações do Quartel-General do Exército dos Estados Unidos foram examinadas para avaliar o nível de maturidade em GC. Nenhuma das organizações investigadas obteve um alto nível de desempenho.

Itaborahy, Machado e Alvares (2021) propõem um modelo de maturidade em GC, a partir de levantamento na literatura dos modelos existentes, observados os fundamentos e a evolução da GC. O modelo resultante atende à norma ISO:30401 - *Knowledge Management*

Systems: Highlights (Sistemas de Gestão do Conhecimento: Destaques), com 6 (seis) dimensões: pessoas, cultura, governança, processos, arquitetura organizacional e infraestrutura e tecnologia, representando os principais habilitadores de conhecimento e 6 (seis) níveis de maturidade: 0 - Indivíduo, 1 - Grupo, 2 - Organização, 3 - Inovação, 4 - Rede, 5 - Plenitude, representando o caminho da evolução em GC. O modelo proposto foi designado pelo Modelo de Maturidade em Gestão do Conhecimento (MMGC) e pode oferecer uma estratégia para o planejamento da implantação ou evolução da GC nas organizações.

Lira e Pinto (2021) diagnosticaram o grau de maturidade em GC do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, identificando os pontos fortes e as oportunidades de melhoria. Para tanto, utilizaram o instrumento de avaliação que integra o MGCAPB de Batista (2012). O diagnóstico do grau de maturidade em GC ratificou a hipótese da pesquisa, no que tange ao estágio inicial da GC na corporação, evidenciando uma lacuna de desenvolvimento até o mais elevado nível de maturidade em GC.

Zilli, Esteves, Tessmann, Yamaguchi e Lux (2021) realizaram um estudo de caso sobre o nível de maturidade em GC de uma clínica escola de saúde de uma universidade comunitária do Sul de Santa Catarina. Para tanto, aplicaram um questionário baseado no MGCAPB de Batista (2012) com todos os gestores da clínica escola. Como resultado, verificaram que a maioria dos serviços ainda está em estágio de iniciação, ou seja, a instituição começa a reconhecer a importância das iniciativas de GC.

Na sequência, serão apresentados alguns modelos de maturidade em GC presentes na literatura, os quais são citados por diversos trabalhos como sendo os modelos mais importantes, ou mais recorrentes nas organizações. Os modelos foram organizados em sequência temporal, do mais antigo para o mais recente, assim inicia-se com o KMMM, elaborado em 2002, posteriormente abordam-se os modelos *Organizational Knowledge Assessment* (OKA), de 2006; o KNM, desenvolvido em 2009; o APO, elaborado em 2010; o KM3 de 2011 e, por fim, o MGCAPB, desenvolvido em 2012.

2.4.1 Knowledge Management Maturity Model

O KMMM foi desenvolvido pela Siemens em 2002 com base no CMM, visando a avaliação holística das atividades de GC, detectando as respectivas áreas-chave, bem como buscando evidenciar os níveis de maturidade de GC, possibilitando à organização realizar um programa de implantação e desenvolvimento de GC que oferecesse resultados qualitativos e

quantitativos.

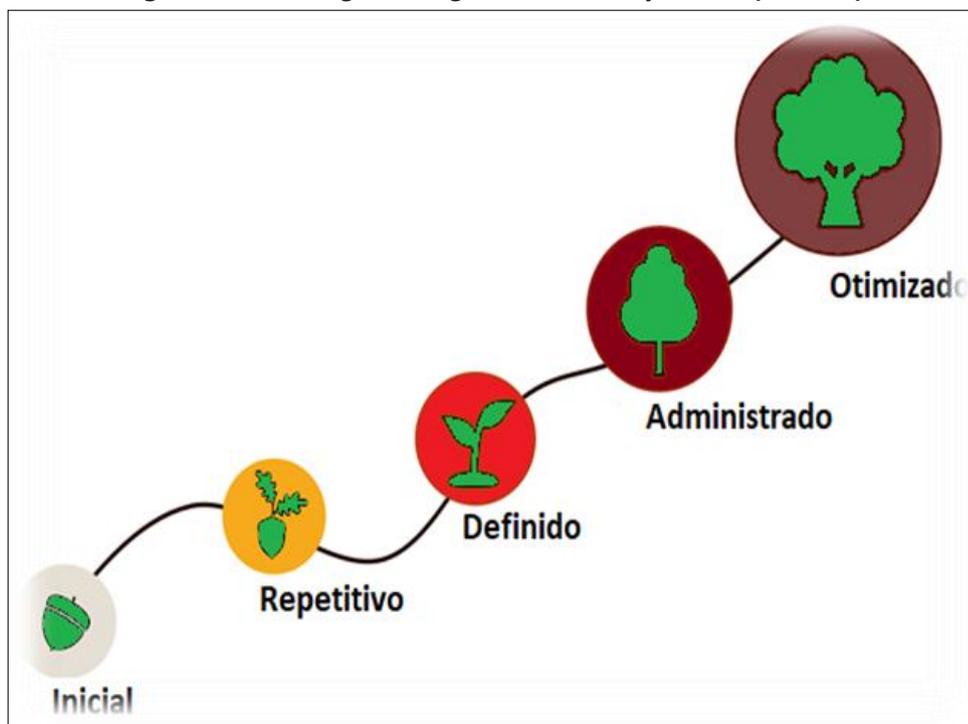
Silva, Damian e Valentim (2020) evidenciaram este modelo de maturidade em GC, como sendo o mais abrangente entre os modelos analisados. O KMMM foi desenvolvido na busca por um instrumento que propiciasse a avaliação holística das atividades de GC, detectando as respectivas áreas-chave, bem como indicasse os níveis de maturidade de GC, possibilitando à organização realizar um programa de implantação e desenvolvimento de GC que oferecesse resultados qualitativos e quantitativos (SILVA; DAMIAN; VALENTIM, 2020).

Para tanto, de acordo com Massago (2015), os principais objetivos desse modelo foram definidos como:

- Proporcionar uma avaliação holística das atividades de GC de uma dada organização que abrange todas as áreas fundamentais da GC.
- Derivar passos adequados para o desenvolvimento, os quais são baseados na situação atual da GC e, portanto, mostra o ponto de partida mais adequado antes de realmente iniciar um projeto GC.
- Apoiar o desenvolvimento contínuo da organização, por meio de projetos de GC.

É possível observar na Figura 8 cada um dos cinco níveis de maturidade deste modelo:

Figura 8: Knowledge Management Maturity Model (KMMM)

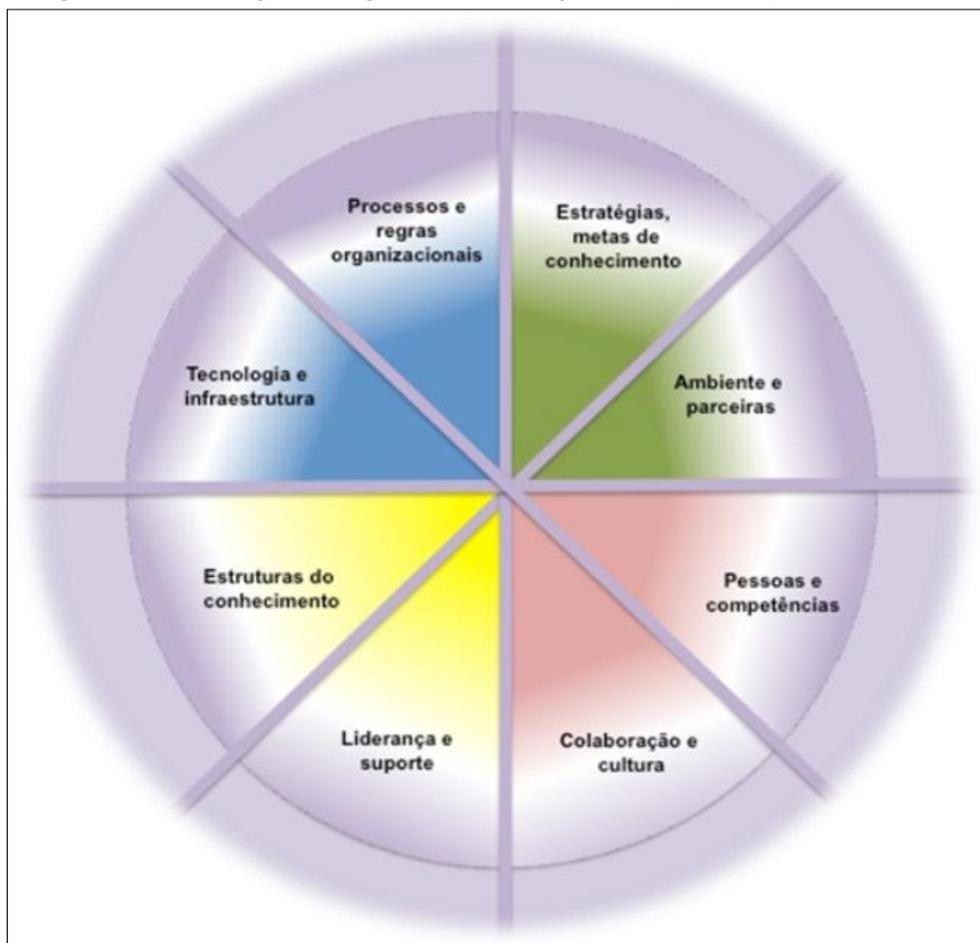


Fonte: Ehms e Langen (2002).

Além de identificar os níveis de maturidade relacionados à GC em uma determinada organização, o KMMM também definiu 8 (oito) áreas-chave da GC, que compreendem aquelas em que se deve buscar o desenvolvimento para o alcance da maturidade em GC. Por consequência, o sucesso de um sistema de GC está relacionado à atuação nas áreas-chave, que devem ser desenvolvidas de maneira síncrona (SILVA; DAMIAN; VALENTIM, 2020).

A Figura 9 representa esquematicamente as áreas-chave do KMMM, cuja representação em formato de octógono foi idealizada para expressar relações conceituais entre as áreas-chave, por meio do arranjo espacial. Setores adjacentes em termos de conteúdo são aproximados, enquanto setores opostos são representados como antíteses (SILVA; DAMIAN; VALENTIM, 2020).

Figura 9: Knowledge Management Maturity Model (KMMM) – Áreas-Chave



Fonte: Ehms e Langer (2002).

Ehms e Langer (2002), ainda, destacaram que para a construção do KMMM foram utilizados três modelos: um Modelo de Análise, um Modelo de Desenvolvimento e um Modelo

de Avaliação. O Modelo de Análise é utilizado para auxiliar a identificar os aspectos importantes para a GC, além de revelar as áreas-chave que devem ser desenvolvidas no futuro. O Modelo de Desenvolvimento ajuda na escolha da melhor forma de desenvolver as áreas-chave, identificadas no modelo de análise, a fim de conseguir alcançar o próximo nível de maturidade. Segundo os autores, o Modelo de Avaliação estrutura todas as etapas relevantes, a fim de possibilitar a correta interpretação dos resultados.

O Quadro 8 foi desenvolvido para reunir as características dos cinco níveis de maturidade e das oito áreas-chave do KMMM:

Quadro 8: KMMM – Níveis de maturidade e áreas-chave

NÍVEIS DE MATURIDADE		
NÍVEL		CARACTERÍSTICAS
1	Inicial	A organização não tem processos de GC conscientemente controlados; as atividades intensivas em conhecimento não são percebidas como críticas para a sobrevivência e sucesso da organização.
2	Repetitivo	A organização passa a perceber a existência de pioneiros em GC e a implantar projetos-piloto em GC; cresce a percepção de práticas de GC embutidas em processos.
3	Definido	Existência de práticas de GC estáveis e criação de funções associadas à GC na organização.
4	Gerenciado	Existência de estratégia de GC aplicada em toda a organização e mensuração de indicadores associados.
5	Otimizado	Avaliação e calibração do modelo de GC por meio da utilização das métricas coletadas no nível gerenciado
ÁREAS-CHAVE DO MODELO		
ÁREA		CARACTERÍSTICAS
1	Estratégias e metas de conhecimento	Incluem visão corporativa, definição de metas de GC, comportamento da alta direção e política orçamentária
2	Ambiente e parceiras	Diz respeito à importância de participantes externos respectivamente ao uso de conhecimento externo na organização.
3	Pessoas e competências	Tópicos relacionados à gestão de pessoas e desenvolvimento de competências.
4	Colaboração e cultura	Abrange cultura organizacional, comunicação, trabalho em equipe e redes de relacionamento.
5	Liderança e suporte	Aspectos relacionados a modelos de liderança, e apoio das lideranças à CG.
6	Estruturas do conhecimento	Inclui a gestão de conteúdos e as bases de conhecimento organizacional.
7	Tecnologia e infraestrutura	Gestão da informação com ajuda de sistemas de tecnologia de informação, enfocando práticas de GC.
8	Processos e regras organizacionais	Descreve assuntos relacionados com a estrutura organizacional e a atribuição da função da GC. Objetiva descobrir como atividades de GC podem ser incluídas a processos específicos.

Fonte: Elaborado com base em Ehms e Langen (2002).

Os níveis de maturidade e as áreas-chave estão relacionados, pois se a organização se dedicar ao atendimento e desenvolvimento das áreas-chave, alcançará níveis mais elevados em GC e, por consequência, será uma organização mais madura.

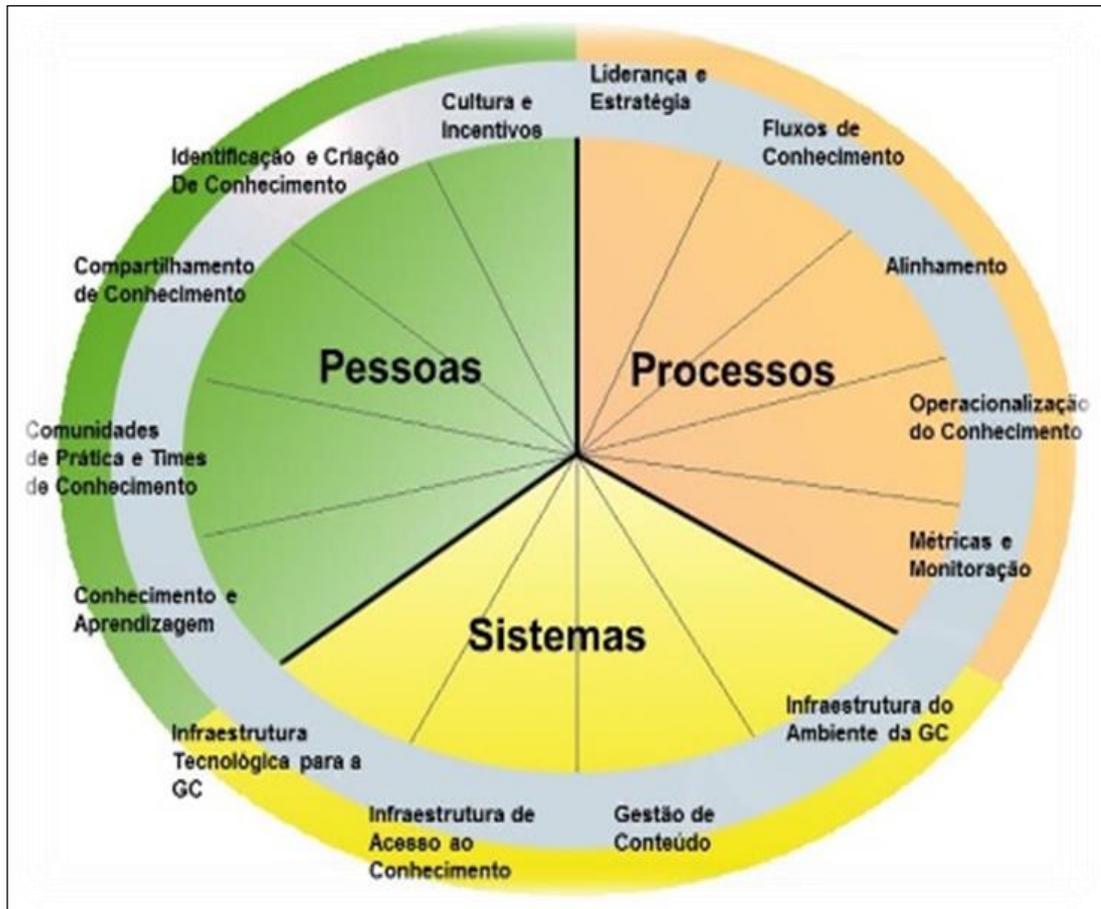
Vale ressaltar que por ser um modelo de maturidade desenvolvido por uma organização, seu objetivo é a utilização interna ou em serviços prestados pela mesma, resultando na não disponibilização de todas as informações essenciais à sua utilização.

2.4.2 *Organizational Knowledge Assessment*

O modelo *Organizational Knowledge Assessment* (OKA) foi desenvolvido pelo *World Bank Institute* (WBI). O modelo diagnostica a GC a partir da avaliação da capacidade de as organizações ampliarem os próprios ativos intelectuais, por meio de pessoas, processos e sistemas, uma vez que a GC depende fundamentalmente desses componentes para gerar diferencial competitivo e atingir os objetivos organizacionais.

Balbino, Silva e Queiroz (2016) explicam que o modelo OKA decorre de um processo iterativo triangular entre pessoa-processo-sistema, indispensável à análise de progresso que pode se estabelecer em quaisquer destes campos, com a função de descrever a natureza da GC no âmbito interno de uma organização. A Figura 10 apresenta o modelo OKA e suas três áreas principais:

Figura 10: *Organizational Knowledge Assessment (OKA)*



Fonte: Valle (2013).

Cada um dos três elementos que compõem a dimensão do OKA (pessoa-processo-sistema), pode ser utilizado individualmente para medir a GC de uma organização e pode ser capaz de identificar pontos críticos de avaliação destinada à GC.

Os elementos “pessoas”, “processos” e “sistemas” são caracterizados por uma série de dimensões do conhecimento que se constituem em elemento-chave do método (BARRETO, 2015).

Vale destacar, ainda, que o modelo se pauta em dados subjetivos inerentes à organização analisada, e sua aplicabilidade relaciona-se ao fácil acesso aos dados a serem coletados. A coleta de dados e a respectiva avaliação do conhecimento da organização investigada demandam habilidade para o manejo eficiente das informações e dos conhecimentos disponíveis. Isso exige do analista a utilização de variadas competências, como a intuição não só sobre as pessoas, mas também em relação aos processos e ao próprio sistema, tudo com a finalidade maior de agregar valor à organização.

Por meio da utilização do método OKA, é possível realizar a análise da situação da GC

na organização, mapeamento de seus pontos fracos e, assim, contribuir para a tomada de decisão sobre seus recursos de conhecimento. Essas informações devem ser utilizadas como base para a geração ou atualização do planejamento de ações organizacionais no ambiente de GC (FRESNEDA *et al.*, 2008; SOUZA *et al.* 2018).

2.4.3 Knowledge Navigator Model

Hsieh *et al.* (2009) propõem o *Knowledge Navigator Model* (KNM). Este modelo foi criado baseando-se no CMMI e partiram da justificativa de que faltam modelos com itens e procedimentos mais detalhados.

O KNM abrange duas etapas principais, a primeira corresponde ao *framework* de avaliação e coleta as informações dos usuários para avaliação, a segunda etapa do modelo corresponde ao processo de cálculo, quando se calculam as pontuações da avaliação para determinar o estágio de maturidade em GC.

De acordo com Lin, Wu e Yen (2012), esse método foi adotado para avaliar o nível de maturidade de conhecimento das empresas de Taiwan pelo Centro de Produtividade da China (CPC), que foi o primeiro e hoje é a maior agência de consultoria de gestão de Taiwan. Nas últimas décadas, muitas organizações – especialmente as públicas – em Taiwan foram avaliadas usando KNM para categorizar seu desenvolvimento em GC e identificar o estágio de maturidade.

O questionário utilizado neste modelo é composto por 68 (sessenta e oito) atividades de GC divididas em 16 (dezesesseis) áreas-chave, as quais, por sua vez, estão separadas em dimensões de análise. O KNM apresenta 3 (três) dimensões de análise (cultura, TI e processos de GC) e 5 (cinco) níveis de maturidade (caótico, consciente, estágio, avançado e integração) (Quadro 9):

Quadro 9: KNM - Dimensões e níveis de análise

DIMENSÕES	CULTURA	PROCESSOS	TI
NÍVEIS	Cultura e pessoas Abordam o “mindset” e se relacionam com atributos de avaliação de pessoas e cultura.	Processo, política e estratégia Facilitam e orientam os esforços das pessoas para capturar e usar o conhecimento na organização para alcançar benefícios de negócios.	Tecnologia e infraestrutura São facilitadores que ajudam as pessoas a aproveitar o máximo das iniciativas de GC.

Nível V Estágio de integração da GC	A organização utiliza regulamentos e cultura sólida para sustentar o desenvolvimento de GC.	A organização consegue integrar o conhecimento e constituir um ambiente de rede.	O ambiente tecnológico de GC consegue apoiar a integração do conhecimento.
Nível IV Estágio avançado de GC	A organização confirma a execução da GC por meio de regulamentos e cultura sólidos.	A organização consegue medir o desempenho de GC qualitativa e quantitativamente.	A organização possui um ambiente tecnológico para suporte de GC em longo-prazo.
Nível III Estágio de GC	A organização promove a GC por meio de regulamentos e cultura.	A organização define, compartilha, captura, armazena e utiliza o conhecimento por meio de métodos de gerenciamento.	A organização possui um ambiente tecnológico para suporte a GC.
Nível II Estágio de consciência de GC	Os colaboradores estão cientes da importância da GC.	Os funcionários definem, compartilham, capturam e armazenam o conhecimento com frequência alta.	A organização começa a nutrir um ambiente tecnológico para a GC.
Nível I Estágio de conhecimento caótico	Os funcionários reconhecem o conceito de GC.	Os funcionários definem, compartilham, capturam e armazenam o conhecimento por meio de métodos próprios.	A organização tem ambiente computacional, e os membros têm capacidades básicas de TI.

Fonte: Elaborado com base em Hsieh *et al.* (2009, p.4092)

Para ilustrar a aplicabilidade do KNM e obter a versão inicial das faixas de pontuação, foi realizado um levantamento de 30 (trinta) casos. Além disso, 6 (seis) consultores de GC participaram da pesquisa para construção do modelo (HSIEH *et al.*, 2009).

A pesquisa de Lin, Wu e Yes (2012) adotou o KNM como metodologia principal. Os autores categorizaram as barreiras ao fluxo de conhecimento e usaram o KNM para abordar as lacunas na literatura atual. Foi realizada uma pesquisa com gestores de 7 (sete) organizações. As principais descobertas indicaram que: (1) as barreiras ao fluxo de conhecimento eram inerentemente diferentes em diferentes níveis de maturidade em GC; (2) várias mudanças nas barreiras ao fluxo de conhecimento foram associadas à maturidade em GC.

Serenko *et al.* (2016), também, utilizaram o KNM em sua metodologia. O objetivo do estudo foi investigar o nível de maturidade em GC das cooperativas de crédito. A aplicação de um modelo de maturidade aconteceu em 15 (quinze) cooperativas de crédito nos Estados Unidos e revelou que a maioria estava em um estágio inicial de desenvolvimento, indicando sinais de melhoria futura. Nesse estudo, o KNM foi adaptado, e a modificação se deu em relação à estrutura de avaliação incluindo 14 (quatorze) áreas-chave que compreendem

atividades específicas de GC para o segmento pesquisado.

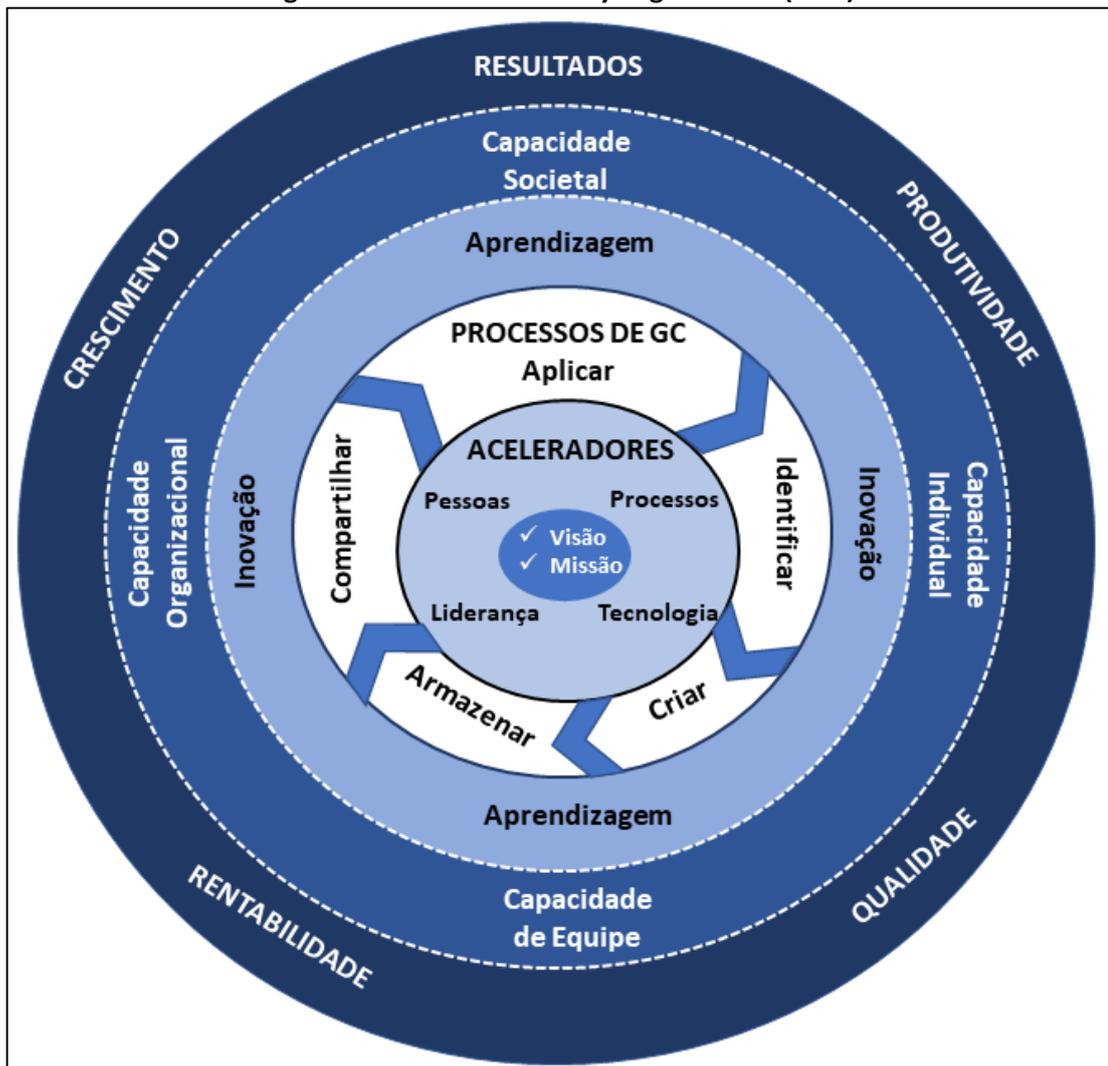
Entre os benefícios do KNM, pode-se destacar que o modelo oferece uma estrutura abrangente com níveis de maturidade claramente descritos, a aplicação desse instrumento pode levar à valorização e ao desenvolvimento da GC nas organizações. O modelo fornece uma estrutura de cálculo baseada em algoritmo para determinar com precisão o nível de maturidade em GC, o que não é proposto em estudos anteriores e seus resultados podem ser apresentados como um todo ou em parte, usando as três dimensões propostas: cultura, processo de GC e TI.

2.4.4 Asian Productivity Organization

A *Asian Productivity Organization* (APO) (2010) afirma que o conhecimento é o principal recurso produtivo na atualidade. Dessa maneira, a GC passou a ser prioritária e um desafio para qualquer tipo de organização, seja pública, privada ou terceiro setor. Segundo a APO, desde o início de 1990, o paradigma da competição mudou gradualmente, da guerra da eficiência para a guerra da inovação. A ideia central é que os esforços de GC devam trabalhar para criar, codificar, compartilhar e armazenar conhecimentos que permitam a criação de valor na organização.

A criação de valor acontece a partir da visão e missão organizacional, processada pelos seus aceleradores, implementada por meio de seus processos de GC e verificada em sua eficácia por meio de indicadores de saída do processo. A APO (2010) propôs um *framework* que explica este raciocínio (Figura 11):

Figura 11: Asian Productivity Organization (APO)



Fonte: Traduzida de APO (2010, p. 9).

Ao analisar a estrutura do modelo da APO, constata-se que o ponto de partida é a visão e a missão da organização. Também observa-se que o modelo é formado por níveis: “Aceleradores”: liderança, tecnologia, pessoas e processos, que propulsionam e agilizam as iniciativas de GC na organização; “Processos de GC” baseados em 5 (cinco) etapas: identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação, que se refere ao desenvolvimento do conhecimento e seus processos de conversão; “Resultados” que diz respeito à produtividade, a produtos e serviços de qualidade, a rentabilidade/lucratividade e ao crescimento organizacional.

O modelo da APO apresenta 5 (cinco) níveis de maturidade, quais sejam: Reação; Iniciação; Introdução/Expansão; Refinamento/Controle; Maturidade (Quadro 10).

Quadro 10: APO/KM - Níveis de maturidade

Nível de Maturidade	Descrição
Reação	A organização ainda não tem conhecimento do que é GC, nem de sua importância para o aumento da produtividade e competitividade organizacional.
Iniciação	A organização está começando a reconhecer a necessidade de gerir o conhecimento ou pode ser o início de um projeto piloto de GC.
Expansão	A GC estará totalmente implementada no ambiente organizacional.
Controle	O controle de implantação da GC é continuamente avaliado, visando sua melhoria contínua.
Maturidade	A GC está totalmente integrada ao contexto organizacional.

Fonte: Elaborado com base em APO (2010).

O modelo da APO faz uso de 7 (sete) critérios de diagnóstico do nível de GC: liderança; processos; pessoas; tecnologia; processos de conhecimento; aprendizagem e inovação; e resultados (BORBA; KNOLL; TODESCAT, 2013).

A dimensão liderança avalia se a iniciativa de GC é impulsionada na organização; se é garantido o alinhamento da gestão do conhecimento à estratégia e aos projetos, à missão e à visão da organização e se são fornecidos suporte e recursos para a implementação de projetos de GC (APO, 2010).

De modo complementar, para Helou (2015, p.137), a dimensão “liderança” é:

[...] reconhecimento da importância da criação e compartilhamento de conhecimento como recurso estratégico; fatores que conduzem ao estabelecimento de uma cultura e de uma arquitetura de GC; importância de alinhar as estratégias de GC às estratégias da organização; arranjos organizacionais para formalizar e elaborar a autoavaliação de GC; empoderamento das chefias intermediárias para elaboração e acompanhamento de GC.

A dimensão “pessoas” avalia se os indivíduos são usuários e criadores de conhecimento, se criam e processam capital intelectual dentro da organização e se a confiança é um pré-requisito para o compartilhamento de conhecimento.

A dimensão “processos” avalia se existem medidas sociais e tecnológicas para aumentar a contribuição do conhecimento em uma organização; se existem processos sistemáticos e eficazes que promovam a melhoria organizacional por meio da produtividade, lucratividade, qualidade e crescimento.

A dimensão “tecnologia” avalia se os processos de conhecimento são acelerados por ferramentas eficazes; se ferramentas como *groupware* e espaços de trabalho colaborativos possibilitam o engajamento ao longo do tempo e da distância; e se fornecem uma plataforma

para retenção de conhecimento organizacional.

Helou (2015) explica que a dimensão “tecnologia” é composta pelos sistemas de TI para suportar unidades da organização, pelo alinhamento da TI com as estratégias organizacionais, pela disponibilização das informações e, também, pela comunicação para transferência e compartilhamento de conhecimento, ou seja, a tecnologia necessária para suportar o processo de GC.

A dimensão “processo de GC” avalia se a organização possui um processo sistemático de GC, se existe um mapa do conhecimento desenvolvido dentro da organização e se são observados vários estágios do conhecimento.

A dimensão “aprendizagem e inovação” avalia se os processos de conhecimento permitem aprendizagem e inovação em todos os níveis e áreas da organização e se os processos de conhecimento são considerados para novos produtos, serviços, processos, mercados, tecnologias e modelos de negócios.

A dimensão “resultados” avalia o histórico da organização na implantação/implementação da GC e se são utilizados indicadores para avaliar as contribuições da GC nos resultados da organização (APO, 2009).

Os resultados da aplicação do modelo de maturidade proposto propiciam uma visão do nível de maturidade em GC em uma organização. Isso pode variar a partir do nível “reação” o seu nível mais baixo, até o nível “maturidade” o seu nível mais elevado (APO, 2009). Observa-se que este modelo apresenta alguns atributos como simplicidade e praticidade, sólida fundamentação teórica, linguagem e conteúdo de fácil compreensão e a possibilidade de ser aplicado em vários cenários.

2.4.5 Knowledge Management Maturity Model

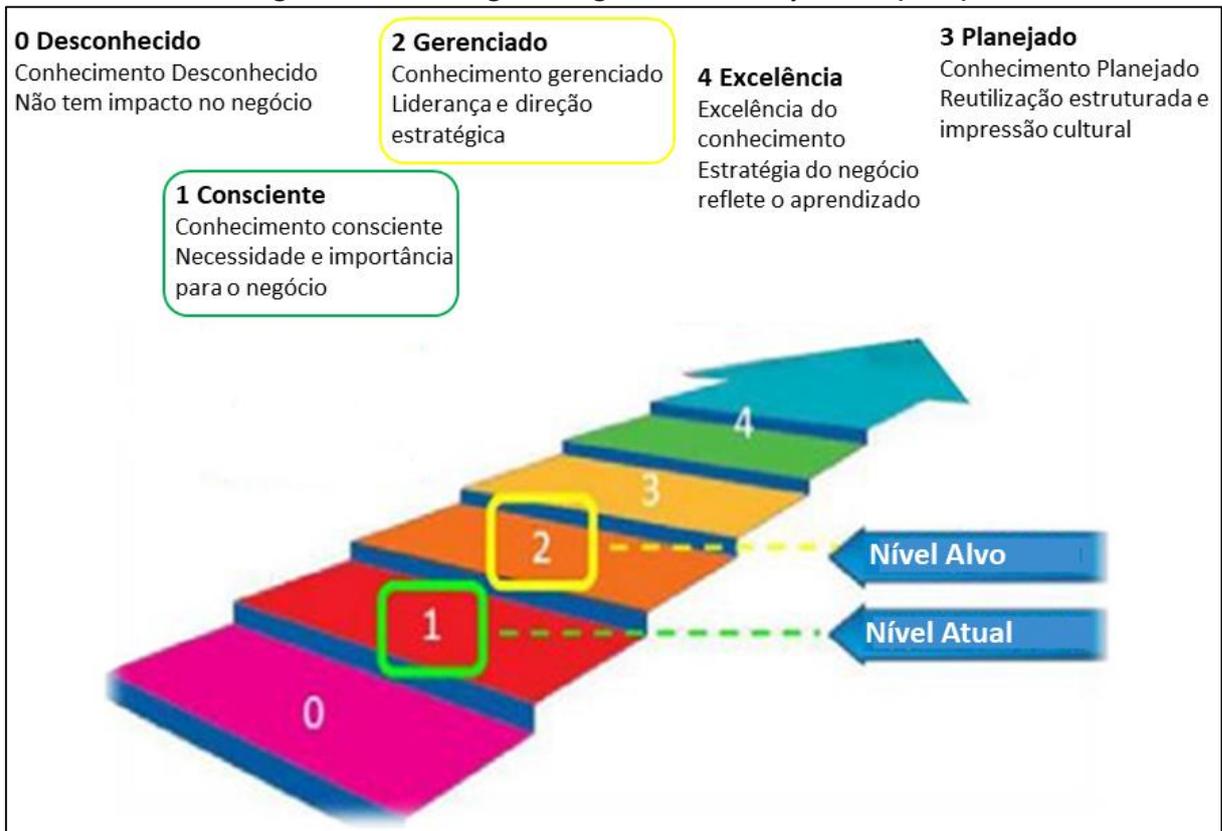
Oliveira *et al.* (2011) também propuseram um modelo de maturidade em gestão do conhecimento, a partir da avaliação de modelos existentes na literatura. O modelo resultante dessa análise, denominado *Knowledge Management Maturity Model* (KM3) foi desenvolvido utilizando-se os princípios da Teoria do Ciclo da Vida. O modelo utiliza 24 (vinte e quatro) construtos relacionados a 4 (quatro) dimensões para mensurar o processo de GC.

As dimensões consideradas são: (a) contexto interno, que inclui suporte institucional e tecnologia; (b) contexto externo, envolvendo clientes, fornecedores e parceiros; (c) processos, que considera a criação, o armazenamento e o compartilhamento; (d) conteúdo,

incluindo conhecimento tácito e explícito.

O KM3 possui natureza incremental e está dividido em 5 (cinco) estágios de maturidade (Figura 12):

Figura 12: Knowledge Management Maturity Model (KM3)



Fonte: Traduzida de <https://sajim.co.za/index.php/sajim/article/view/503/558>.

A aplicação do KM3 abrange os seguintes passos: os colaboradores (incluindo os gestores) identificam o estágio da organização para cada dimensão. Se não existir um consenso sobre o estágio da dimensão, a moda (resposta mais frequente) é adotada para a classificação. A organização é classificada em determinado estágio quando todos os fatores estiverem satisfeitos naquele estágio. Entretanto, a organização pode visualizar a situação de cada dimensão e fator, por meio de um gráfico do tipo radar ou mesmo de barras (Quadro 11).

Quadro 11: KM3 - Níveis de maturidade

Nível de maturidade	Descrição
Estágio Zero ou Falta de Consciência (Unawareness):	A organização não reconhece o valor da GC para melhoria de seu desempenho.
Estágio 1 ou Planejamento (Planning)	As iniciativas de GC, ainda, não se iniciaram, mas já começam a ser planejadas na organização. Objetiva reconhecer o valor da GC e preparar a organização para a sua implementação.
Estágio 2 ou Iniciação (Initiation)	As iniciativas de GC se iniciam internamente, mas ajustes, ainda, são necessários para a obtenção de melhores resultados. Objetiva iniciar de fato as atividades de GC na organização.
Estágio 3 ou Avaliação (Evaluation)	As iniciativas de GC são melhoradas e os processos e os benefícios da GC são avaliados, a partir da aplicação de indicadores e métricas. Objetiva avaliar e melhorar a GC internamente.
Estágio 4 ou Integração (Integration):	As iniciativas de GC são desenvolvidas não apenas no âmbito interno da organização, mas também no externo, tendo os benefícios da GC claramente associados ao desempenho da organização. Objetiva desenvolver o conhecimento em rede, internamente (funcionários) e externamente à organização (clientes, parceiros, fornecedores etc.).

Fonte: Elaborado com base em Oliveira et al. (2011, p. 17).

Augusto (2012) aplicou o KM3 para avaliação do nível de maturidade de uma empresa de TI portuguesa, cujos dados foram recolhidos sob a forma de questionário. Entrevistas com colaboradores da organização foram realizadas e dados secundários também foram considerados. O estudo de caso contribuiu especialmente para o instrumento utilizado. Vale mencionar que o autor avaliou de modo positivo a validade do instrumento.

Em 2014, Oliveira e Pedron reformularam o modelo proposto por Oliveira et al. (2011), mantendo os 4 (quatro) fatores-chave do modelo original. No entanto, o número de construtos adotados em cada fator-chave foi reduzido para melhorar a relação custo-benefício da aplicação do modelo nas organizações.

Os fatores e construtos foram escolhidos porque podem ser utilizados por organizações de diferentes portes, de diversas áreas, com ou sem programas formais de GC (OLIVEIRA; PEDRON, 2014).

Dessa maneira, o modelo reformulado pode ser utilizado por organizações de diferentes portes (micro, pequeno, médio ou grande) e as características de cada porte devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Por exemplo, no caso das pequenas organizações, o conhecimento tácito é mais desenvolvido do que o explícito, devido ao menor número de funcionários e sua proximidade física, enquanto em grandes organizações espera-se que o conhecimento explícito seja igualmente ou mais enfatizado do que o conhecimento

tácito.

Investigando o modelo de maturidade em GC KM3, pode-se observar que sua aplicação possibilita a identificação de diferentes visões dentro das organizações, tanto entre níveis hierárquicos quanto entre diferentes setores. Além disso, quando utilizado em diferentes momentos, o modelo também possibilita que a organização avalie sua evolução.

2.4.6 Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira

O Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB) proposto por Batista (2012) é uma adaptação do modelo de maturidade desenvolvido pela APO para PME (APO, 2009).

O MGCAPB consiste em um modelo híbrido, por contemplar uma sistemática descritiva, destinada a relatar os elementos essenciais da GC, e prescritiva por estabelecer o *modus operandi* para a implementação da GC. Possui duas partes diretamente interessadas, quais sejam: o usuário, entendido aqui como sujeito individualmente concebido e a sociedade (BATISTA, 2012).

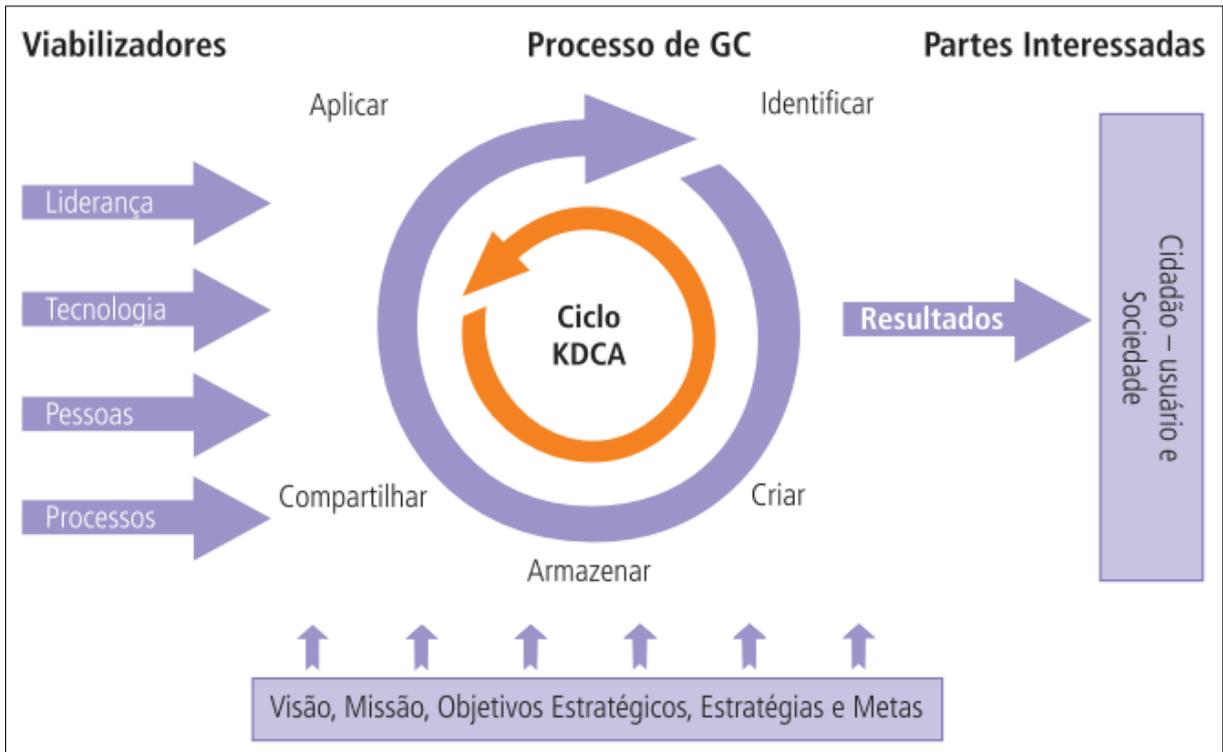
O modelo se caracteriza como “[...] um modelo de GC genérico, holístico, com foco em resultados e específico para a administração pública brasileira, com a finalidade de orientar as organizações públicas na implementação da GC” (BATISTA, 2012, p. 13). De acordo com o autor, apesar da pluralidade de modelos de GC na literatura, cuja maioria é voltada para o setor privado, as organizações públicas devem adotar um modelo especificamente voltado para o segmento, dado o seu contexto particular.

Enquanto no setor privado a GC é vista como um meio de se alcançar maior produtividade, lucro e satisfação do cliente, no setor público a GC auxilia a organização ante os novos desafios, na implementação de práticas inovadoras de gestão, com consequente melhoria da qualidade dos processos, produtos e serviços públicos em benefício do cidadão e da sociedade em geral (BATISTA, 2012). Ainda de acordo com Batista (2012, p. 49),

[...] a GC na administração pública é um método integrado de criar, compartilhar e aplicar o conhecimento para aumentar a eficiência; melhorar a qualidade e a efetividade social; e contribuir para a legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade na administração pública e para o desenvolvimento brasileiro.

O MGCAPB e seus principais componentes são representados na Figura 13:

Figura 13: Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira (MGCAPB)



Fonte: Batista (2012, p. 52).

A interpretação deste modelo se inicia na base, ou seja, o ponto de partida do modelo diz respeito ao alinhamento da estratégia de GC aos direcionadores estratégicos da organização: visão de futuro, missão institucional, objetivos estratégicos e metas (BATISTA, 2012). Esta etapa é fundamental para o sucesso do modelo visto que a GC deve ser implantada para gerar resultados, contribuindo para o alcance dos objetivos da organização pública.

O segundo componente do modelo, de acordo com Batista (2012), são os FCS ou viabilizadores da GC, aqui elencados como: liderança; tecnologia; pessoas e processos. Cada um deles exerce papel importante na institucionalização da GC na organização.

O terceiro componente deste modelo é o processo de GC, composto pelas seguintes atividades: identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar conhecimento. Essas atividades de GC formam um processo integrado central para o modelo (BATISTA, 2012).

As atividades de GC deste componente do modelo foram organizadas no Quadro 12:

Quadro 12: MGCAPB - Atividades e processos de GC

Atividades do Processo de GC	Características
Identificar	As competências essenciais da organização pública, assim como as lacunas do conhecimento devem ser identificadas para que a organização alcance seus objetivos estratégicos. Uma vez identificadas essas competências e lacunas, a organização pública poderá definir sua estratégia de GC e elaborar e implementar seu plano de GC.
Criar	A organização pública elimina as lacunas do conhecimento, por meio da conversão do conhecimento e a criação de novo conhecimento. A criação de conhecimento pode ocorrer em três níveis: individual, equipe e organizacional.
Armazenar	O armazenamento possibilita a preservação do conhecimento organizacional. No entanto, nem sempre é possível armazenar o conhecimento. Por exemplo, é muito difícil explicitar e armazenar a experiência e a especialização, pois são formas de conhecimento tácito. Nesse caso, em vez de armazenar o conhecimento, será necessário colocar as pessoas detentoras dessas experiências em contato com outras para viabilizar a transferência do conhecimento. O armazenamento do conhecimento deve ser feito de tal maneira que sua recuperação seja fácil para todos os servidores públicos que necessitam dele.
Compartilhar	O compartilhamento do conhecimento promove aprendizagem contínua e inovação e, conseqüentemente, propicia atingir os objetivos organizacionais. Depende da confiança entre as pessoas. Para que alguém queira compartilhar algo com outra pessoa é fundamental que perceba que haverá um benefício mútuo. Por isso, as organizações públicas devem promover a criação de uma cultura de compartilhamento.
Aplicar	O conhecimento agrega valor apenas quando é aplicado nos processos de apoio, processos finalísticos e, conseqüentemente, melhora produtos e serviços da organização pública. A aplicação é a utilização e reutilização do conhecimento na organização. É transformar o conhecimento em ação ou em decisão.

Fonte: Elaborado com base em Batista (2012, p. 61-64)

Para gerar melhorias para a organização, as 5 (cinco) atividades do processo de GC descritas no Quadro 12 precisam atender a dois requisitos importantes: em primeiro lugar, essas atividades devem estar alinhadas ou integradas aos processos de apoio e finalísticos da organização; em segundo lugar, devem ser planejadas e executadas cuidadosamente de acordo com as especificidades de cada processo da organização.

O quarto componente do MGCAPB é o Ciclo KDCA, uma variação do Ciclo PDCA, acrônimo dos termos em inglês Plan, Do, Check, Act. O Ciclo KDCA se constitui no acrônimo dos termos em inglês: Knowledge, Do, Check e Act, voltados à GC, pois à medida que se substitui o "P" pelo "K", evidencia-se o foco do planejamento no conhecimento (BATISTA, 2012). Para o autor, o Ciclo KDCA deve ser utilizado na gestão de processos, projetos, programas e políticas públicas como uma maneira de otimizar a eficiência, a qualidade e a efetividade da administração pública.

O próximo componente do modelo são os resultados da GC, categorizados por Batista (2012) como imediatos e finais. A aprendizagem (individual e organizacional) e a inovação (produtos, serviços, processos, práticas, tecnologias e políticas públicas) são compreendidos

como resultados imediatos. Em último nível, o aumento da eficiência, a melhoria da qualidade e da efetividade social, a observância aos princípios constitucionais da administração pública e a promoção do desenvolvimento são os resultados finais da GC (BATISTA, 2012).

Na sequência, o último componente do MGCAPB é representado pelas partes interessadas na administração pública, ou seja, o cidadão-usuário e a sociedade (BATISTA, 2012). O primeiro, seja ele pessoa física ou jurídica, é o destinatário final do serviço público e, para o autor, deve fazer parte do foco da estratégia de GC nas instituições. Por sua vez, a sociedade está sujeita aos reflexos da intervenção do setor público, devendo ter seus anseios contemplados por meio de temas como desenvolvimento, ética, responsabilidade socioambiental, transparência e participação social.

Ainda, é importante explicar que a autoavaliação do grau de maturidade proposta por Batista (2012) utiliza um instrumento de avaliação e tem como objetivo determinar o grau de utilização de GC na organização.

Os resultados da avaliação mostram o grau de maturidade em GC, que pode variar do nível “reação”, que é o mais baixo, até o nível “maturidade”, que é o mais alto.

O modelo possui cinco níveis de maturidade, sendo nível I – Reação; nível II – Iniciação; nível III – Introdução (expansão); nível IV – Refinamento; nível V – Maturidade:

- Nível 1: reação - A organização pública não sabe o que é GC e desconhece sua importância para aumentar a eficiência; melhorar a qualidade e a efetividade social.
- Nível 2: iniciação - A organização pública começa a reconhecer a necessidade de gerenciar o conhecimento.
- Nível 3: introdução (expansão) - Há práticas de GC em algumas áreas.
- Nível 4: refinamento - A implementação da GC é avaliada e melhorada continuamente.
- Nível 5: maturidade - A GC está institucionalizada na organização pública. As situações descritas em cada um desses níveis estão relacionadas com a presença, a ausência ou fraqueza dos quatro viabilizadores do modelo de GC para a administração pública (liderança, tecnologia, pessoas e processos); os processos de GC; aprendizagem e inovação (resultados imediatos); e resultados finais da organização pública.

Na RSL realizada para o desenvolvimento deste item do referencial teórico, foram

identificados 5 (cinco) trabalhos que aplicaram o modelo de Batista (2012), que são apresentados a seguir.

Balbino, Silva e Queiroz (2016) analisaram o estágio de desenvolvimento da GC no âmbito dos IFs. Houve uma adaptação do questionário aplicado, acrescentando-se 8 (oito) questões preliminares, destinadas a identificar a instituição e o perfil dos respondentes, como uma maneira de subsidiar as análises qualitativas da maturidade institucional. O resultado evidenciou que o ambiente organizacional estudado se encontra no nível de “iniciação” de maturidade, ou seja, a adoção de práticas voltadas à implementação da GC nessas IFs ocorre de modo embrionário.

Souza, Helou e Sohn (2018) identificaram o grau de maturidade em GC no setor de ensino do Instituto Federal Catarinense, câmpus Araquari, e evidenciaram que o grau de maturidade em GC identificado atingiu a média de 96 pontos. Esse valor significa que a instituição está no nível de maturidade de “iniciação” em GC, em que começa a reconhecer a necessidade de gerenciar o conhecimento.

Santos e Bastos (2019) evidenciaram que a instituição pública analisada se enquadra no nível de “expansão”, com 102 pontos no total, ou seja, ela tem consciência da GC na organização. Entretanto, ainda, é um processo incipiente, uma vez que se observa haver práticas de GC em algumas áreas de modo isolado, como se pode inferir das pontuações intermediárias obtidas em cada dimensão.

Lira e Pinto (2021) pesquisaram o grau de maturidade em GC do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, identificando pontos fortes e oportunidades de melhoria. Identificou-se que o estágio em que a corporação se encontra é o de “iniciação”, o que significa que a organização começa a reconhecer a necessidade de gerenciar o conhecimento.

E, por fim, Zilli *et al.* (2021) analisaram a percepção dos gestores de saúde acerca do grau de maturidade em GC de uma clínica escola de uma universidade comunitária do Sul de Santa Catarina. Como resultado, verificou que a maioria dos serviços também estava em estágio de “iniciação”.

3 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

É notório que nunca se falou tanto em atender as expectativas dos consumidores como hoje em dia, porém, ao mesmo tempo, eles nunca foram tão exigentes. A competição no mundo globalizado é cada vez mais acirrada e isso exige novos modelos de negócios mais eficientes, com custo reduzido e elevada qualidade. A CS é fator fundamental para resolver essa equação evoluindo concorrência, preço e qualidade.

Muitos autores afirmam que atualmente a concorrência pela ampliação dos nichos de mercado não é mais entre empresas, mas entre as cadeias de suprimentos. Há um crescente reconhecimento de que a GCS oferece às organizações oportunidades significativas para desenvolver vantagem estratégica em relação aos concorrentes (WEN; GU, 2014).

As organizações reconhecem que não podem mais competir efetivamente isolando-se de seus fornecedores ou de outras entidades na cadeia de fornecimento (LUMMUS; VOKURKA, 1999). Assim, a temática voltada à GCS tem forçado constantemente pesquisadores e gestores a pensar as operações e processos, por meio das fronteiras organizacionais (MELNYK *et al.*, 2007).

Corrêa (2019) destaca que pela importância estratégica da GCS para o sucesso competitivo das organizações atualmente e no futuro, as decisões de GCS não podem mais ser tratadas de maneira isolada. É necessário que essas decisões se conformem a um padrão coerente que efetivamente leve a cadeia a atingir desempenhos maiores do que os obtidos pelas cadeias concorrentes, nos critérios de desempenho mais valorizados pelos clientes a quem atende ou pretende atender.

Dessa maneira, para contemplar os objetivos desta pesquisa, nesta Seção, abordar-se-á a GCS, suas origens e evolução histórica. Na sequência, discutiremos modelos e práticas de GCS.

3.1 Breve Histórico e Evolução Conceitual

Não existe na literatura um marco histórico definindo o surgimento do termo *Supply Chain Management* (SCM) [Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS)]. Porém, alguns autores explicam as origens do termo.

De acordo com Lambert, Cooper e Pagh (1998), a GCS foi originalmente introduzida por consultores empresariais no começo dos anos 1980, passando a atrair a atenção dos

profissionais e acadêmicos atuantes nessa área. Outros autores argumentam que a GCS vem sendo praticada há décadas, porém, com distintas denominações e com diferentes níveis de integração (PIRES, 2016).

A expressão GCS teria sido cunhada por John B. Houlihan em 1985, em um artigo para o *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, no qual apresenta uma nova abordagem que integra diversos conceitos até então existentes (FRANCIOSE, 1995).

Dessa maneira, quando se compara o desenvolvimento da GCS com outras áreas verifica-se que a GCS é uma área ainda jovem, que ganhou maior visibilidade recentemente (CORRÊA, 2019).

Por outro lado, também se argumenta que a GCS não iniciou a partir de uma “folha em branco” nos anos 1980, mas que representa mais uma etapa em um processo de evolução, que teria se iniciado nos anos 1960 e 1970, com o desenvolvimento do conceito de distribuição física. Este possuía como objetivo principal integrar alguns aspectos da logística de distribuição, como a administração dos transportes e dos armazéns de produtos acabados e a administração de embalagens de transporte (CORRÊA, 2019).

Este cenário da década de 1980 era favorável para a consolidação da GCS, pois neste período, nos Estados Unidos, a desregulamentação dos sistemas de transporte e o desenvolvimento dos sistemas de informação deram aos analistas de distribuição física mais ferramentas e opções para a integração de atividades e processos. Nesse contexto, empresários, profissionais e acadêmicos ocidentais passaram a analisar as práticas e técnicas japonesas, responsáveis pelos níveis altíssimos de qualidade e produtividade que seus produtos apresentavam. O Ocidente aprendeu que práticas como o *Just in Time* e a abordagem japonesa para a qualidade eram responsáveis por boa parte do desempenho das fábricas japonesas, mas um aspecto adicional, também, tinha um papel muito importante – o uso das chamadas *keiretsus* ou “cadeias de compradores-vendedores” (CORRÊA, 2019).

Outro detalhe importante relativo à GCS, ressaltado por Lambert e Cooper (2000), é que o desenvolvimento do tema dentro da área acadêmica ocorreu em uma velocidade menor do que o avanço de suas práticas no ambiente empresarial, ou seja, o tema chegou primeiro à agenda do setor industrial, especialmente naqueles em que o nível de competição é mais acirrado e em que apenas a excelência nas operações internas já não garante o sucesso no mercado (PIRES, 2016). Isso significa que a academia tem sido mais seguidora do que líder nesse desenvolvimento, existindo assim uma relativa carência de teoria e melhor estruturação

do conhecimento na área.

Além disso, acrescenta-se a esta discussão o fato da origem do tema GCS estar intimamente ligado à evolução da logística, assim, uma tradição comum liga a logística e a GCS.

A Logística como área de atuação e conhecimento humano existe há muito tempo. Os livros tradicionais na área chamam a atenção para a origem militar da Logística, bem como para sua importância desde a Antiguidade. Contudo, no Brasil, até pouco tempo atrás, a área tinha um *status* secundário nas organizações. Dessa maneira, em muitas organizações a logística era considerada, por exemplo, com uma área responsável pela expedição de produtos ou o setor que contratava os serviços das transportadoras (PIRES, 2016).

Na comparação entre logística e GCS, observa-se que as mesmas tendências impulsionaram ambos os movimentos, e de alguma forma a evolução da primeira e o nascimento da segunda se sobrepõem. Com o passar do tempo, o conceito adquiriu um maior desenvolvimento, atingindo o escopo interorganizacional com que se conhece atualmente. Esperava-se que a evolução adicionasse elementos para evidenciar as diferenças entre uma e outra, mas ainda hoje é este um assunto de conflito, que depende sobretudo do juízo dos diferentes acadêmicos (COSTA *et al.*, 2005).

De acordo com Pires (2016), desde o seu surgimento a GCS foi confundida com a Logística, seja na indústria, na consultoria ou na academia. No entanto, Cooper *et al.* (1997) relatam que executivos de corporações líderes em seus segmentos e que têm implementado o estado da arte em GCS entendem que ela abrange um escopo maior de processos e funções do que a Logística.

Bowersox *et al.* (2013) explicam que no âmbito da GCS a logística é a função necessária para transportar e posicionar geograficamente o estoque. Dessa maneira, a logística é um subconjunto de atividades e ocorre dentro do quadro mais abrangente da cadeia. Ela é o processo que cria valor pela gestão e pelo posicionamento do estoque e combina o gerenciamento de pedidos, do estoque, do transporte, do depósito, do manuseio de materiais e da embalagem, integrados por meio de uma rede de instalações.

Segundo Bowersox *et al.* (1996) a evolução da Logística pode ser considerada em quatro períodos. O primeiro abrange de 1956 até 1965, em que o conceito começa a tomar forma. O segundo período, de 1966 a 1970, teve como finalidade testar a relevância das práticas, e o resultado foi a solidificação dos benefícios, melhores serviços e menores custos,

sendo que nesse período os esforços de aplicação começavam nas áreas de compras ou distribuição física.

O terceiro período, demarcado entre os anos 1971 e 1979, caracteriza-se pelas mudanças nas prioridades. Como consequência da crise do petróleo, as atividades de fornecimento foram assoladas por altos níveis de incerteza, aumentando a necessidade de racionalizar as atividades dentro da organização. Em uma tentativa de melhorar o desempenho, se introduziram novos conceitos para a administração de materiais: *Material Requirement Planning* (MRP), *Just in Time* (TAN, 2001). Nesse período, a globalização econômica se acelerou, e a rápida evolução das organizações japonesas estava em curso. Estas haviam recentemente sido alçadas à posição de importantes concorrentes globais em mercados como o automobilístico, o de produtos eletrônicos e o de aço, ganhando nichos importantes de mercados como o americano e o europeu (CORRÊA, 2019).

Por fim, o último período compreende de 1980 até o início dos anos 1990; etapa em que se identifica o uso do termo GCS pela primeira vez, como já explicado anteriormente (COOPER *et al.*, 1997; LAMBERT; COOPER, 2000).

Vale ressaltar que, desde o início, a Logística se concentrou no armazenamento e no fluxo de produtos ao longo da CS. Porém, o fluxo e a exatidão das informações normalmente eram menosprezados, porque não eram vistos como críticos para os clientes. Além disso, as taxas de transferência de informação eram limitadas pelos processos manuais (BOWERSOX *et al.*, 2013).

A partir dessas explicações, é possível compreender que a Logística e a GCS possuem diferenças e similaridades, sendo assim, é necessário diante dos objetivos dessa Seção, apresentar algumas definições e conceitos que fundamentam a GCS a partir de suas bases teóricas.

Chopra e Meindl (2003) definem GCS como:

Uma cadeia de suprimento engloba todos os estágios envolvidos, direta e indiretamente, no atendimento de um pedido de um cliente. A cadeia de suprimentos não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também transportadoras, depósitos, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada organização, como por exemplo, de uma fábrica, a cadeia de suprimentos inclui todas as funções envolvidas no pedido do cliente, como desenvolvimento de novos produtos, marketing, operações, distribuição, finanças e o serviço de atendimento ao cliente, entre outras (CHOPRA; MEINDL, 2003, p. 3).

Dessa maneira, a GCS engloba não somente os fluxos de materiais, mas também os processos que os tornam possíveis. Esse conceito pode ser compreendido da seguinte maneira: só é possível um produto chegar ao cliente final, uma vez que os fornecedores disponibilizaram as matérias primas e os insumos necessários, as transportadoras os entregam à fábrica que manufaturou o produto, novamente um operador logístico o entregou ao cliente. Mas para que esse fluxo funcione são necessárias ações de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para que o produto seja criado, esforços de marketing para divulgá-lo, canais de atendimento e recebimento de pedidos, entre outros processos (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Segundo o dicionário da *American Production Inventory Control Society* (APICS) (*apud* PIRES, 2016) que redefiniu seu foco para a GCS, uma CS pode ser definida como processos que envolvem fornecedores, clientes e ligam organizações desde a fonte inicial de matéria-prima até o ponto final de consumo do produto acabado.

Para Mentzer *et al.* (2001), uma CS é definida como um conjunto de três ou mais entidades (organizações ou indivíduos) envolvidos diretamente nos fluxos a montante e a jusante de produtos, serviços, finanças e/ou informações, de um ponto de origem para um cliente. A visão sistêmica possibilita que as organizações compreendam os efeitos de suas ações em toda a cadeia da qual faz parte, proporcionando uma visão real sobre sua posição (TAN, 2001).

A GCS trata basicamente da integração holística dos processos de negócios (*business processes*) por intermédio da cadeia produtiva, com o objetivo de atender o consumidor final efetivamente, isto é, sendo eficiente e eficaz simultaneamente (PIRES *et al.*, 2001). De modo geral, a GCS busca intensificar, somar e amplificar os benefícios de uma gestão integrada da cadeia de suprimentos. Assim, as estratégias e as decisões deixam de ser formuladas e firmadas sob a perspectiva de uma única organização e passam a fazer parte da cadeia produtiva como um todo (PARRA; PIRES, 2003).

Além disso, Mentzer *et al.* (2001) definem a GCS como a coordenação sistêmica das funções organizacionais estratégicas, táticas e operacionais, seja de uma organização específica, seja de todos os negócios que fazem parte da cadeia de suprimentos, visando a melhoria do desempenho das organizações individualmente, bem como da cadeia de suprimentos como um todo no longo prazo.

Por sua vez, o *Global Supply Chain Forum* (GSCF) (*apud* PIRES, 2016), definiu que “[...]”

GCS é a integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais (primários) que providenciam produtos, serviços e informações que adicionam valor para os clientes e *stakeholders*”.

Essas definições são convergentes, uma vez que evidenciam a importância da integração holística dos agentes envolvidos durante todo o processo, ressaltando ações conjuntas, visão sistêmica e coordenação entre as organizações.

Assim, os temas “estratégia” e “diferencial competitivo” podem ser discutidos, visto que o relacionamento nas CS se constitui em um item estratégico para o sucesso das organizações (BANDEIRA; MELLO; MAÇADA, 2009). Nesse processo, em que as organizações têm a possibilidade de trabalhar com fornecedores, clientes e mercados de maneira integrada, a necessidade de coordenação e colaboração entre os diversos agentes envolvidos é fundamental (VIVALDINI; PIRES, 2010).

Por esse motivo, o próximo tópico aborda os aspectos que envolvem cooperação e confiança entre os agentes, visto que sem essas características a integração se torna inviável.

3.2 Relação entre Empresas

Na Subseção anterior, foi possível identificar como direta ou indiretamente os temas que abordam aspectos sobre a relação entre organizações como, por exemplo, confiança e cooperação são abordados em diversas definições da GCS, isso acontece porque são aspectos fundamentais de uma cadeia integrada.

Segundo Oliveira e Cohen (2010), nos últimos anos as metodologias aplicadas à GCS avançaram para uma tendência colaborativa, na qual as organizações passaram a aproximar-se dos parceiros como uma estratégia para a melhoria de seus processos.

Assim, retomando a definição de Chopra e Meindl (2003) em que afirmam: “[...] uma cadeia de suprimento engloba todos os estágios envolvidos, direta e indiretamente, no atendimento de um pedido de um cliente”, uma reflexão importante é sobre quais aspectos são necessários para que a cadeia possa englobar todas essas organizações e processos e que sem cooperação e confiança não é possível avançar ações de integração entre os agentes da cadeia.

Observa-se que, para cada organização envolvida nesse processo, o relacionamento no âmbito da cadeia de suprimentos reflete uma opção estratégica. Uma estratégia da CS se refere a um arranjo organizacional de canais e de negócios baseado na dependência e na

colaboração. As operações da CS exigem processos gerenciais que atravessam as áreas funcionais dentro de cada organização e conectam fornecedores, parceiros comerciais e clientes através das fronteiras organizacionais (BOWERSOX *et al.*, 2013).

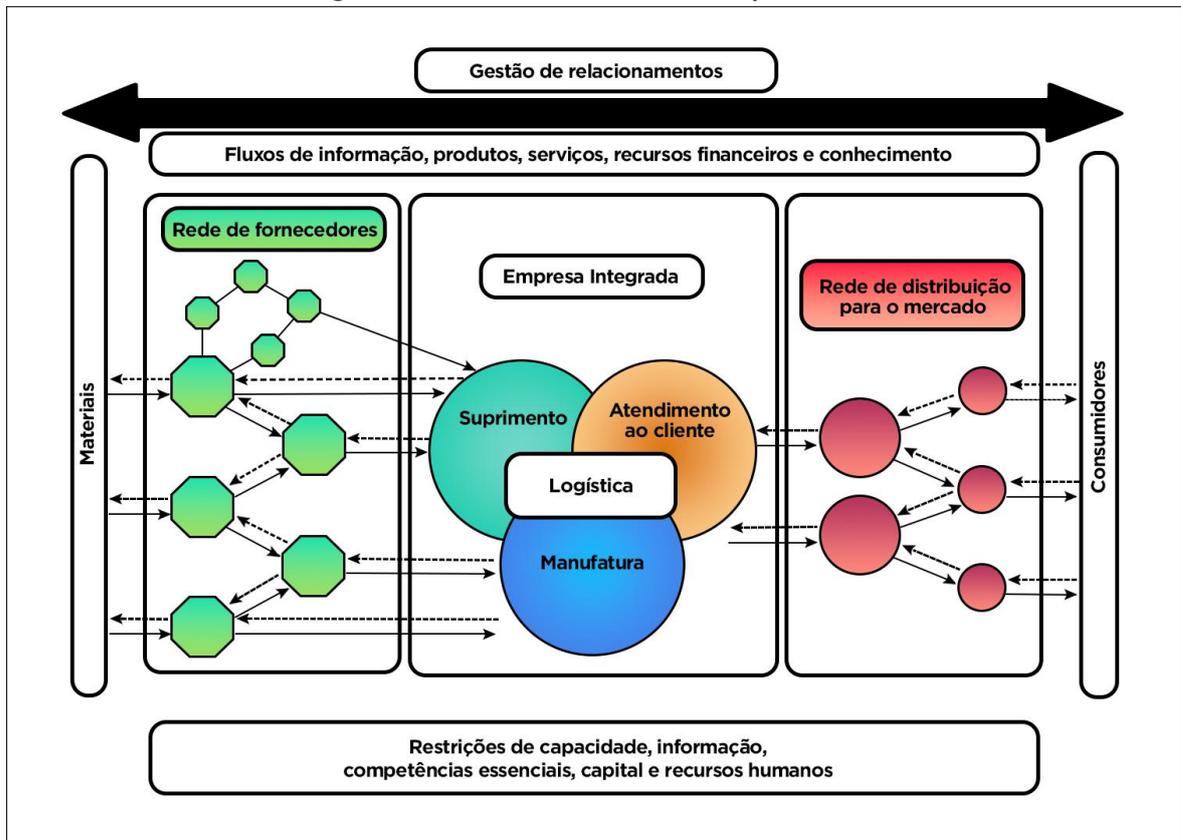
Outra definição, também, apresentada no tópico anterior, explica que a “[...] GCS consiste na colaboração entre empresas para impulsionar o posicionamento estratégico e melhorar a eficiência operacional” (BOWERSOX *et al.*, 2013). Assim, considerando que as operações podem ser integradas desde a compra inicial de material até a entrega de bens e serviços aos clientes, e que a estrutura e a estratégia da GCS resultam de esforços para alinhar operacionalmente uma organização aos clientes, bem como com as redes de apoio de distribuidores e fornecedores para obter vantagem competitiva, observa-se que o valor que é gerado na GCS vem da sinergia entre as empresas que compõem a CS.

Para Bowersox *et al.* (2013), isso ocorre com base em cinco fluxos críticos: de informação, de produto, de serviço, financeiro e de conhecimento. Assim, de acordo com esses autores, pode-se observar o arranjo geral da CS, ilustrando de modo lógico uma organização e sua rede de distribuidores e fornecedores até seus clientes.

A mensagem transmitida pela Figura 14 é que o processo integrado de criação de valor deve ser alinhado e gerenciado desde a compra de matéria-prima até a entrega do produto/serviço ao cliente final para garantir eficácia, eficiência, relevância e sustentabilidade.

Também é possível observar na Figura 14 que o contexto de uma CS depende da colaboração entre organizações dentro de uma estrutura de fluxos e restrições de recursos essenciais. Nesse contexto, a estrutura e a estratégia da CS resultam de esforços para alinhar operacionalmente uma organização com os clientes, bem como com as redes de apoio de distribuidores e fornecedores para obter vantagem competitiva. As operações são, portanto, integradas desde a compra inicial de material, até a entrega de bens e serviços aos clientes.

Figura 14: Estrutura da Cadeia de Suprimentos



Fonte: Adaptado com base em Bowersox *et al.* (2013, p. 7).

Assim, o valor gerado pela cadeia é justamente o resultado da sinergia entre as organizações que compõem a CS como resultado dos fluxos de informação, de produto, de serviço, financeiro e de conhecimento.

Para esta pesquisa, é importante destacar que Bowersox *et al.* (2013) afirmam que um dos aspectos que mais facilita a GCS é a GI. Os sistemas da CS iniciam atividades e rastreiam informações sobre processos, facilitam o compartilhamento de informações tanto dentro da organização quanto entre parceiros da CS e auxiliam a tomada de decisão gerencial.

Nesse contexto, observa-se que, apesar da importância do compartilhamento de informações entre os agentes da cadeia, é necessário fortalecer a confiança e a cooperação entre as organizações para que de fato seja efetivo, ou seja, as organizações precisam estar dispostas a confiar e comprometer-se com seus fornecedores e clientes, tornando-se interdependentes, com a visão e os processos-chave voltados para toda a CS (LI *et al.*, 2005).

Apesar do conceito de confiança não possuir definição única, alguns autores a compreendem como sendo a expectativa sobre o modo de atuação desejado do confiado, enquanto outros a definem em termos da avaliação sobre a boa vontade e a confiabilidade do

outro em uma situação de risco (NIELSEN, 2004).

Para Ganesan (1994), a confiança pode ser definida como uma convicção, sentimento ou expectativa sobre um parceiro, resultante de sua confiabilidade e intenções, e possui dois componentes principais. O primeiro é a credibilidade, relacionada à percepção de que o parceiro tem experiência necessária para realizar sua atividade de maneira efetiva e confiável. O segundo é a benevolência, crença em que o parceiro continuará agindo de modo apropriado ao relacionamento, mesmo em situações adversas, não tomando nenhuma atitude que possa afetar a organização (GANESAN, 1994; MIN; MENTZER, 2004).

Um fator importante para a CS é que a confiança, também, diminui a percepção de risco de comportamento oportunístico entre organizações, amplia a convicção de que os conflitos serão resolvidos de maneira justa e age como uma salvaguarda informal, que encoraja relacionamentos de longo prazo, compartilhamento de informação e conhecimento (GANESAN, 1994; DYER; SINGH, 1998).

Empiricamente, Kaufmann e Carter (2006) verificaram que a confiança promove a cooperação e o compartilhamento de informações, por reduzir a necessidade de monitoramento de contratos, especificações e incertezas, ao mesmo tempo em que promove investimentos no relacionamento e em ativos específicos.

Assim, uma das principais vantagens da cooperação na CS se refere ao maior compartilhamento de informações. Entretanto, em alguns casos, os membros que detêm mais informações e possuem uma boa estrutura de GI exercem maior controle sobre a cadeia (BANDEIRA; MELLO; MAÇADA, 2009).

Considerando os aspectos apresentados e discutidos até o momento, percebe-se que a evolução histórica dos conceitos caminha para a geração de vantagem competitiva, por meio de um maior compartilhamento de informações e cooperação.

Nessa perspectiva, as organizações podem obter vários benefícios para suas cadeias de suprimentos a partir da colaboração e compartilhamento de informações, incluindo a geração de vantagem competitiva por meio do gerenciamento inteligente de estoques, desenvolvimento de novos produtos e de novos conhecimentos.

A gestão colaborativa na CS passou a ser mais discutida na literatura, a partir do avanço tecnológico surgido em meados de 1990, e foi intensificada na primeira década do Século XXI. No entanto, Vivaldini e Pires (2010) ressaltam que juntamente com a evolução do conceito, percebe-se a dificuldade de sua aplicação. Machline (2011), por exemplo, destaca o fato de as

organizações nacionais, ainda, encontrarem-se no limiar desse paradigma de colaboração, pelo receio de revelar dados confidenciais aos fornecedores, que poderiam divulgá-los aos concorrentes.

Segundo Vivaldini e Pires (2010), isso tende a ocorrer porque a cultura desenvolvida na cadeia geralmente não privilegia ações colaborativas, nem valoriza a importância do desenvolvimento do negócio para todos os agentes, o que torna a visão de cada organização limitada e individualizada. Nesse contexto, o desafio é encontrar meios para facilitar ações colaborativas na CS.

3.3 Modelos de Gestão da Cadeia de Suprimentos

Nesta Subseção serão relatados alguns modelos (*frameworks*) relevantes no âmbito da GCS. A partir da revisão da literatura identificou-se modelos conceituais que se repetem nos trabalhos pesquisados como essenciais para a GCS. Nessa perspectiva, serão abordados dois modelos com propósitos e escopos distintos, mas que podem ser utilizados de maneira complementar, são eles os modelos *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) [Referência de Operações da Cadeia de Suprimentos], do *Supply Chain Council* (SCC) e o modelo *Supply Chain Management* (SCM) [Gestão da Cadeia de Suprimentos], publicado por Cooper *et al.* (1997).

Esses modelos são reconhecidos como fundamentais para a compreensão da GCS e fornecem informações importantes para apoiar o desenvolvimento da pesquisa nesta área (SIMON *et al.*, 2015; BOWERSOX *et al.*, 2013; COOPER *et al.*, 1997; MENTZER *et al.*, 2001; LAMBERT; GARCIA-DASTUGUE; CROXTON, 2005; PIRES, 2016).

3.3.1 Modelo SCOR

O modelo SCOR é uma estrutura multifuncional desenvolvida em 1996 por um grupo denominado *Supply Chain Council* (SCC), entidade formada pelas consultorias Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) e *Advanced Manufacturing Research* (AMR). Consiste na primeira estrutura com o intuito de prover a avaliação e a melhoria do desempenho da GCS (STEWART, 1997).

O SCOR fornece uma estrutura que relaciona processos de negócios, métricas e melhores práticas para apoiar a comunicação entre os parceiros da CS que, em última análise, melhora a eficácia (responsividade) da GCS (REEFKE; AHMED; SUNDARAM, 2014).

Além disso, de acordo com Lambert *et al.* (2008), o SCOR se destaca por integrar os

conceitos de reengenharia de processo de negócio, *benchmarking* e análise das melhores práticas, enfocando a eficiência transacional, ao invés das relações com clientes e fornecedores, ou seja, o modelo enfoca a atividade envolvida, e não o grupo profissional ou o elemento organizacional que executará tal atividade.

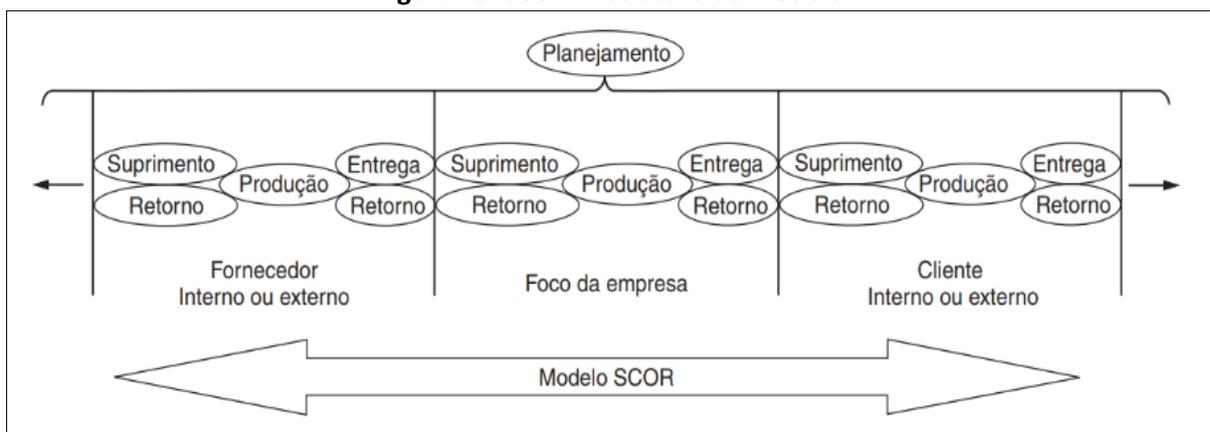
Becker *et al.* (2009) acrescentam que o modelo SCOR é uma representação genérica, devendo servir como ponto de partida para a elaboração de soluções específicas e adaptadas ao contexto organizacional.

Além do mais, de maneira simples, pode-se também afirmar que o modelo visa representar um complexo processo de gestão, de modo que possa ser descrito de maneira única e consistente. De acordo com Pires (2016, p. 84), pode-se afirmar sobre a utilidade do modelo SCOR:

Como usa medidas padrões para os elementos dos processos e para as atividades, os processos podem ser medidos, gerenciados, controlados e redesenhados para se atingir determinado propósito. Quando adequadamente desenvolvido e utilizado, um modelo de referência permite uma gestão mais precisa e objetiva, e as melhorias em termos de desempenho podem ser previstas, obtidas e mensuradas (PIRES, 2016, p. 84).

O modelo SCOR considera as seguintes atividades relacionadas ao fluxo de produtos: Planejamento (*Plan*), Suprimento/Compras (*Source*), Fabricação/Transformação/Execução (*Make*), Entregas (*Deliver*) e Retorno (*Return*) (Figura 15):

Figura 15: SCOR - Estrutura do modelo



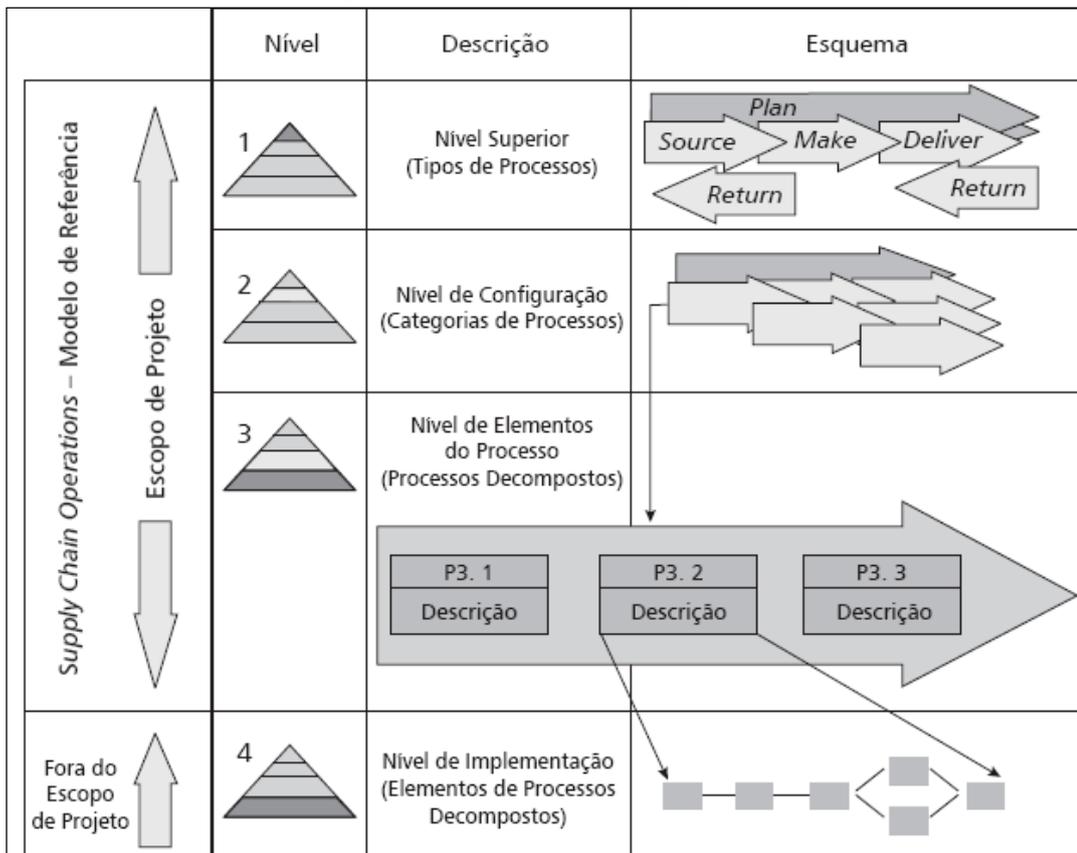
Fonte: Traduzido e adaptado de SCC (2012).

Observa-se na Figura 15 que o modelo SCOR abrange todas as interações entre os agentes da CS, partindo da entrada do pedido até a geração do faturamento; todas as

transações de produtos (materiais físicos ou serviços), desde o fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente, incluindo equipamentos e todas as interações do mercado, do entendimento da demanda agregada até o total preenchimento de cada pedido.

Em relação à sua estrutura, o SCOR contém quatro níveis distintos (Figura 16):

Figura 16: SCOR – Níveis e esquemas



Fonte: Pires (2016, p. 87).

Prakash *et al.* (2013) explicam cada um desses níveis:

- Nível 1 - Define o escopo e o conteúdo. Nesse nível são definidos os cinco processos de negócio básicos do modelo, bem como as bases e objetivos competitivos de desempenho na CS.
- Nível 2 - Define a categoria de processos que são componentes em potencial de uma CS. As organizações implementam suas estratégias de operações por meio de uma configuração exclusiva da CS.
- Nível 3 - Define os elementos de processos necessários para planejar com sucesso a CS e estabelecer objetivos de melhoria. É neste nível que as organizações podem refinar suas estratégias de operações.

- Nível 4 - Foca na implementação, empreendendo ações específicas para a melhoria da CS, definindo práticas para a obtenção de vantagem competitiva.

Ballou (2006) detalha as seguintes particularidades de cada um dos processos do modelo SCOR:

- 1) A atividade de planejamento gera um equilíbrio entre demanda e recursos, proporcionando integração entre atividades e organizações. Aqui, inclui-se a definição de recursos e demanda, o planejamento de estoques, a distribuição, a produção e o planejamento de capacidade;
- 2) A atividade de suprimento/compra se refere à aquisição de matérias-primas, ligando as organizações e seus fornecedores;
- 3) A atividade de fabricação diz respeito à transformação de matérias-primas em produtos acabados;
- 4) A atividade de entrega engloba o gerenciamento de pedidos e a expedição de produtos acabados;
- 5) Por fim, a atividade de retorno cuida da logística reversa, isto é, da devolução de matérias-primas aos fornecedores ou da devolução de produtos acabados pelos clientes (BALLOU, 2006).

Com a compreensão do escopo e da estrutura do modelo SCOR, infere-se que ele possibilita para a organização as seguintes vantagens: avaliação efetiva de seus próprios processos; comparação de seu desempenho com o de outras organizações; especificação da vantagem competitiva; uso de informações de *benchmarking* e melhores práticas com o intuito de aperfeiçoar suas atividades; mensuração dos benefícios na implementação de mudanças e identificação das melhores ferramentas de *software* para prover suas necessidades específicas (STEWART, 1997).

De modo complementar, Bowersox *et al.* (2013) resumem que a estrutura do SCOR é concebida para viabilizar a comunicação eficaz, tanto internamente quanto entre os membros da CS. Sugerem requisitos de dados padrão para a obtenção de distintas métricas, que posteriormente podem ser utilizados para comparar e fazer o *benchmarking* do desempenho organizacional e da CS.

3.3.2 Modelo SCM

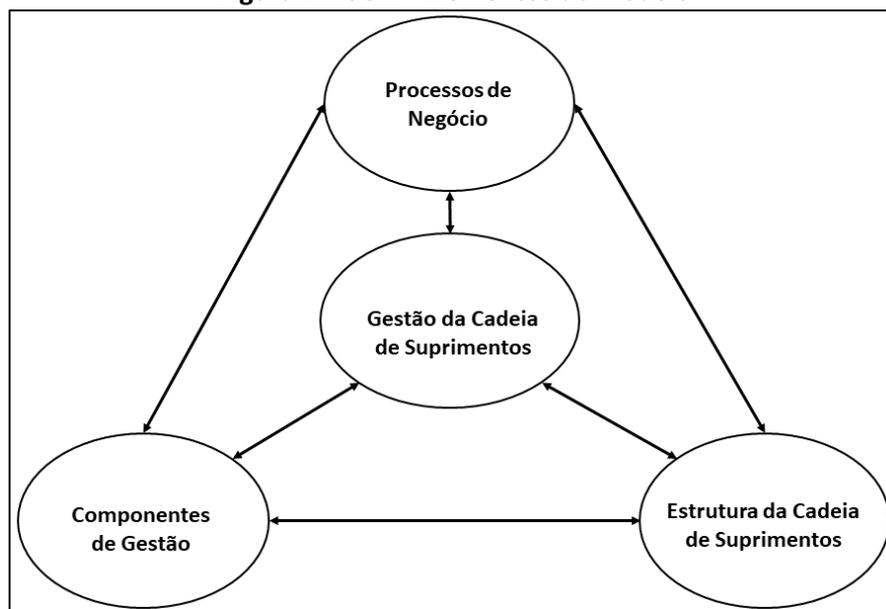
O modelo *Supply Chain Management* (SCM) de Cooper, Lambert e Pagh (1997) enfatiza

a natureza interrelacional da GCS e a necessidade de se trabalhar por meio de várias etapas para conceber e gerenciar com sucesso de uma CS. O *framework* proposto pelos autores é composto de três elementos: a estrutura da CS; os processos de negócios da CS; os componentes gerenciais da GCS (PIRES, 2016).

De maneira resumida, a estrutura da CS consiste nas organizações membros da CS e suas interligações, e os processos de negócios consistem nas atividades que produzem um resultado específico de valor para o cliente. Os componentes de gerenciamento são as variáveis gerenciais, através das quais os processos de negócios são integrados e gerenciados ao longo da CS (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997).

Os três elementos do modelo são representados na Figura 17 e discutidos com mais detalhes na sequência.

Figura 17: SCM - Elementos do modelo



Fonte: Traduzida de Cooper, Lambert e Pagh (1997, p.6).

Em relação à estrutura da CS, a questão principal é sobre definir quem são os membros-chave da CS, com os quais as organizações vão integrar os processos. Toda organização participa de uma CS. O quanto essas cadeias precisam ser gerenciadas é uma questão que depende de fatores como a complexidade dos produtos, a disponibilidade de fornecedores e de materiais, entre outros (PIRES, 2016). De acordo com Pires (2016), as dimensões a considerar incluem o tamanho da cadeia em relação ao número de fornecedores e de clientes em cada um de seus níveis (elos).

O modelo de Cooper, Lambert e Pagh (1997) demonstra que a proximidade do relacionamento em diferentes pontos da CS é diferente, e as características de parceria provavelmente são exibidas a partir da interação entre os principais fornecedores e/ou clientes.

Nesse contexto, as organizações precisam escolher o nível de parceria apropriado para tecer determinados elos da CS. Os autores, também, destacam que a relação mais apropriada é aquela que melhor se ajusta ao conjunto específico de circunstâncias e que determinar quais partes da CS merecem atenção gerencial depende de vários fatores, que devem ser ponderados em relação às capacidades da organização e o grau de importância para ela (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997).

Pires (2016) explica que uma questão básica tratada nesse quesito se refere à definição da configuração da CS, a qual contempla três aspectos estruturais: os membros da CS, as dimensões estruturais e os diferentes tipos de interligação de processos ao longo da CS. A seguir, serão abordados cada um desses aspectos.

No que tange aos processos de negócios da GCS, de acordo com os autores Cooper, Lambert e Pagh (1997), estes representam uma ordenação específica das atividades de trabalho ao longo do tempo e lugar, com um começo, um fim e entradas e saídas claramente identificadas, observando que a organização está organizada em torno desses processos.

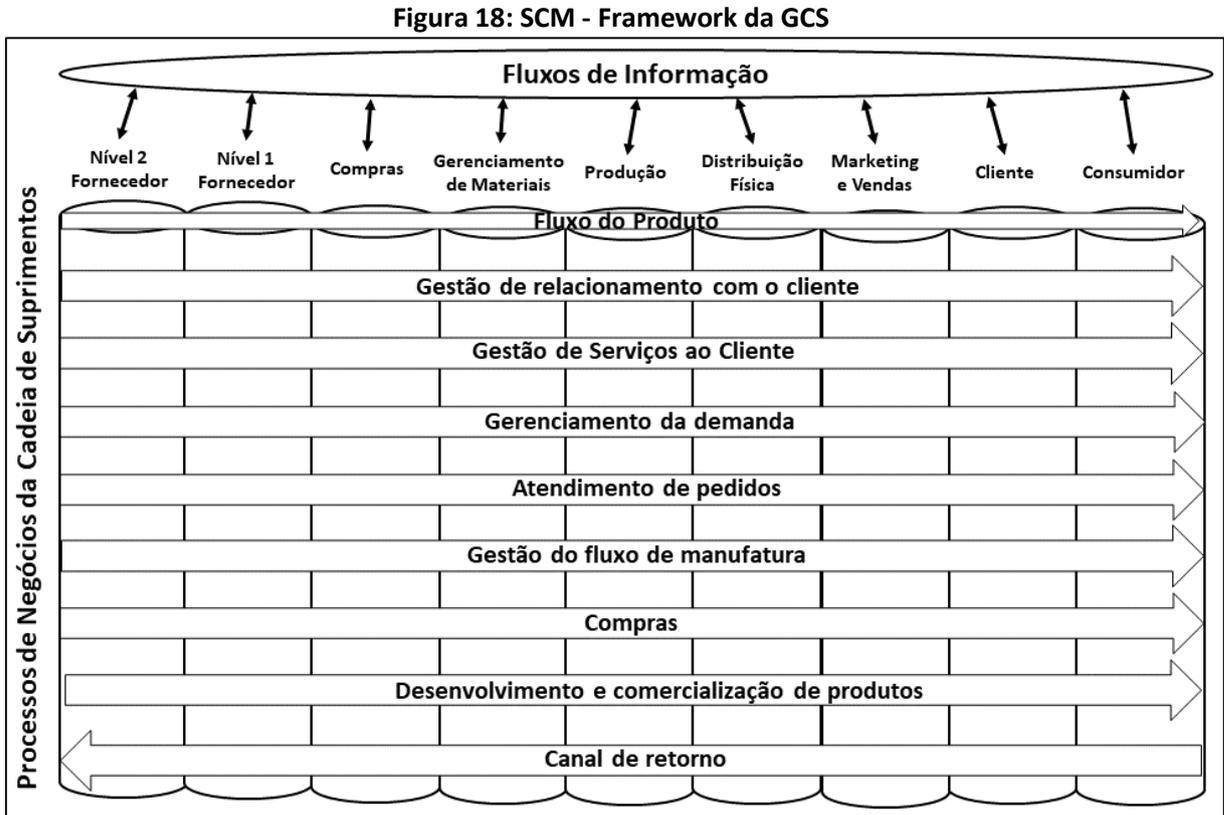
Os processos de negócios da CS podem cruzar as fronteiras intra e interorganizacionais, independentemente da estrutura formal, sendo que o foco de cada processo é atender aos requisitos do cliente (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997).

O modelo descrito identifica 8 (oito) processos de negócios-chave ao longo de uma CS:

1. Gestão das Relações com os Clientes [*Customer Relationship Management*] (CRM);
2. Gestão do Serviço ao Cliente (*Customer Service Management*);
3. Gestão da Demanda (*Demand Management*);
4. Atendimento dos Pedidos (*Order Fulfillment*);
5. Gestão do Fluxo de Manufatura (*Manufacturing Flow Management*);
6. Gestão das Relações com os Fornecedores (*Supplier Relationship Management*);
7. Desenvolvimento do Produto e Comercialização (*Product Development and Commercialization*);
8. Gestão dos Retornos (*Returns Management*).

Cooper, Lambert e Pagh (1997), ainda, destacam que integrar e gerenciar uma CS exige

um contínuo fluxo de informações, o qual pode colaborar muito para criar um melhor fluxo (físico) de materiais. Uma ilustração de um *framework* da GCS de acordo com este modelo de Cooper, Lambert e Pagh (Figura 18).



Fonte: Traduzido de Cooper, Lambert e Pagh (1997, p.10).

Quanto aos componentes gerenciais da GCS, existem certos componentes que são comuns em todos os processos de negócios e membros da CS. É justamente esse gerenciamento de componentes comuns que é importante, pois eles determinam como os processos de negócios e, portanto, como a CS é gerenciada e estruturada (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997).

Para Cooper, Lambert e Pagh (1997), tanto a literatura sobre a GCS quanto a de processos de negócios sugerem possíveis componentes que devem receber atenção da organização e devem abranger desde o estratégico ao operacional, do fluxo físico ao fluxo de informações, das estruturas tangíveis às estruturas e culturas organizacionais.

Com base em pesquisas bibliográficas e empíricas, os autores do modelo sugerem nove componentes que estão descritos sucintamente a seguir.

- a) Planejamento e controle de operações: o planejamento feito de maneira

colaborativa é de vital importância para a GCS, enquanto o controle deve contemplar as métricas para se avaliar o desempenho da GCS.

- b) Estrutura de trabalho: indica como a organização e/ou a CS realiza suas tarefas e atividades.
- c) Estrutura organizacional: indica o nível de integração dos processos ao longo da CS e, cada vez mais, envolve a participação de equipes multiorganizacionais trabalhando de maneira integrada em diversas etapas da CS (*Crossorganizational Teams*).
- d) Estrutura facilitadora do fluxo de produto: refere-se à estrutura para se proceder ao abastecimento, à manufatura e à distribuição ao longo da CS.
- e) Estrutura facilitadora do fluxo de comunicação e informação: é considerado um componente gerencial-chave para que as informações sejam repassadas adequadamente ao longo da CS.
- f) Métodos de gestão: incluem a filosofia corporativa e as técnicas de gestão utilizadas ao longo da CS.
- g) Estrutura de poder e liderança: refere-se ao exercício do poder e jogo de forças entre os elementos da CS.
- h) Cultura e atitude: considera a importância da cultura corporativa e das atitudes individuais e seu grau de compatibilidade ao longo da CS. Inclui questões como os funcionários são valorizados e incorporados na gestão da organização.
- i) Estrutura de risco e recompensa: a clara definição da política de riscos e de recompensa afeta a realização dos acordos firmados ao longo da CS de modo geral (PIRES, 2016).

Os autores do modelo também dividem esses componentes em dois grupos, rotulados de componentes gerenciais (1) físicos e técnicos; e (2) de gestão (propriamente dita) e organização. No primeiro grupo, estão incluídos os componentes a, b, c, d, e; no segundo grupo, os componentes f, g, h, i.

Observa-se que a estrutura da facilidade de fluxo de informações é fundamental. O tipo de informação passada entre os membros, bem como o canal e a frequência de atualização das informações, tem forte influência na eficiência da CS. Este pode ser o primeiro componente integrado em parte ou em toda a CS (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997).

Cooper, Lambert e Pagh (1997) também destacam que a estrutura de poder e liderança

em toda a CS afeta sua forma. Um líder que possua um canal forte conduzirá a direção da cadeia. Na maioria das redes estudadas, há um ou dois líderes fortes entre as organizações que compõem a CS. O exercício de poder ou a falta dele pode afetar o nível de comprometimento de outros membros da CS.

Dessa maneira, a importância da cultura corporativa e sua compatibilidade entre os membros da CS não pode ser subestimada, a integração de culturas e atitudes individuais consome tempo, mas é necessária em algum nível para que a CS funcione de fato como uma cadeia.

De maneira resumida, Pires (2016) destaca que esse modelo enfatiza a natureza interrelacional da GCS e a necessidade de se trabalhar através de várias etapas para conceber e gerenciar com sucesso uma CS.

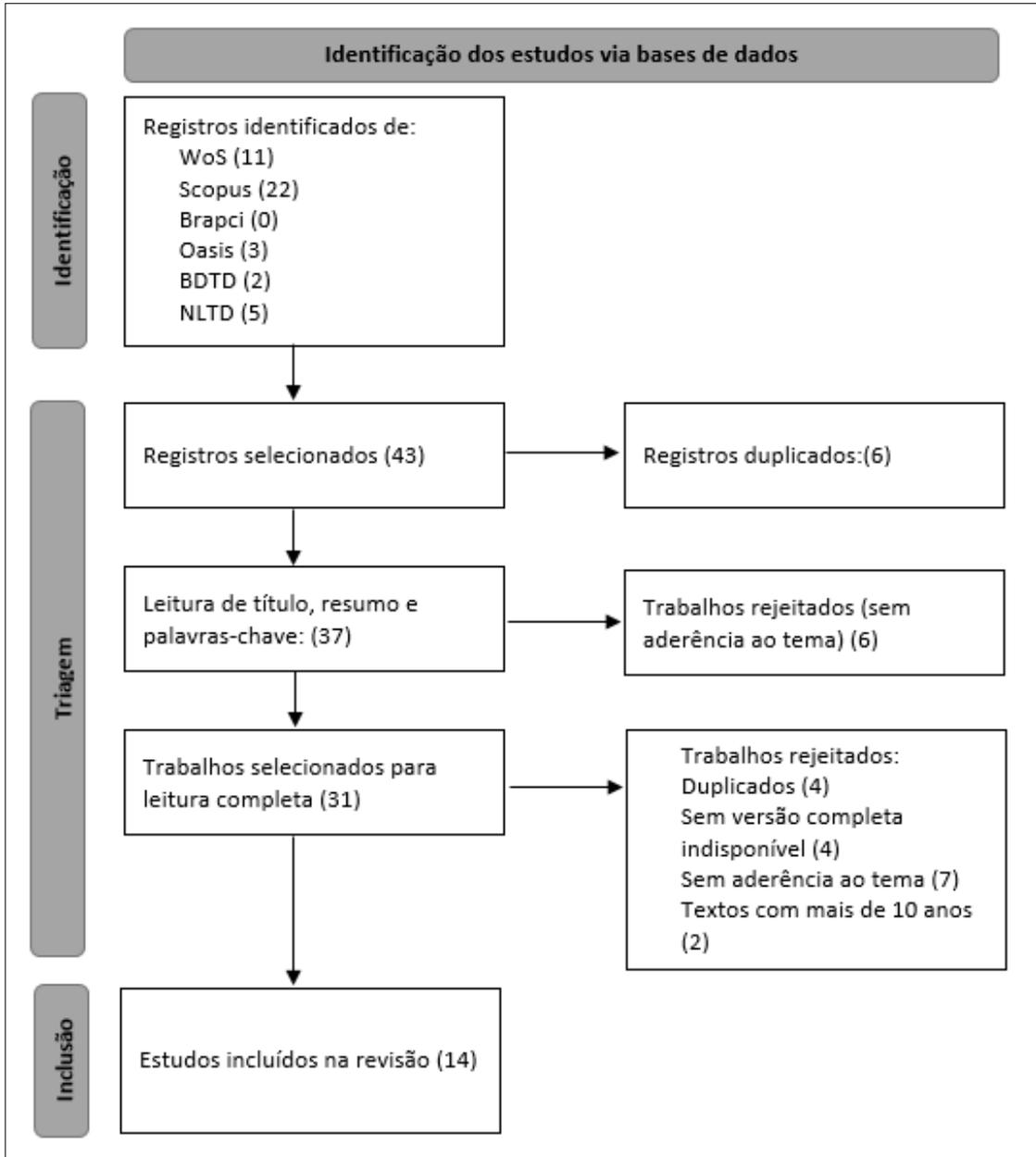
3.4 Modelos de Maturidade em Gestão da Cadeia de Suprimentos

Nesta Subseção, utilizou-se dos mesmos procedimentos metodológicos da Subseção “2.4 Modelos de Maturidade em Gestão do Conhecimento”, pois o nível de especificidade do tema possibilita a utilização do *software* StArt®. Considerando que tanto na Seção 2 quanto na Seção 3 estes são os tópicos mais avançados sobre cada uma das teorias, aplicar os procedimentos metodológicos utilizando o *software* StArt® possibilitou análises aprofundadas sobre cada uma das temáticas.

Nesse intuito, o *software* StArt® foi utilizado para a sistematização dos documentos obtidos nas buscas realizadas nas bases de dados anteriormente mencionadas. O procedimento para realizar essa etapa da investigação pode ser observado resumidamente na Figura 19.

De acordo com o recorte proposto, a *string* de busca utilizada foi “Modelo de maturidade em Gestão da Cadeia de Suprimentos” OR “Modelo de maturidade da cadeia de suprimentos” OR “*Supply chain management maturity model*” OR “*Supply chain maturity model*” OR “*Modelo de madurez de la gestión de la cadena de suministro*” OR “*modelo de madurez de la cadena de suministro*”. Para as bases de dados que não reconheceram estes operadores, foram realizadas buscas separadas para cada idioma. As bases de dados selecionadas foram SCOPUS, WoS, BRAPCI, BDTD, NDLTD e OASIS.

Figura 19: Diagrama Prisma com as etapas da busca sobre modelos de maturidade em CGS



Fonte: Elaborado com base no Protocolo Prisma (2020).

A busca retornou 43 (quarenta e três) trabalhos que foram analisados na etapa de seleção, sendo que destes 6 (seis) foram excluídos por serem duplicados. Após a leitura do título, resumo e palavras-chave foram selecionados 31 (trinta e um) textos e rejeitados 6 (seis) que não tinham aderência direta ao tema da pesquisa.

Na extração (triagem) foram utilizados critérios de inclusão (I) e critérios de exclusão (E). Nesta etapa foi realizada a leitura completa dos 31 (trinta e um) textos selecionados, com a aplicação dos filtros e dos critérios de inclusão e exclusão identificou-se mais 4 (quatro) textos duplicados e foram rejeitados 13 (treze) textos por falta de aderência direta ao assunto,

por não terem os textos completos acessíveis ou, ainda, com acesso não permitido, o que resultou na lista final de 13 (treze) textos (Quadro 13).

Quadro 13: Principais trabalhos encontrados sobre modelos de maturidade em CGS

Autores	Título do trabalho	Ano
Lockamy, Archie; McCormack, Kevin	The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation	2004
García Reyes, Heriberto; Giachetti, Ronald	Using experts to develop a supply chain maturity model in Mexico	2010
Vanathi, R.; Swamynathan, R.	A study on adoption of supply chain maturity model for enhancement of supply chain performance in industries	2013
Reefke, Hendrik; Ahmed, M. Daud; Sundaram, David.	Sustainable supply chain management -decision making and support: The SSCM maturity model and system	2014
Huang, Yung-Yun; Handfield, Robert B.	Measuring the benefits of ERP on supply management maturity model: a big data method	2015
Radosavljevic, M.; Barac, N.; Jankovic-Milic, V.; Andjelkovic, A.	Supply chain management maturity assessment: challenges of the enterprises in Serbia	2016
Correia, Elisabete; Carvalho, Helena; Azevedo, Susana G.; Govindan, Kannan.	Maturity models in supply chain sustainability: A systematic literature review	2017
Umeda, Shigeki	A System Maturity Model for Supply Chain Management	2017
Bvuchete, Munyaradzi; Grobbelaar, Sara Saartjie; van Eeden, Joubert	A comparative review on supply chain maturity models	2018
Silva, T. R. da	A supply chain maturity model tool	2018
Gomes, Adriano Carnellos	Contribuição do nível de maturidade dos processos de supply chain management sobre o desempenho geral de uma empresa do setor de transmissão de energia elétrica	2019
Sanae, Y; Faycal, F; Ahmed, M.	A Supply Chain Maturity Model for automotive SMEs: a case study	2019
Cheshmberah, Mohsen; Beheshtikia, Safoura.	Supply chain management maturity: An all-encompassing literature review on models, dimensions and approaches.	2020

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Na relação apresentada no Quadro 13 foram incluídos os textos mais frequentemente citados, formando a base de referência do estudo para a elaboração do referencial teórico sobre os modelos de maturidade em GCS.

Antes de descrever os principais modelos de maturidade identificados nesta pesquisa bibliográfica, serão apresentados os principais pontos dos textos selecionados na RSL.

Lockamy e McCormack (2004) examinaram a relação entre os processos de maturidade da GCS e o desempenho geral da cadeia de suprimentos, propondo o modelo baseado na evolução do *Business Process Orientation Maturity Model* (BPOMM), unidos aos conceitos do SCOR (anteriormente apresentado) e consolidado com resultados de pesquisas que agregaram variáveis relativas a diferentes níveis de maturidade. Apesar de o texto ter mais de

dez anos ele foi incluído nesta pesquisa por ser importante para os resultados e porque foi muito citado nos demais artigos selecionados.

Garcia e Giachetti (2010) utilizaram o Método Delphi para desenvolver um modelo de maturidade em GCS, abrangendo o cenário mexicano. A pesquisa resulta em um meta-modelo denominado de Modelo de Maturidade da Cadeia de Suprimentos S(CM)², que descreve a maturidade da CS em cinco níveis em distintas áreas de competência e fornece orientação para o desenvolvimento de planos de melhoria.

Vanathi e Swamynathan (2013) utilizam uma pesquisa exploratória para estudar o impacto da adoção de modelos de maturidade da CS, visando justamente melhorar o desempenho da cadeia como um todo. O estudo reconhece o fato de que quando uma organização atinge um maior nível de maturidade, caminha para um desempenho superior. Quanto maior o nível de maturidade, maior é o nível de desempenho. Um nível mais alto de maturidade propicia o controle positivo sobre a pressão da CS e, assim, resulta em um desempenho superior.

Reefke, Ahmed e Sudaram (2014) detalham os estágios de tomada de decisão de alto nível no âmbito da GCS e propõem um modelo de maturidade denominado Modelo de Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável (GCSS) em várias camadas. Este modelo propõe um roteiro para a transformação sustentável do negócio e é desenvolvido usando um sistema de modelagem e relatórios de sustentabilidade.

Huang e Handfield (2015), investigaram os efeitos da implementação de sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP) [Planejamento de Recursos Empresariais] no desempenho da GCS. Os resultados da análise sugerem que os usuários de ERP são mais maduros do que os não usuários.

Rodosavljevic *et al.* (2016) investigou a maturidade da GCS em várias organizações sérvias. A aplicação do Método Delphi proporcionou a utilização do modelo de maturidade, adaptado às organizações da Sérvia. Os resultados obtidos indicam que os elementos de boas práticas não são muito populares entre as organizações pesquisadas.

Correia *et al.* (2017) destacam a contribuição do desenvolvimento de modelos de maturidade com foco na sustentabilidade e fornecem uma análise da RSL por eles realizada, categorizando os trabalhos existentes nesta área. A RSL foi realizada com base em artigos de periódicos e artigos de conferências no período de 2000 a 2015, aplicada nas bases de dados SCOPUS, *Emerald Insight*, EBSCO e WoS.

Umeda (2017) propõe um novo modelo de maturidade em GCS, contemplando cinco níveis da organização que, por sua vez, são compostos por cinco estágios: do “inicial” (“caos”) ao “otimizado” (“integração automatizada”).

Bvuchete *et al.* (2018) compara distintos modelos de maturidade em GCS, a partir da aplicação de uma RSL. Os resultados obtidos servem como um manual, proporcionando uma compreensão detalhada dos modelos de maturidade em GCS analisados.

Silva (2018) em sua pesquisa em nível de mestrado estrutura o *Supply Chain Management Maturity Model* (SCM3), um modelo de maturidade em GCS que descreve a evolução em cinco níveis, propõe a avaliação em seis dimensões que, por sua vez, agregam vinte e seis atributos de maturidade, fornecendo orientações para a elaboração de um plano de melhoria na organização. O modelo conta com uma ferramenta associada, que confere tangibilidade a operacionalização do modelo, contendo cinco funcionalidades principais, cujo protótipo foi desenvolvido em linguagem *Visual Basic* 14.0 e interface em Excel.

Gomes (2019) abordou a contribuição do nível de maturidade dos processos de GCS sobre o desempenho geral de uma organização do setor de transmissão de energia elétrica. A pesquisa de mestrado se valeu do *Supply Chain Management Maturity Model* (SCMMM) e do *Balanced ScoreCard* (BSC) como estratégia competitiva para a alavancagem dos níveis de maturidade dos processos de GCS e do desempenho geral da organização pesquisada. Ao longo do estudo, o SCMMM foi utilizado para mensurar o incremento do nível de maturidade dos processos de GCS e o BSC para aferir o aumento do desempenho empresarial geral.

Sanae *et al.* (2019) desenvolveram um modelo de maturidade em GCS para PME automotivas, com base no conceito de FCS. O modelo de maturidade proposto possibilita que as organizações pesquisadas avaliem a GCS e possam melhorar seu nível de desempenho.

Cheshmberah e Beheshtikia (2020) apresentam uma RSL que visa auxiliar os pesquisadores na percepção das lacunas e oportunidades no âmbito da maturidade na GCS. Para os autores a GCS está mudando rapidamente para o *Electronic Supply Chain Management* (e-SCM) e algumas outras tecnologias como *blockchain*. Além disso, a sustentabilidade da cadeia de suprimentos vem à tona como uma abordagem significativa.

3.4.1 Modelo de Lockamy e McCormack

Lockamy e McCormack (2004) propuseram um modelo baseado na evolução do BPOMM unindo conceitos extraídos do modelo SCOR, denominado de SCMMM. Este modelo

foi citado em diversos textos analisados nesta pesquisa, entre eles pode-se citar: García Reyes e Giachetti (2010), Huang e Handfield (2015), Radosavljevic *et al.* (2016), Silva (2018), Bvuchete *et al.* (2018), Gomes (2019) e Cheshmberah e Beheshtikia (2020).

O modelo SCOR foi selecionado para contextualizar o modelo de maturidade em GCS, devido à sua orientação para processos e ampla adoção pelas comunidades acadêmicas e profissionais da CS.

O SCMMM define cinco estágios de maturidade que demonstram a progressão das atividades em direção à maturidade efetiva da GCS. Cada nível contém características associadas à maturidade do processo como: previsibilidade, capacidade, controle, eficácia e eficiência (LOCKAMY; McCORMACK, 2004).

Para Gomes (2019) uma das vantagens do modelo de Lockamy e McCormack (2004) se refere ao fato de que o modelo possibilita que as organizações construam suas respectivas estratégias de melhoria contínua em GCS, estabelecendo parcerias de longo prazo por meio da interação entre seus principais *stakeholders*. Como resultado, obtêm-se dados a respeito da confiabilidade e o desempenho intra e interorganizacionais, reduzindo as diferentes interpretações de informações e criando bases consistentes para a relação de confiança entre as diversas partes interessadas.

Os estágios do modelo de Lockamy e McCormack (2004) e suas principais características estão sintetizados no Quadro 14:

Quadro 14: Estágios de maturidade do modelo de Lockamy e McCormack

NÍVEL	DESCRIÇÃO
Nível 1 <i>Ad Hoc</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizado pelo fato da CS e suas práticas serem desestruturadas e indefinidas e não existirem métricas para os processos; ▪ Desempenho do processo é imprevisível, os custos da GCS são altos e a satisfação dos clientes é baixa; ▪ Estruturas organizacionais não são baseadas em processos horizontais da CS; ▪ As metas, raramente definidas, na maioria dos casos não são alcançadas e a cooperação funcional é baixa.
Nível 2 Definido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grandes esforços na tentativa de superar as barreiras funcionais; ▪ Processos básicos de GCS são definidos e documentados, mas a estrutura organizacional não é alterada profundamente e conseqüentemente os custos permanecem elevados; ▪ Metas passam a ser definidas, mas ainda são imprecisas; ▪ Há uma pequena melhora na satisfação do cliente.
Nível 3 Vinculado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução significativa dos custos da GCS; ▪ Existência de cooperação entre funções intraorganizacionais e equipes compartilham medidas e objetivos comuns à GCS; ▪ Melhoria expressiva no uso estratégico da GCS, com cooperação e colaboração entre os parceiros;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Previsibilidade do desempenho se eleva e esforços de melhoria contínua se concretizam, as metas são alcançadas mais frequentemente; ▪ Os clientes são incluídos nos esforços de melhoria dos processos resultando numa melhora da satisfação do cliente.
Nível 4 Integrado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estruturas organizacionais e métricas de desempenho baseados nos princípios de GCS; ▪ Existência de cooperação estratégica entre a empresa, fornecedores e clientes no nível dos processos; ▪ Redução drástica nos custos; ▪ Práticas cooperativas avançadas na GCS: ▪ Desempenho em processos torna-se muito mais previsível e as metas são atingidas frequentemente; ▪ Satisfação do cliente e cooperação entre a rede tornam-se vantagens competitivas.
Nível 5 Estendido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultura horizontal e colaborativa, com foco no cliente; ▪ Competição acontece entre CS e não apenas entre empresas; ▪ Desempenho de processos e a confiabilidade da cadeia são mensurados. ▪ Confiança e interdependência formam a base de sustentação GCS; ▪ Investimentos para melhoria do sistema são compartilhados entre os parceiros, assim como os retornos e os riscos.

Fonte: Elaborado a partir de Lockamy e McCormack (2004, p.275).

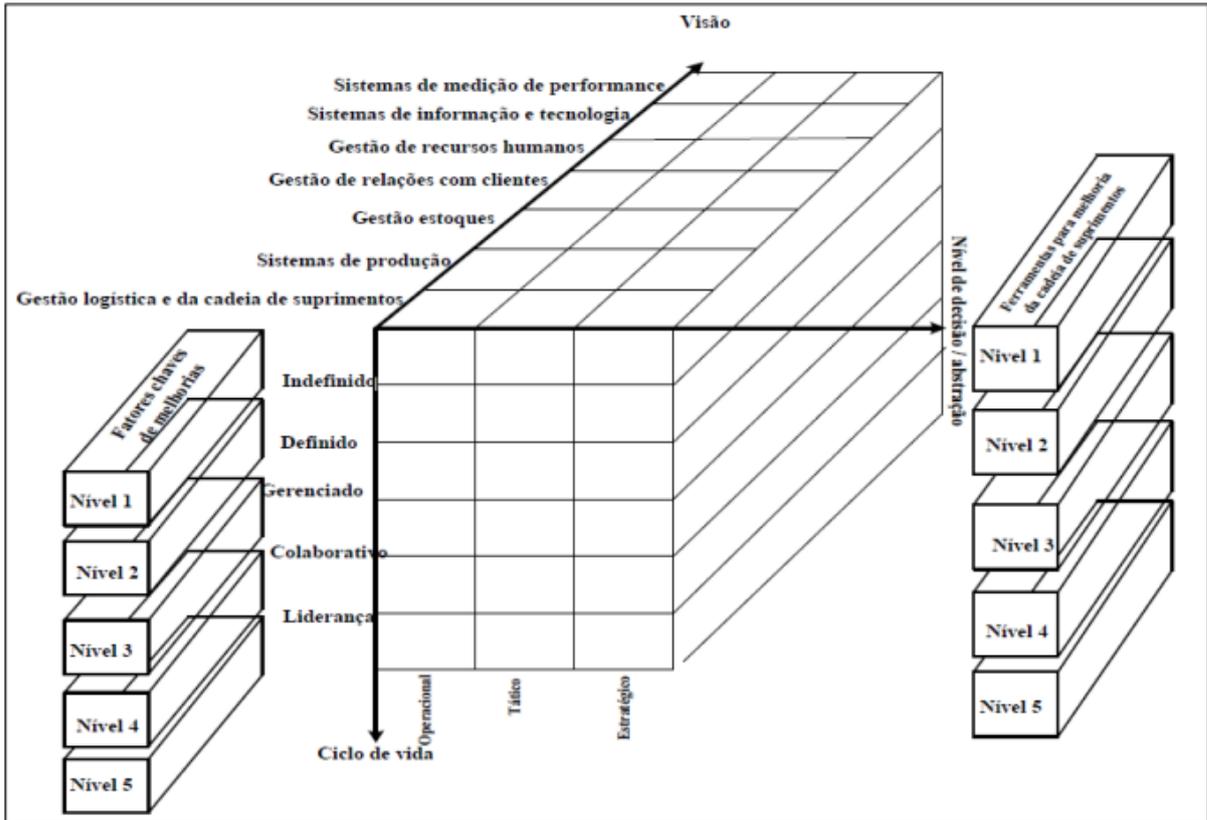
3.4.2 Modelo de García Reyes e Giachetti

García Reyes e Giachetti (2010) publicaram um meta-modelo denominado de S(CM)2, desenvolvido com base no Método Delphi com a participação de mais de 80 (oitenta) especialistas. Os autores partiram da observação empírica e utilizaram o Modelo SCOR como referência.

Bvuchete *et al.* (2018), destacam que uma das motivações para criação desse modelo foi a falta de diretrizes voltadas à avaliação visando a melhoria da CS. Os modelos de maturidade em GCS existentes eram construções teóricas. Nessa perspectiva, eles desenvolveram uma ferramenta de avaliação para analisar a GCS, orientar melhorias e destacar as melhores práticas.

O modelo possui uma representação cúbica, englobando três dimensões para avaliação da maturidade: a visão sobre a cadeia de suprimentos; os níveis de decisão ou abstração; e os níveis de maturidade no ciclo de vida. A Figura 20 ilustra e apresenta a interação entre suas dimensões (GARCÍA REYES; GIACHETTI, 2010).

Figura 20: Modelo de García Reyes e Giachetti



Fonte: García Reyes e Giachetti (2010, p.419)

Vale destacar que Silva (2018) desenvolveu um modelo de maturidade em GCS, denominado SCM3, baseado nos modelos de Lockamy e McCormack (2004) e Reyes e Gianchetti (2010). O Quadro 15 apresenta as principais características que definem cada um dos 5 (cinco) níveis de maturidade proposto por Reyes e Gianchetti (2010).

Quadro 15: Modelo de García Reyes e Giachetti - níveis de maturidade

NÍVEL	DESCRIÇÃO
Nível 1 Indefinido	<ul style="list-style-type: none"> A organização não tem documentação ou normalização de seus processos; Os processos são <i>ad hoc</i>; As atividades não são padronizadas e dependem das pessoas que as executam; Organização caracterizada como reativa ao ambiente.
Nível 2 Definido	<ul style="list-style-type: none"> Há pouco esforço formal para integrar os diversos processos; Existem processos documentados e implementados para avaliar a qualidade das matérias-primas; Há reuniões periódicas com os fornecedores para avaliar e fornecer <i>feedback</i> relacionado ao seu nível de serviço; As áreas de competências são isoladas.
Nível 3 Gerenciado	<ul style="list-style-type: none"> São estabelecidos os indicadores que se deseja medir e acompanhar; Existem processos documentados e implementados para avaliar o nível de serviço dos fornecedores; Existem processos que coletam dados e fornecem informações estatísticas relacionadas aos prazos de cada fornecedor;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existem projetos em conjunto com os fornecedores para desenvolvê-los e integrá-los nos processos da GCS; ▪ Os processos internos e sistemas da organização são integrados e coordenados.
Nível 4 Colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processos de colaboração com fornecedores são estabelecidos; ▪ Maior interação com clientes, parceiros e demais membros da CS.
Nível 5 Liderança	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existem procedimentos documentados e implementados para implantar projetos em conjunto com os fornecedores para desenvolver novos produtos; ▪ Existem boas práticas documentadas e implementadas relacionadas à colaboração e seleção de fornecedores; ▪ São definidas estratégias e estabelecidos indicadores para mensurar resultados das práticas colaborativas com clientes e fornecedores;

Fonte: Elaborado com base em García Reyes e Giachetti (2010, p.421).

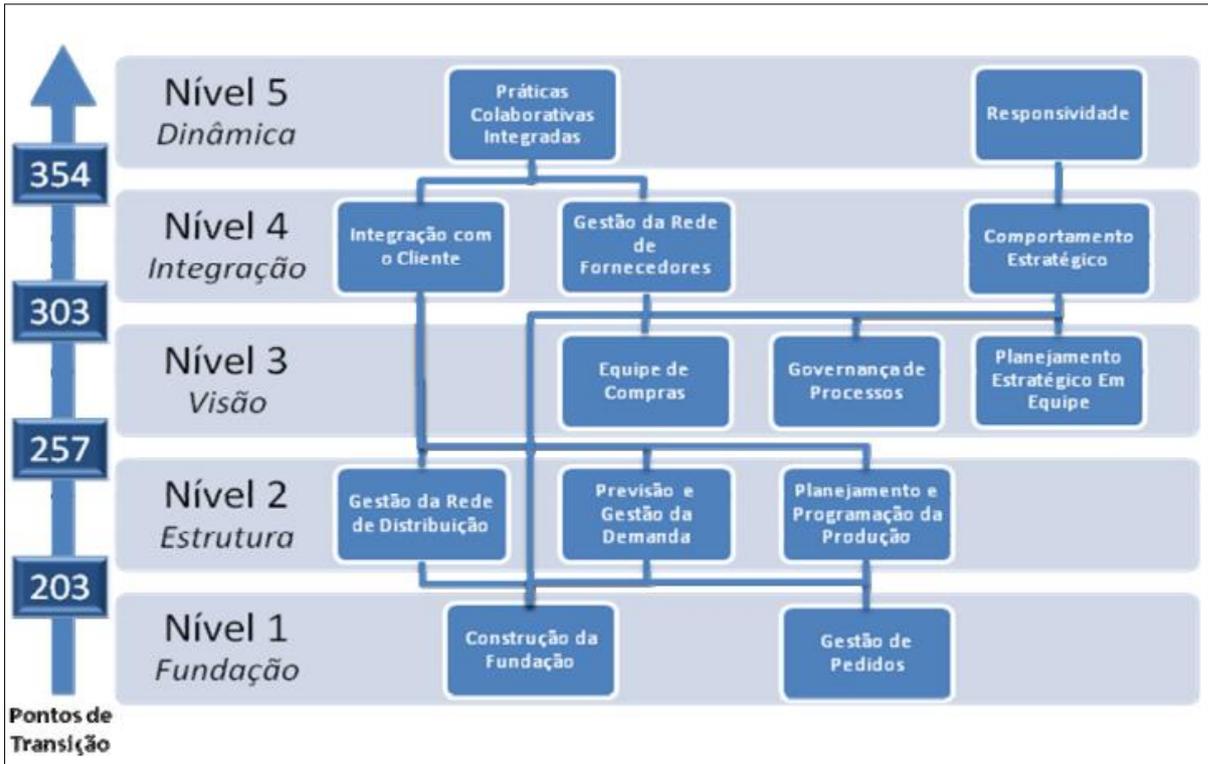
3.4.3 Modelo de Oliveira et al.

Oliveira *et al.* (2011) argumentam que os modelos de maturidade disponíveis na literatura possuem um grau elevado de subjetividade. Buscando minimizar essa questão, desenvolveu o *Supply Chain Process Management Maturity Model (SCPM3)*, baseado em Lockamy e McComark (2004).

Radosavljevic *et al.* (2016) analisam e utiliza o modelo de Oliveira *et al.* (2011) para o desenvolvimento de sua pesquisa realizada na Sérvia. Os autores destacam que Oliveira *et al.* (2011) tentaram responder à pergunta “Quais são as melhores práticas que estão totalmente amadurecidas e em uso e qual nível de maturidade?”. Dessa maneira, a proposta agregou o conceito dos pontos chave de transição para a mudança de estágio de maturidade, contendo 5 (cinco) níveis, abrangendo 90 (noventa) indicadores de maturidade em GCS agrupados em 13 (treze) categorias.

A Figura 21 ilustra e resume o modelo de Oliveira *et al.* (2011), destacando os cinco níveis e os pontos de transição.

Figura 21: Modelo de Oliveira *et al.*



Fonte: Oliveira *et al.* (2011).

De acordo com os pontos de transição propostos por Oliveira *et al.* (2011), as organizações com escore inferior a 203 são classificadas no nível 1 - Fundação; entre 203 e 257, no nível 2 - Estrutura; entre 258 e 303, no nível 3 - Visão; entre 304 e 354, no nível 4 - Integração; e aquelas com escore superior a 354, no nível 5 - Dinâmica.

O Quadro 16 resume os cinco níveis, uma breve descrição de cada um e as principais características das organizações em cada um deles.

Quadro 16: Modelo de Oliveira *et al.* - níveis, descrição e características

NÍVEL	DESCRIÇÃO DO NÍVEL	CARACTERÍSTICAS
1 – Fundação	É caracterizado pela construção de uma estrutura básica com o objetivo de evitar procedimentos contingenciais e reações desordenadas. Neste nível, os parceiros críticos para o negócio são identificados e práticas de gestão de pedidos são implementadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As mudanças são lentas, demandam muito esforço de replanejamento e desperdício. ▪ Os clientes não estão satisfeitos com o desempenho dos tempos de entrega. ▪ Falta previsão da demanda e integração interna. ▪ Os sistemas de informação da organização não suportam todos os processos na CS. ▪ Não possuem fornecedores estratégicos.

2 – Estrutura	Os processos da organização começam a ser estruturados para após serem integrados. Itens de controle são implementados nos processos de gestão da demanda, planejamento e programação da produção. À jusante, práticas de gestão da rede de distribuição começam a ser estruturadas. A demanda passa a ser avaliada com mais critério.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os planos de produção começam a se integrar ao longo das divisões da organização. ▪ Os sistemas de informação passam a suportar as operações e a se integrarem aos demais processos da organização. ▪ Possuem um processo de previsão e gestão de demanda implementado e formalizado. ▪ Cada nó da CS passa a ter medidas para avaliação de desempenho e princípios de controle são implementados.
3 – Visão	Os processos passam a ter responsáveis pela sua gestão e desempenho. A organização começa a construir as bases para um comportamento mais estratégico, considerando uma visão ampliada dos fluxos de materiais e informação na CS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O processo de comprometimento de pedidos possui um responsável, que garante o atendimento das promessas feitas ao cliente. Os processos-chave possuem responsáveis formais. ▪ Há um processo de planejamento das estratégias das operações devidamente documentado.
4 – Integração	A organização busca construir uma colaboração com seus parceiros na CS. Os processos organizacionais passam a se integrar com os processos dos fornecedores e clientes. As previsões passam a ser desenvolvidas em maior nível de detalhe. A organização começa a lançar mão de abordagens analíticas e a atuar de maneira mais estratégica com seus parceiros na CS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Começam a desenvolver em seus processos a capacidade de responder à demanda da forma puxada. ▪ Colaboram com seus fornecedores nos seus planos de produção. ▪ Medidas e controles são implementados para avaliar o desempenho dos fornecedores. ▪ Fornecedores possuem acesso a níveis de estoque da organização contratante. ▪ Fornecedores críticos têm amplo acesso às informações da produção.
5 – Dinâmica	É caracterizado por uma integração sistêmica e estratégica da CS, com práticas colaborativas entre os parceiros e sustentação para que a CS atue de maneira responsiva diante das variações do mercado. A CS passa a se comportar dinamicamente, evoluindo continuamente seus processos a partir de uma avaliação de seus indicadores-chave de desempenho e reagindo de modo sincronizado e rápida às mudanças no contexto competitivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As funções de vendas, marketing, distribuição e planejamento colaboram entre si no processo de atendimento dos pedidos e previsões. ▪ Os processos de gestão de demanda e o de planejamento e programação da produção estão totalmente integrados. ▪ Atuam de maneira responsiva à demanda real. ▪ Acompanham os pedidos de fornecedores e de clientes, e medem o percentual de pedidos entregues a tempo, dos fluxos à montante ou à jusante do sistema de operações.

Fonte: Elaborado com base em Oliveira *et al.* (2011)

Silva (2018) apresenta uma crítica ao modelo, pois de acordo com a autora apesar de o modelo de Oliveira *et al.* (2011) ser bastante robusto e propor a avaliação de processos na GCS, a partir de uma abordagem quantitativa e qualitativa, o modelo se limita a avaliar apenas os processos organizacionais e não abrange o desenvolvimento de capacidade e funções.

3.4.4 Modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram

O próximo modelos, de Reefke, Ahmed e Sundaram (2014) enfoca a sustentabilidade

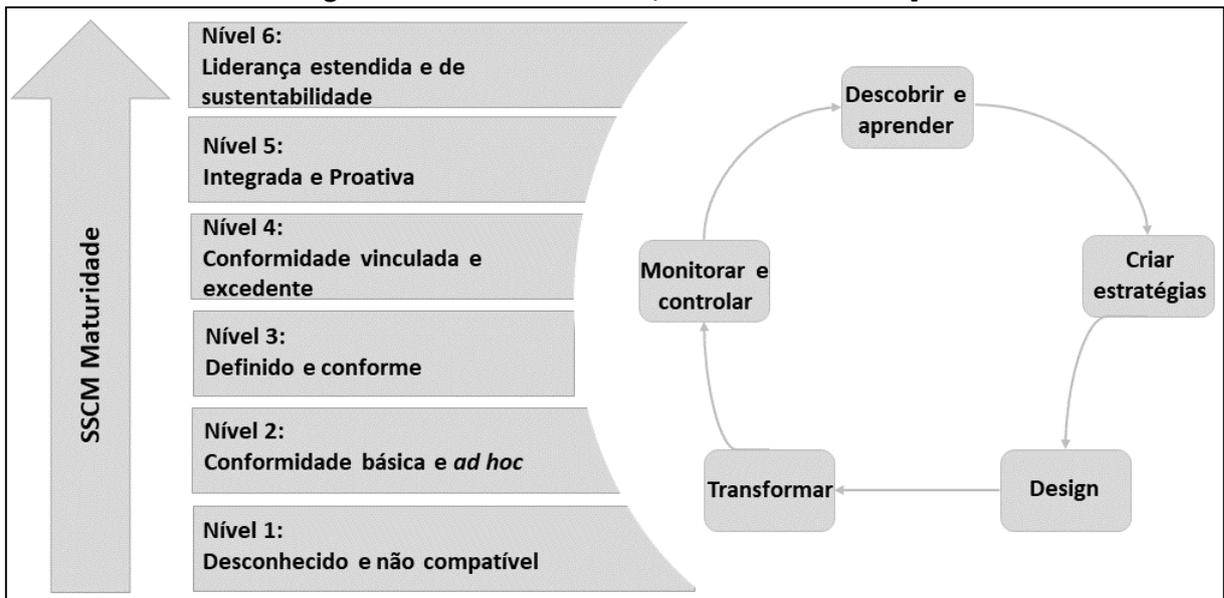
e especifica os estágios de tomada de decisão da GCS sustentável e propõe o modelo GCSS em várias camadas.

Outros textos também citam este modelo, como é o caso de Cheshmberah e Beheshtikia (2020) que citam Reefke, Ahmed e Sundaram (2014) e explicam que estes autores se basearam no Método Delphi e estudaram o desenho e a validação de modelos para a gestão sustentável da CS no desenvolvimento contínuo da maturidade da sustentabilidade.

Reefke, Ahmed e Sundaram (2014) justificam que existem poucos modelos que conectam maturidade em GCS com sustentabilidade, no entanto segundo os autores, tais abordagens são necessárias para enfrentar os desafios que as organizações e suas CS enfrentam como, por exemplo, regulamentações, padrões da indústria e demandas dos *stakeholders* (REEFKE; AHMED; SUNDARAM, 2014).

Correia *et al.* (2017) destacam a importância do modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram (2014) e explicam que este modelo é suportado por uma abordagem cíclica para a progressão da maturidade. Dessa maneira, o modelo considera os estágios: de descoberta e aprendizado; criação de estratégias; design; transformação; e monitoramento e controle. Após a última fase, um novo ciclo pode ser realizado para apoiar outros esforços referentes ao desenvolvimento de maturidade (Figura 22):

Figura 22: Modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram]



Fonte: Traduzida de Reefke, Ahmed e Sundaram (2014, p. 5).

Observa-se que os níveis mais altos de maturidade do modelo estão associados a mais

colaboração, mais controle da CS e menor incerteza.

O Quadro 17 apresenta as descrições para cada nível de maturidade junto com os objetivos e requisitos pertinentes:

Quadro 17: Modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram - descrição, objetivos e requisitos

NÍVEL	DESCRIÇÃO DO NÍVEL	OBJETIVOS E REQUISITOS
6	Os processos são gerenciados sistematicamente por meio de melhoria contínua. Colaboração completa da CS, assumindo o papel de liderança em sustentabilidade.	Continuar otimizando processos e garantir o papel de liderança no futuro.
5	A sustentabilidade tornou-se um conceito totalmente integrado e a CS passou a adotar medidas proativas.	Disponibilizar conceitos estratégicos para os outros e avançar para o papel de liderança.
4	A CS está integrada e inclui um sistema abrangente de medição de desempenho de sustentabilidade.	Mudar do nível de conformidade para esforços proativos de sustentabilidade.
3	As metas/padrões de sustentabilidade foram definidas, e os membros da CS estão em conformidade com os regulamentos.	Estabelecer índices-chave para medir o desempenho de sustentabilidade na CS.
2	As medidas de sustentabilidade estão desconectadas do direcionamento estratégico. Conformidade em um nível básico.	Alinhar objetivos e esforços de sustentabilidade com processos definidos. Estabeleça uma consistência.
1	A CS desconhece e não cumpre quaisquer regulamentos e não realiza esforços de sustentabilidade.	Aumentar a conscientização sobre sustentabilidade. Introduzir iniciativas de sustentabilidade.

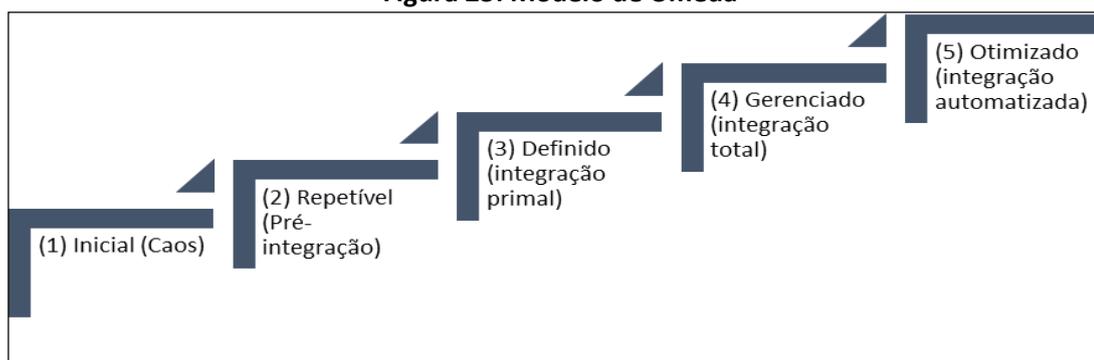
Fonte: Adaptado de Reefke, Ahmed e Sundaram (2014, p. 5)

Uma crítica apresentada por Correia *et al.* (2017) ao modelo de Reefke, Ahmed e Sundaram (2014) se refere ao fato de que o modelo não identifica as dimensões ou áreas-chave a serem avaliadas, por outro lado a descrição dos níveis de maturidade sugere algumas características de sustentabilidade da GCS, incluindo melhoria contínua de processos, sistemas de medição de desempenho, conjuntos de metas e padrões, alinhamento estratégico e funcional com parceiros da CS e cooperação entre os agentes da cadeia (CORREIA *et al.*, 2017).

3.4.5 Modelo de Umeda

Umeda (2017) propõe um novo modelo de maturidade em GCS baseado nos principais problemas das CS. O autor utiliza cinco estágios para representar a maturidade na cadeia: “Inicial” (caos), “Repetível” (pré-integração), “Definido” (integração primal), “Gerenciado” (integração total) e “Otimizado” (integração automatizada).

Figura 23: Modelo de Umeda



Fonte: Adaptado com base em Umeda (2017).

Umeda (2017) descreve cada um dos estágios (Quadro 18):

Quadro 18: Modelo de Umeda - estágios e características

ESTÁGIO	DESCRIÇÃO
(1) Inicial (caos)	Este é um pré-estágio de integrações de processos de uma empresa. Nesse estágio os processos de negócios são baseados em reações e geralmente dependem de pessoas específicas. Decisões <i>ad hoc</i> geralmente são feitas com base em experiências anteriores bem-sucedidas. Assim, a qualidade do processo é instável. A gestão é <i>ad hoc</i> e não sistemática. Os sistemas de informação fornecem principalmente aplicativos autônomos. Os dados são transferidos entre processos e organizações, no entanto, os métodos de troca de dados são muitas vezes <i>ad hoc</i> . O item mais importante neste estágio é “Construção da visão” para gerenciamento de processos, recursos e informações.
(2) Repetível (pré-integração)	Os processos de negócios são estáveis, mas com visibilidade muito limitada em toda a CS. As definições de processo são documentadas, treinadas e medidas de forma primária. Os processos são parcialmente suportados por sistema de informação. O sistema de informações fornece um conjunto de aplicativos independentes. Os métodos comuns de transferência de dados não são fornecidos em toda a empresa nem em todo o processo da cadeia. O sistema de informação fornece um conjunto de aplicativos autônomos e o gerenciamento de processos de negócios e o gerenciamento de recursos estão parcialmente vinculados aos sistemas de informação. No entanto, o sistema de informação não fornece conexões de dados para toda a empresa. As empresas devem fazer planos de investimento detalhados para realizar a infraestrutura robusta do sistema de informação.
(3) Definido (integração primal)	Todos os processos de negócios são totalmente documentados, treinados e medidos e o processo é totalmente suportado por sistemas de informação. Os sistemas de informação fornecem transferência de informação entre as empresas da CS. Os planos dos sistemas de informação estão vinculados aos planos de atividades de melhoria de processos de negócios. Os investimentos nos sistemas de informação prosseguem em direção à padronização completa de entrada/saída de processo e habilitadores de sistema de informação.
(4) Gerenciado (integração total)	O <i>Business Process Management</i> (BPM) está a todo vapor e prosseguiria para o gerenciamento quantitativo da qualidade do processo e monitoramento em tempo real e medição de desempenho. Cada recurso é gerenciado usando a ontologia de recursos em cadeias de processos, e o sistema de informação integrado seria sincronizado com o processo de negócios e o gerenciamento de recursos. Também fornece serviços para consumidores e clientes.

(5) Otimizado (integração automatizada)	O nível 5 é tanto conceitual quanto factual. Os processos de negócios são totalmente formalizados e autorizados para a melhoria contínua. Os recursos são gerenciados, incluindo o gerenciamento autônomo do ciclo de vida, e o sistema de informações fornece suporte total ao processo de negócios e ao gerenciamento de recursos.
--	--

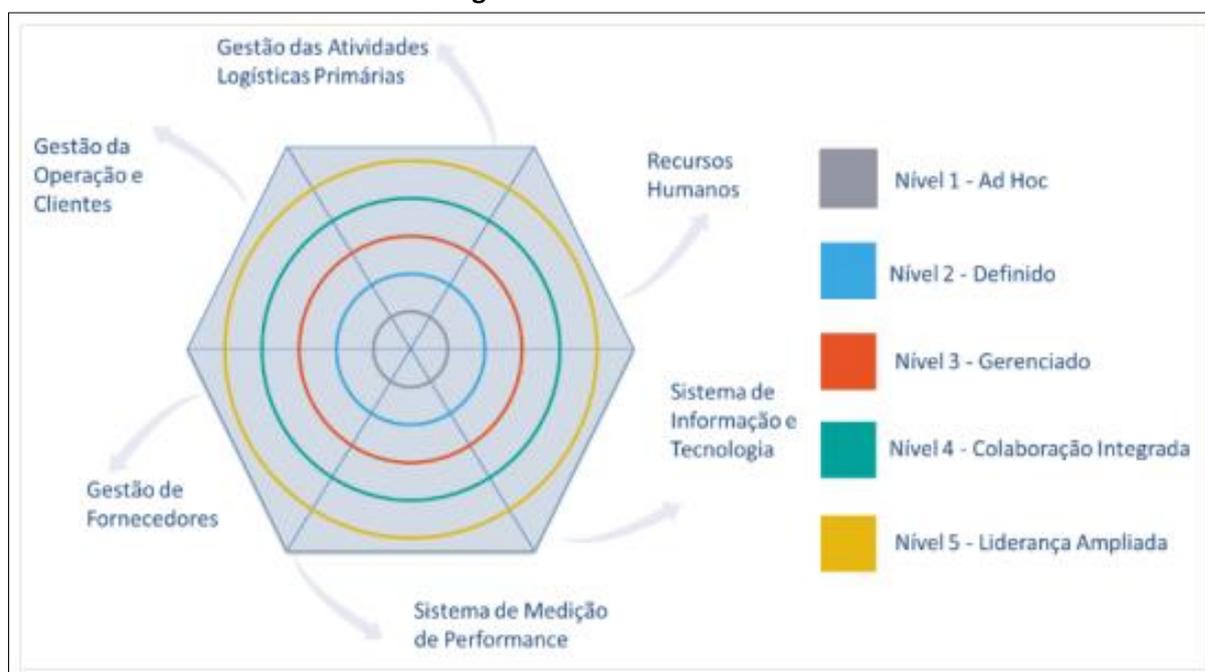
Fonte: Elaborado com base em Umeda (2017).

3.4.6 Modelo de Silva

Silva (2018) desenvolveu um modelo de maturidade em GCS com base nos modelos de Lockamy e McCormack (2004) e García Reyes e Giachetti (2010). O modelo desenvolvido denominado de SCM3 tem como objetivo medir o grau de maturidade em GCS de uma organização. Além disso, o SCM3 gera resultados compatíveis e comparáveis e é capaz de realizar análises de *benchmarking* entre organizações.

A Figura 24 apresenta o modelo SCM3 em formato hexagonal, composto por 6 (seis) triângulos de igual proporção que caracterizam as dimensões de aplicação. Os níveis de maturidade em formato de radar possibilitam observar, antecipadamente, que as dimensões podem ser medidas separadamente e sua relação com o nível de maturidade global (SILVA, 2018).

Figura 24: Modelo de Silva



Fonte: Silva (2018).

As dimensões e as características deste modelo estão descritas no Quadro 19:

Quadro 19: Modelo de Silva - níveis e características

DIMENSÕES	CARACTERÍSTICAS
Nível 1 – <i>Ad Hoc</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Práticas de GCS são desestruturadas, ausência de documentação e inexistência de boas práticas. ▪ Nenhuma colaboração com parceiros e clientes. ▪ Estratégias para cadeia indefinida. ▪ Pouca ou nenhuma medição de performance com desempenho imprevisível. ▪ Poucas iniciativas de resolução dos problemas de fornecimento. ▪ Baixa taxa de utilização de sistemas de informação, sem capacidade de apoiar as decisões. ▪ Foco da organização está na detecção de problemas.
Nível 2 – Definido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organização não possui práticas de GC. ▪ Processos básicos de GCS definidos e medidos, mas com grau de ineficiência. ▪ Início do desenvolvimento de estratégias para a cadeia. ▪ Comunicação periódica com os fornecedores para alinhamento no nível de serviço. ▪ Grau médio de integração funcional e baixo grau de integração externa. ▪ O desempenho pouco mais previsível, mas ineficiências mantém os custos altos. ▪ Há esforço para superar a perspectiva funcional e atingir os objetivos estratégicos. ▪ Comunicação periódicas com clientes, mas grau baixo de flexibilidade e satisfação dos clientes. ▪ Baixa taxa de utilização de SI e dificuldade nas análises de dados para apoio às decisões. ▪ Foco da organização está na análise de problemas.
Nível 3 – Gerenciado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O sistema de GCS estruturado e eficiente com adoção de boas práticas. ▪ Capacidade de controlar grande número de indicadores de performance. ▪ Parcerias estratégicas com fornecedores e alinhamento organizacional. ▪ A cooperação internas e compartilhamento de recursos e informações na CS. ▪ São desenvolvidas estratégias de redução dos custos ao longo da cadeia. ▪ O uso de SI é ampliado, gerando inteligência no apoio às decisões. ▪ Projetos em conjunto com fornecedores para desenvolvê-los e integrá-los. ▪ Algum grau de flexibilidade, com iniciativas de integração com os clientes, gerando satisfação. ▪ Foco está no controle de problemas.
Nível 4 – Colaboração Integrada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integração e cooperação com clientes e fornecedores no nível estratégico. ▪ Planejamento colaborativo institucionalizado entre os departamentos. ▪ Controle dos indicadores de performance de seus parceiros e fornecedores. ▪ Práticas avançadas de GCS. ▪ O desempenho é previsível e confiável. ▪ Satisfação dos clientes e elevado espírito de cooperação. ▪ Gestão e compartilhamento da informação com clientes e parceiros. ▪ Processos consolidado de certificação e desenvolvimento de fornecedores. ▪ Desenvolvimento de parcerias estratégicas de longo prazo na cadeia. ▪ Uso de tecnologias avançadas, automação e análises complexas em tempo real. ▪ Organização possui grau elevado de flexibilidade. ▪ RH com programas motivacionais, de treinamento e retenção implementados. ▪ Foco em melhoria contínua.
Nível 5 – Liderança ampliada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SI integrados na cadeia com iniciativas de GC. ▪ Processos liderados pela organização e disseminados na CS com sistema de gestão comum. ▪ Colaboração entre os entes da cadeia é sólida, com uso de práticas avançadas de gestão com confiança, transferência e responsabilidade. ▪ Cultura horizontal, adaptativa, colaborativa e focada no cliente. ▪ Os investimentos, os retornos e os riscos são partilhados pela CS. ▪ Projetos em conjunto com fornecedores no desenvolvimento de novos produtos. ▪ <i>Benchmarking</i> sobre os processos de colaboração e seleção de fornecedores. ▪ RH com foco no desenvolvimento humano, gerando vantagens competitivas. ▪ Foco da organização na Integração interempresarial e no cliente.

Fonte: Elaborado a partir de Silva (2018, p.92).

3.4.7 Modelo de Sanae, Faycal e Ahmed

Sanae, Faycal e Ahmed (2019) desenvolveram um modelo de maturidade em GCS para PME automotivas com base no conceito de fatores críticos de sucesso. Os autores afirmam que na maioria das pesquisas sobre modelos de maturidade, o design dos modelos é baseado de cinco a sete dimensões, que geralmente são válidos para grandes organizações, por outro lado as PME possuem características que as diferenciam das grandes organizações, ou seja, isso implica que suas necessidades em termos de processos e ferramentas de GCS são distintos das grandes organizações (SANA E; FAYCAL; AHMED, 2019).

Dessa maneira, neste modelo os processos de GCS identificados são adaptados às necessidades das PME. Além disso, como as PME podem sofrer com a falta de recursos, as medidas de GCS devem ser muito simples e facilmente levantadas, caso contrário o esforço necessário para a medição seria maior do que o benefício obtido.

O modelo é composto por 4 (quatro) dimensões em 3 (três) níveis de maturidade em GCS, a saber: (1) compra e fornecimento; (2) produção; (3) armazenamento e distribuição; e (4) vendas. Em seguida, é medida a maturidade em três níveis principais: (1) CS eficaz; (2) CS eficiente; e (3) CS excelente (Quadro 20).

Quadro 20: Modelo de Sanae, Faycal e Ahmed - dimensões e níveis

DIMENSÃO	FATORES CRÍTICOS	NÍVEL 1: CS EFICAZ	NÍVEL 2: CS EFICIENTE	NÍVEL 3: CS EXCELENTE
(1) Compra e fornecimento	Implementações de TI	Não há cálculo de requisitos e suprimentos não são planejados.	Cálculo de reabastecimento baseado em um arquivo simples.	Cálculo de requisitos usando um <i>software</i> ERP.
	Adoção de estratégias de escolha de fornecedores	Não tem uma estratégia de compra e seleciona os fornecedores com base no preço.	Seleção de fornecedores com processo formalizado que envolve todos os <i>stakeholders</i> da organização.	Seleção de fornecedores baseada em processo formalizado que envolve todos os <i>stakeholders</i> .
	Fluxo livre de informações	Sem comunicação entre a organização, seus fornecedores e clientes	Compartilhamento incompleto de informações entre a organização, fornecedores e clientes.	Compartilhamento de informações levando ao compartilhamento otimizado de tomada de decisão e plano de comunicação formal.
(2) Produção	Planejamento de GCS	Os planos de produção são baseados na carteira de pedidos e nas metas de produtividade.	O planejamento da produção é centralizado e realizado por meio de <i>software</i> .	Planejamento da produção por um plano mestre de produção.
	Visão de GCS	Não utiliza <i>software</i> para programação de produção	A organização possui um sistema de programação de produção.	Visão em tempo real da demanda dos clientes, dados de estoque na CS e

				restrições internas e externas.
	Comprometimento da alta administração	Os conceitos de capacidade finita, gestão de prioridades ou enfileiramento não são conhecidos.	A gestão de prioridades é dominada pela busca da produtividade e dos menores custos de produção.	Cálculo da capacidade de negócios e gestão de prioridades do cliente.
	Medição da GCS	Sem indicadores de monitoramento de produção	Poucos indicadores de monitoramento.	Implementação de um painel de controle de processos.
(3) Armazenamento	Qualidade dos recursos humanos	Falta de gestão e de processos.	Programa de transporte e entrega para gerenciar o processo de distribuição.	Distribuição otimizada e resposta ao cliente com equipe eficaz.
	Confiabilidade do fornecimento	Sem controle de qualidade.	Qualidade e confiabilidade de entregas imprevisíveis.	Indicadores integrados de controle de qualidade e confiabilidade.
	Sistema de governança de apoio à armazenagem	Não tem estratégia de gestão de armazém e minimização de custos.	Visão estratégica para as localizações dos armazéns.	Localização do armazém e otimização de custos usando vários critérios.
	Integração	Sem visibilidade <i>business-to-business</i> .	Comunicação interna com papel.	Integração <i>business-to-business</i>
(4) Vendas	Planejamento conjunto da CS	Sem previsão de vendas.	Previsões de vendas a médio prazo.	Plano estratégico de vendas.
	Pesquisa de marketing	Sem pesquisa de mercado.	Amplia seu mercado penetrando novos segmentos.	Definição de objetivos estratégicos.
	Adoção de tecnologia avançada	Uso de ferramentas tradicionais em vendas.	Expansão de pontos de venda.	Uso de tecnologia para venda: páginas da <i>Web</i> e <i>e-commerce</i> .

Fonte: Adaptado com base em Sanae *et al.* (2019, p.2098).

Observa-se que apesar de o modelo ter foco em PME automotivas, muitos aspectos podem ser ampliados para outros segmentos. O modelo também facilita a pesquisa sobre os pontos fracos da GCS, cujas ações precisam ser implementadas, além disso, também propicia identificar pontos de melhoria.

Após a análise de cada um desses modelos, na sequência apresenta-se a Seção de Procedimentos Metodológicos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com base no objetivo geral de analisar a inter-relação entre a gestão do conhecimento e gestão da cadeia de suprimentos, por meio da análise do estado da arte destes campos de pesquisa, esta Seção visa apresentar os procedimentos metodológicos definidos para a realização desta pesquisa.

O desenvolvimento de uma pesquisa pressupõe a necessidade de responder a um determinado problema, portanto, destaca-se a importância da escolha de métodos adequados para a coleta, análise, reflexão e compreensão de fenômenos que ocorrem na realidade observada.

4.1 Natureza e Tipo de Pesquisa

É possível classificar uma pesquisa científica de várias maneiras e sob diversos pontos de vista. No que diz respeito à abordagem da pesquisa, esta pesquisa tem um enfoque qualitativo, pois é caracterizada pela análise profunda que inclui as percepções dos elementos pesquisados (CAMPOMAR, 1991).

A pesquisa qualitativa possui como premissa o estudo das relações sociais (FLICK, 2007). Segundo Alves (1991) as abordagens qualitativas são as que melhor servem às intenções de se trabalhar contextos de descoberta, com vistas a suprir lacunas do conhecimento existente e/ou inconsistências teóricas e, além disso, que apresentam procedimentos intuitivos, maleáveis e adaptáveis à evolução da pesquisa.

Segundo Bardin (1977), a análise qualitativa é válida, sobretudo, na elaboração de deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa. De acordo com esta autora,

[...] o que caracteriza a análise qualitativa é o fato de a inferência – sempre que é realizada – ser fundada na presença do índice (tema, palavra, personagem etc.), e não sobre a frequência da sua aparição, em cada comunicação individual (BARDIN, 1977, p. 115-116).

Como forma de operacionalização dos objetivos propostos, estão sendo desenvolvidos os seguintes procedimentos metodológicos: Revisão Sistemática de Literatura (RSL); Análise de Redes Sociais (ARS) e Análise de Conteúdo (AC). A utilização de diferentes métodos e técnicas torna a pesquisa mais consistente, conferindo maior validade aos dados e as análises realizadas.

4.2 Revisão Sistemática de Literatura

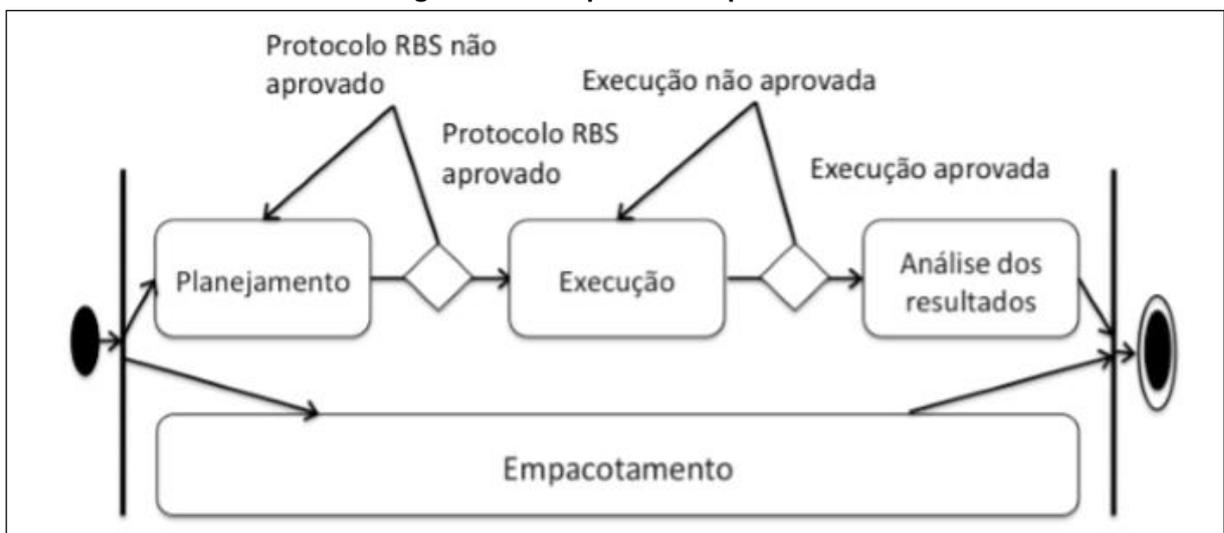
Para a consecução dos objetivos propostos, conduziu-se uma investigação aplicando-se a RSL. Essa técnica metodológica se diferencia das tradicionais revisões narrativas, por adotar um processo replicável, transparente e científico, que visa minimizar os possíveis vieses na pesquisa, por meio de exaustivas buscas na literatura e de fornecimento de um protocolo das decisões dos revisores e dos procedimentos adotados (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

O Protocolo RSL foi aplicado nas seguintes fontes de informação: SCOPUS, WoS, BRAPCI, BDTD, NDLTD e OASIS, que foram selecionadas pela confiabilidade dos resultados e facilidade de busca. A pesquisa compreende o período entre 2012 e 2021, além dos textos clássicos das áreas, mesmo que anteriores a este período.

A RSL foi conduzida a partir do uso do *software* StArt®, versão 3.0.3 Beta, desenvolvido e disponibilizado pelo Laboratório de Pesquisa em Engenharia de *Software* (LAPES) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A ferramenta computacional foi utilizada para organizar os trabalhos selecionados por ordem de prioridade, além de possibilitar a aplicação eficaz dos critérios de inclusão, exclusão e extração.

O procedimento adotado seguiu o modelo proposto por Biolchini *et al.* (2007), que contempla o planejamento, execução e análise dos resultados.

Figura 25: RSL - processos aplicados



Fonte: Adaptado de Biolchini *et al.* (2007).

Para coleta dos dados, com base nas palavras-chave, criou-se a *string* de busca:

("Gestão do Conhecimento" OR "Knowledge Management" OR "Gestión del Conocimiento")
AND ("Gestão da Cadeia de Suprimentos" OR "Supply Chain Management" OR "Gestión de la Cadena de Suministro").

Quadro 21: Protocolo RSL - síntese

Objetivo	Investigar se há inter-relação entre os fundamentos teóricos da GC e da GS.	
Bases de dados	WoS; Scopus; BRAPCI; NDLTD; BDTD e OASIS	
Período	2012 – 2021 + textos clássicos.	
Crítérios de busca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigos revisados pelos pares; ▪ Artigos em língua portuguesa, inglesa e espanhola; ▪ Texto completo; ▪ Dados primários extraídos a partir do título, resumo e palavras-chave. 	
Crítério de inclusão	Artigos que tratam sobre a interdisciplinaridade no âmbito da GC e GCS.	
Palavras-chave	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestão do Conhecimento ▪ Gestão da Cadeia de Suprimentos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inter-relação ▪ Fundamentos Teóricos
Software de análise	<i>State of the Art Through Systematic Review (StArt)</i> – versão 3.0.3 Beta do Laboratório de Pesquisa em Engenharia de <i>Software</i> (LAPES) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	

Fonte: Elaboração própria (2021).

4.3 Análise de Conteúdo

A Análise de Conteúdo será aplicada no âmbito da pesquisa visando analisar os dados coletados na RSL e na ARS, de modo a subsidiar a verificação se há interdisciplinaridade entre os fundamentos teóricos da GC e GCS.

De acordo com Bardin (1977, p.42), a AC pode ser definida como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

As fases da AC se organizam em três eixos cronológicos: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados e a inferência. A pré-análise é a fase de organização e possui três encargos: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. A fase da exploração do material consiste essencialmente de operações de codificação do material coletado. Por fim, o tratamento dos resultados e a inferência se referem ao momento em que ocorre a interpretação a propósito dos objetivos previamente estabelecidos

(BARDIN, 2016).

Quadro 22: Protocolo AC - síntese.

Objetivo	Analisar os dados coletados na RSL, visando identificar como ocorre a inter-relação entre os fundamentos teóricos da GC e GS
Técnica de análise	Análise Categórica – categorias estabelecidas <i>a posteriori</i>
Dimensões de análise	Por categoria
Software de análise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atlas TI

Fonte: Elaboração própria (2022)

Estes procedimentos metodológicos foram essenciais para os resultados obtidos na pesquisa. A seguir, apresenta-se o detalhamento do protocolo de pesquisa utilizado na Revisão Sistemática de Literatura.

4.4 Protocolos de Pesquisa

No âmbito da RSL, desenvolveu-se um protocolo que, além de ser essencial para o planejamento e execução de uma boa revisão bibliográfica, também é requisito básico para a utilização do *software* escolhido, neste caso o *software* StArt® que será descrito nas próximas subseções.

4.4.1 Fontes de Busca

A seleção das fontes de informação para a realização da RSL levou em consideração primeiramente a relevância das fontes, a presença de mecanismos de busca por meio do uso de palavras-chave e a disponibilidade de acesso aos textos publicados em periódicos científicos, teses e dissertações. Nesse contexto, as fontes utilizadas foram:

- WoS – *Web of Science*, disponível através da plataforma *Institute of Scientific Information (ISI Web of Knowledge)*, oferece acesso à Web para os ISI Citation Indexes que contêm informações de pesquisas multidisciplinares e de alta qualidade das principais revistas especializadas em ciências, ciências sociais, artes e humanística e agora mantido pela Clarivate Analytics, esse serviço de indexação dá acesso a múltiplos bancos de dados que, quando combinados, totalizam mais de 33 mil periódicos com foco em ciências da vida, ciências biomédicas,

engenharia, ciências sociais, artes e humanidades, com cobertura de 1899 em diante.

- SCOPUS - O Scopus combina um banco de dados de resumos e citações abrangente e com curadoria especializada com dados enriquecidos e literatura acadêmica vinculada em uma ampla variedade de disciplinas. A Scopus é uma base de dados multidisciplinar que cobre a literatura acadêmica de quase todas as disciplinas, com acesso baseado em assinaturas. Lançado em 2004 como um serviço da Elsevier, afirma ser “o maior banco de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares”, incluindo mais de 5 mil editoras e 19 mil títulos.
- OASIS - O Portal brasileiro de publicações e dados científicos em acesso aberto - Oasisbr é um mecanismo de busca multidisciplinar que permite o acesso gratuito à produção científica de autores vinculados a universidades e institutos de pesquisa brasileiros. Por meio do Oasisbr, é possível também realizar buscas em fontes de informação portuguesas. O Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr) é uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) que reúne a produção científica e os dados de pesquisa em acesso aberto, publicados em revistas científicas, repositórios digitais de publicações científicas, repositórios digitais de dados de pesquisa e bibliotecas digitais de teses e dissertações.
- BRAPCI – A Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) é o produto de informação do projeto de pesquisa “Opções metodológicas em pesquisa: a contribuição da área da informação para a produção de saberes no ensino superior”, cujo objetivo é subsidiar estudos e propostas na área de Ciência da Informação, fundamentando-se em atividades planejadas institucionalmente. Com esse propósito, foram identificados os títulos de periódicos da área de Ciência da Informação (CI) e indexados seus artigos, constituindo-se a base de dados referenciais. A Brapci amplia o espaço documentário permitido ao pesquisador, facilita a visão de conjunto da produção na área, ao mesmo tempo, que revela especificidades do domínio científico. Atualmente disponibiliza referências e resumos de 19.255 textos publicados em 57 periódicos nacionais impressos e eletrônicos da área de CI.
- BDTD - A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra e

dissemina os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa. A BDTD contribui para o aumento de conteúdos de teses e dissertações brasileiras na internet, o que significa a maior visibilidade da produção científica nacional e a difusão de informações de interesse científico e tecnológico para a sociedade em geral. A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) foi concebida e é mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) no âmbito do Programa da Biblioteca Digital Brasileira (BDB).

- NDLTD - *A Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD) é uma organização internacional dedicada a promover a adoção, criação, uso, disseminação e preservação de teses e dissertações eletrônicas (ETDs).

4.4.2 Estratégia de Busca

A revisão está sendo conduzida por meio do *software* StArt®, versão 3.0.3 Beta, desenvolvido e disponibilizado pelo LAPES da UFSCar. Esta ferramenta pode ser aplicada para organizar os trabalhos selecionados em ordem de prioridade, além de possibilitar a aplicação eficaz dos critérios de inclusão, exclusão e extração. Os procedimentos adotados seguiram o modelo proposto por Biolchini *et al.* (2007), conforme mencionado anteriormente. A estratégia usada nesta pesquisa contemplou os seguintes aspectos:

I. Palavras-Chave

A partir das estruturas das questões de investigação definidas anteriormente, os principais termos foram identificados. Após a identificação, realizou-se a tradução desses termos para o inglês e o espanhol.

Os termos e sinônimos identificados são:

- Gestão do Conhecimento;
- Gestão da Cadeia de Suprimentos;
- *Knowledge Management*;
- *Supply Chain Management*;
- *Gestión del Conocimiento*
- *Gestión de la Cadena de Suministro*

II. Strings de Busca

As *strings* são construídas a partir das estruturas das questões e às vezes adaptações

são necessárias de acordo com as necessidades específicas de cada fonte de informação. Assim, as *strings* de busca foram geradas a partir da combinação dos termos-chave usando os operadores booleanos OR (ou) e AND (e), e possíveis peculiaridades das bibliotecas digitais e adaptações mediante a isso serão registradas. A *string* de busca utilizada está descrita abaixo:

(“Gestão do Conhecimento” OR “*Knowledge Management*” OR “*Gestión del Conocimiento*”) AND (“Gestão da Cadeia de Suprimentos” OR “*Supply Chain Management*” OR “*Gestión de la Cadena de Suministro*”)

III. Idiomas dos Textos

Trabalhos em língua portuguesa, inglesa e espanhola.

IV. Seleção dos Estudos

A seleção dos estudos é descrita nos tópicos V, VI e VII e precede a etapa de extração de dados.

V. Processo de Seleção dos Estudos Primários

Inicialmente foram feitas buscas com as palavras-chaves nas fontes de informação anteriormente citadas. Os resultados foram exportados para o formato adequado ao *software* StArt®, e quando isso não é possível por alguma restrição da fonte de informação, os textos são inseridos manualmente no sistema. As fontes com integração para importação de dados no *software* foram a WoS e a SCOPUS. As demais bases, ou seja, SciELO, BDTD, NLTD, BRAPCI e OASIS tiveram os resultados de busca lançados manualmente no sistema para posterior análise.

Na sequência foram descartados trabalhos eventualmente duplicados e iniciou-se a leitura dos trabalhos recuperados, nesta fase a leitura é centrada nos resumos para uma pré-avaliação baseada nos critérios de inclusão e exclusão. Os textos selecionados foram lidos posteriormente na íntegra.

VI. Critérios de Inclusão (I)

A inclusão de um trabalho é determinada pela relevância e aderência à temática da tese, considerando válidos todos os desenhos de pesquisa e diferentes metodologias tanto de pesquisas empíricas quanto teóricas. Os critérios de inclusão utilizados na etapa de análise dos textos foram:

- Artigos que tratam sobre a iter-relação de GC e GCS;
- Estudos que tratam práticas, estratégias e técnicas da GC que sejam aplicadas na GCS;

- Estudos que apresentem métodos e ferramentas de apoio a GC que ajudem na GCS e vice-versa;
- Trabalhos publicados e disponíveis integralmente;
- Descritores presentes no título, resumo ou palavras-chave;
- Texto publicado em português, inglês ou espanhol;
- Documentos publicados nos últimos 10 anos.

VII. Critérios de Exclusão (E)

A partir da análise do título, palavra-chave e resumo, foram excluídos os estudos que não atenderam os critérios abaixo descritos:

- Estudos que não possuam versões completas disponíveis gratuitamente ou por meio do acesso fornecido pela Unesp;
- Textos apresentados no formato de pôster, palestras, *workshop*, resumos, resenhas;
- Trabalhos de conclusão de cursos (graduação);
- Textos em outros idiomas que não os supracitados;
- Textos com mais de 10 anos da data de publicação;
- Textos que não apresentam os descritores estabelecidos no título, resumo ou palavras-chave;
- Após a leitura do resumo perceber que o texto não tem aderência à temática da tese.

VIII. Estratégia de Extração dos Dados

Na etapa de extração, é realizada a leitura completa dos textos. O objetivo desta etapa é criar formas de extração dos dados para registrar com precisão as informações obtidas a partir dos estudos primários.

Na ferramenta StArt®, é possível criar um formulário eletrônico que conduzirá a extração dos dados dos textos selecionados ao final da triagem. É possível criar esse formulário organizando as informações de três modos:

- Dados como texto;
 - Dados como lista (de uma escolha);
 - Dados como lista múltipla (que possibilita selecionar vários itens).
- São preenchidos formulários de extração de dados para cada texto considerado válido para a RSL, a partir da leitura integral do texto. Além das informações básicas

(dados bibliográficos, data de publicação, resumo, entre outros), os formulários contêm a síntese do trabalho, bem como as reflexões pessoais desta pesquisadora a respeito do conteúdo e das conclusões do estudo.

- Dessa maneira, a ferramenta é bastante útil para o gerenciamento das referências e síntese dos dados, uma vez que após a extração propicia a visualização geral dos dados coletados. Nesta etapa, também, são utilizados critérios de inclusão e exclusão dos textos.

IX. Critérios de Inclusão

Verificação dos critérios de inclusão anteriores, porém com base na leitura completa dos textos.

X. Critérios de Exclusão

Após a leitura do documento, identificar se o assunto não tem aderência com a temática da pesquisa ou se o texto trata do fenômeno sem aprofundamento de um aspecto da temática da pesquisa.

XI. Formulário de Extração

Quadro 23: Formulário de extração

ELEMENTO A SER EXTRAÍDO	TIPO	DETALHAMENTO
Problemas de pesquisa / objetivos de estudo	[texto]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descritivo ▪ Crítico
Métodos e técnicas	[texto]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teórico ▪ Aplicado
Tipo do material	[lista]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artigo ▪ Tese ▪ Dissertação
Tipo de estudo	[lista]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudo de caso ▪ Estudo teórico ▪ Estudo descritivo
O que o texto enfoca sobre a interdisciplinaridade entre GC e GCS?	[texto]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceitos ▪ Definições ▪ Teorias
O texto é predominantemente:	[lista]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantitativo ▪ Qualitativo ▪ Qualiquantitativo
O texto enfatiza quais itens?	[lista múltipla]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceitos ▪ Ferramentas ▪ Práticas ▪ Modelos ▪ Técnicas

Principais resultados	[texto]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teóricos ▪ Práticos
Sugestões de pesquisas futuras	[texto]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para a GC ▪ Para a GCS ▪ Para a CI

Fonte: Elaboração própria (2021).

4.4.3 Sumarização dos Resultados

Com os resultados obtidos será redigido o relatório com a categorização e o agrupamento dos itens extraídos. Também estão sendo feitas análises qualitativas e quantitativas referentes aos textos pesquisados e suas conclusões. Além disso, os formulários serão utilizados para a posterior AC.

4.4.4 Protocolo de Estudo Registrado no Software StArt®

O protocolo descrito foi cadastrado no *software* StArt® (Quadro 24):

Quadro 24: Protocolo StArt®

Title:	A inter-relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos: análise do estado da arte
Researcher(s):	Ana Livia Cazane
Description:	RSL sobre a interdisciplinaridade entre GC e GCS.
Objectives:	Compreender se os fundamentos teóricos da GC apresentam alguma interdisciplinaridade com os fundamentos teóricos da GCS.
Main Question:	Analisar os aspectos interdisciplinares do <i>corpus</i> teórico sobre e GCS.
Secondary Questions:	Como a interdisciplinaridade é abordada entre esses dois temas? Quais práticas, estratégias e técnicas da GCS podem apoiar a GC e vice-versa? Quais práticas da GC e GCS são similares? Quais são as características dos textos selecionados? Quais são os principais resultados apresentados nos textos selecionados?
Keywords:	Gestão do Conhecimento; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Fundamentos Teóricos; Inter-relação.
Source Selection Criteria:	A seleção das fontes de informação para a pesquisa levou em consideração primeiramente sua relevância, a presença de mecanismos de busca por meio do uso de palavras-chave e a disponibilidade de acesso aos textos publicados em periódicos científicos, teses e dissertações.
Studies Languages:	Português; Inglês; Espanhol.
Source Search Methods:	Buscas realizadas a partir do uso das palavras-chaves previamente definidas, aplicadas nas fontes de informação anteriormente citadas. Os resultados serão exportados para formato adequado ao <i>software</i> StArt®, e quando isso não é possível por alguma restrição da fonte de informação, os textos são inseridos manualmente no sistema.

Source Engine:	WoS; SCOPUS; BRAPCI; BDTD; NDLTD; OASIS.
Studies inclusion and exclusion criterias:	(I) Estudos que tratam sobre a interdisciplinaridade no âmbito da GC e GCS; (I) Estudos que tratam práticas, estratégias e técnicas da GC que sejam aplicadas na GCS e vice-versa; (I) Estudos que apresentem métodos e ferramentas de apoio a GC que ajudem na GCS e vice-versa; (I) Textos publicados e disponíveis integralmente; (I) Descritores no título, resumo ou palavras-chave; (I) Textos publicados em português, inglês ou espanhol; (I) Textos publicados nos últimos 10 anos; (E) Estudos que não possuam versões completas disponíveis de modo gratuito ou pelos acessos fornecidos pela Unesp; (E) Textos apresentados no formato de pôster, palestras, <i>workshop</i> , resumos, resenhas; (E) Trabalhos de conclusão de cursos (graduação); (E) Trabalhos em outros idiomas que não os supracitados; (E) Textos com mais de 10 anos da data de publicação; (E) Textos que não apresentam os descritores no título, resumo ou palavras-chave; (E) Após a leitura do resumo perceber que o texto não tem aderência à temática da tese.
Studies types definition:	Artigos completos revisados por pares, teses e dissertações.
Initial studies selection:	A partir do título, resumo e palavra-chave (metadados exportados das fontes de informação).
Studies quality evaluation:	Método CASP – Checklist.
Information extraction Fields:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemas de pesquisa / objetivos de estudo; ▪ Métodos e técnicas; ▪ Tipo do material; ▪ Tipo de estudo; ▪ O que o texto enfoca sobre a interdisciplinaridade entre GC e GCS? ▪ O texto é predominantemente qualitativo/quantitativo/qualiquantitativo. ▪ O texto enfoca quais aspectos aderentes à temática da pesquisa? ▪ Principais resultados apresentados; ▪ Sugestões de pesquisas futuras.
Results Summarization	Categorização e agrupamento dos itens extraídos.

Fonte: Elaboração própria (2023).

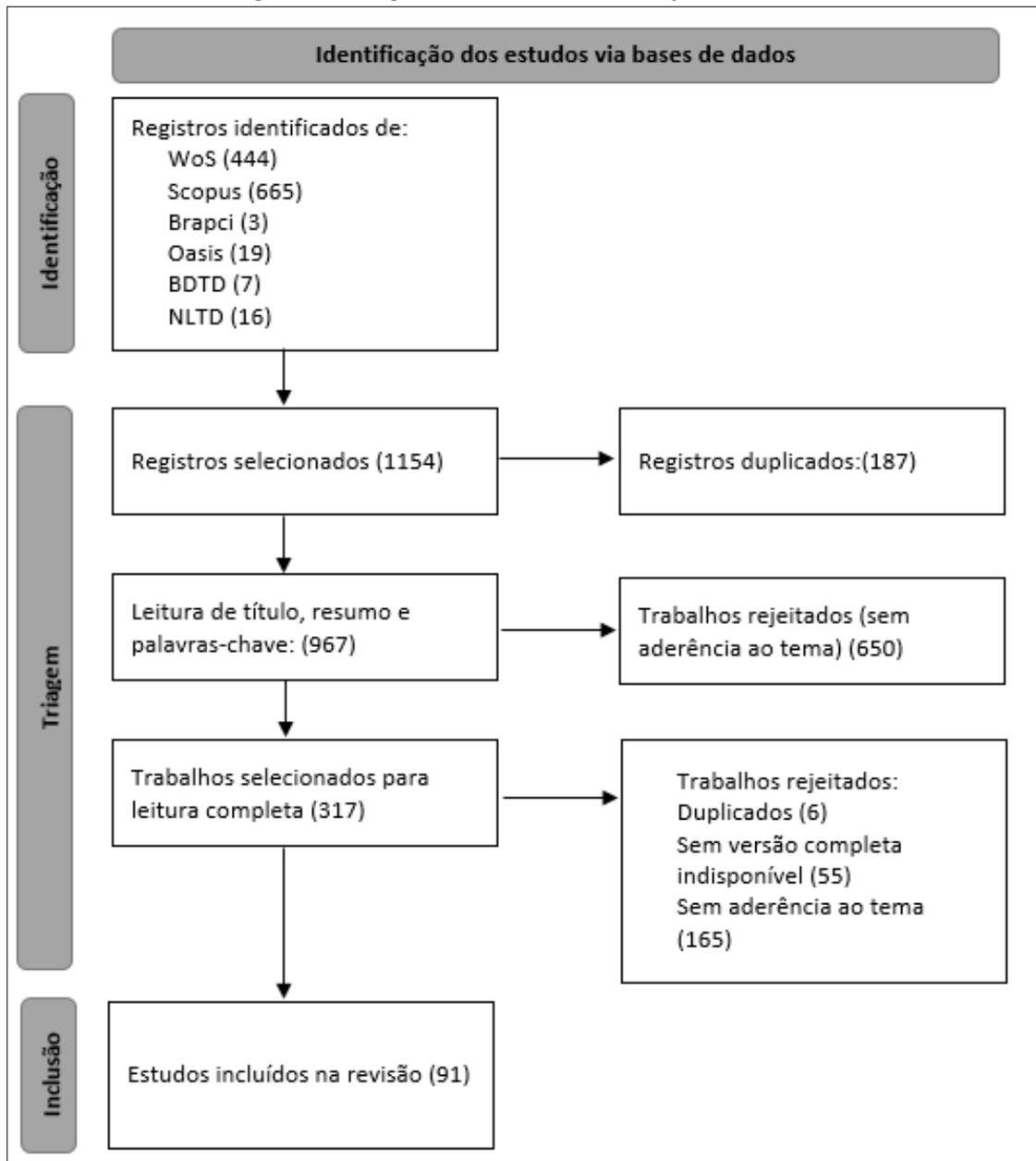
Neste ponto da pesquisa, vale destacar que a Revisão Sistemática de Literatura normalmente é feita em equipe, portanto, no contexto desta tese a seleção dos artigos foi feita pela pesquisadora e analisada de forma independente pelas orientadoras do estudo.

5 RESULTADOS

A partir da aplicação dos procedimentos metodológicos previamente planejados, os resultados obtidos são apresentados e discutidos.

Após a análise de 1.154 (um mil, cento e cinquenta e quatro) textos, identificados e selecionados por meio da aplicação do Protocolo Prisma (2020), sendo que destes 187 (cento e oitenta e sete) foram excluídos por serem duplicados. Após a leitura do título, resumo e palavras-chave foram selecionados 317 (trezentos e dezessete) textos e rejeitados 650 (seiscentos e cinquenta) que não tinham aderência direta ao tema da pesquisa (Figura 26).

Figura 26: Diagrama Prisma com as etapas da busca



Fonte: Elaborado com base no Protocolo Prisma (2020).

pois observa-se que o relacionamento entre empresas que compõem uma cadeia de suprimentos possibilita que as organizações adquiram recursos de que carecem, ou seja, tanto o compartilhamento de conhecimento quanto a integração da cadeia favorecem o fortalecimento da competitividade para os elos das cadeias de suprimentos.

O mesmo acontece com os termos “compartilhamento” e “integração”, pois normalmente são inseridos no âmbito da GC. Assim, a partir da literatura contemporânea, evidencia-se que uma cadeia de suprimentos baseada em conhecimento é essencial para o aumento da performance e da inovação, e isso ocorre por meio de colaborações entre os vários parceiros de uma cadeia.

Nessa perspectiva, como introdução desta Seção de resultados, é possível observar a importância da GC na CS, uma vez que a GCS se apresenta na literatura em distintos momentos como um elemento facilitador da GCS, ou seja, como um elemento crítico em ambientes corporativos multiculturais e intensivo em informações.

Nesta Seção, primeiramente são discutidos os resultados obtidos por meio da aplicação da RSL e, posteriormente, são apresentados os resultados da Análise de Conteúdo.

5.1 Resultados Obtidos por meio da Aplicação da RSL

Os trabalhos incluídos na pesquisa atendem aos fatores definidos no procedimento metodológico. Desse modo, a Figura 27 apresenta os 91 (noventa e um) textos selecionados e os diversos fatores de inclusão assinalados após leitura completa.

São estudos que tratam de estratégias, técnicas e práticas da GC que sejam aplicadas à GCS e vice-versa; estudos que tratam sobre a inter-relação entre a GC e a GCS; estudos que apresentem métodos e ferramentas de apoio à GC que ajudem a GCS; textos publicados e disponíveis integralmente; descritores presentes no título, resumo ou palavras-chave; textos publicados em português, inglês ou espanhol; e textos publicados nos últimos 10 (dez) anos.

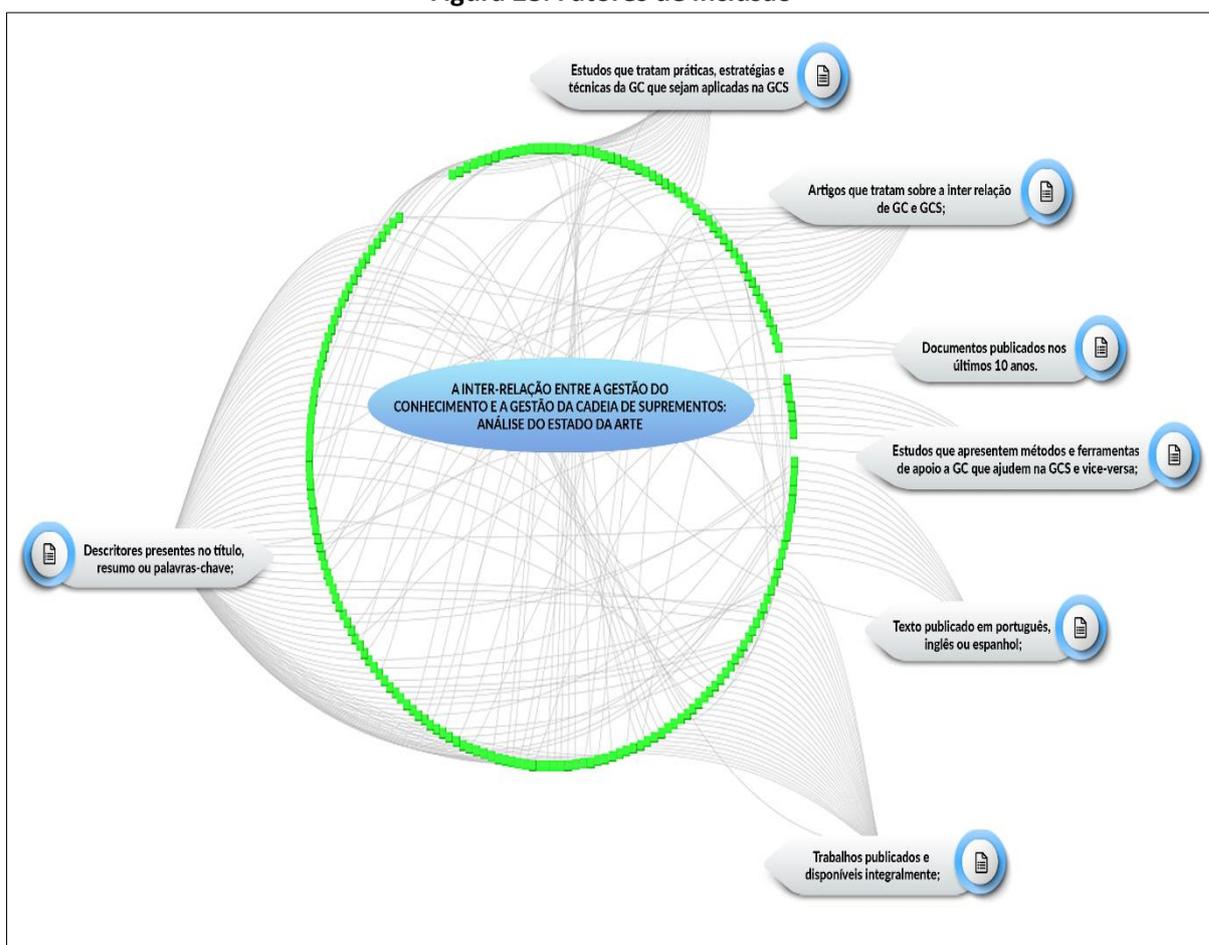
Os trabalhos poderiam atender a todos os critérios supracitados ou parte deles, assim, a rede no formato radial e apresentada na Figura 27 demonstra como esses fatores se interrelacionaram nas pesquisas e, também, observou-se a frequência com que os termos ocorrem.

Na cor verde, é possível observar a representação de cada um dos artigos da RSL e, ao centro do gráfico radial, estão os diversos critérios de inclusão utilizados e descritos no protocolo de pesquisa (artigos que tratam sobre a inter-relação da GC e GCS; estudos que

tratam práticas, estratégias e técnicas da GC que sejam aplicadas na GCS; estudos que apresentem métodos e ferramentas de apoio a GC que ajudem na GCS e vice-versa; trabalhos publicados e disponíveis integralmente; descritores presentes no título, resumo ou palavras-chave; textos publicados em português, inglês ou espanhol; documentos publicados nos últimos 10 anos). As ligações representam a frequência com que os critérios de inclusão foram utilizados na etapa de seleção dos textos, ou seja, quanto mais ligações, mais vezes determinado critério de inclusão foi utilizado na seleção dos textos.

Um exemplo é “Descritores presentes no título, resumo e palavras-chave”, um critério utilizado na primeira etapa de seleção dos textos e que aparece em destaque para muitos artigos.

Figura 28: Fatores de inclusão



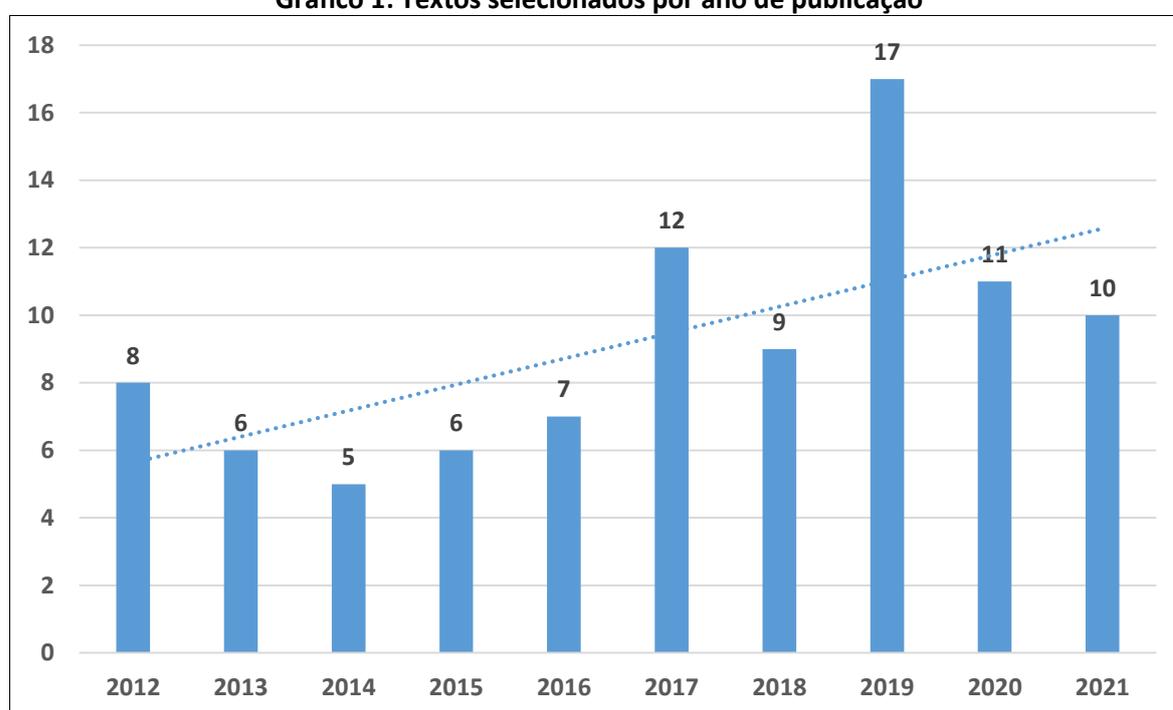
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Na sequência, o Gráfico 1 apresenta a distribuição dos textos por ano de publicação. De acordo com a distribuição ao longo do tempo, evidencia-se que 41% dos textos foram

publicados nos anos de 2019, 2020 e 2021. Especificamente, existem 25 (vinte e cinco) textos publicados nos primeiros quatro anos do estudo, 28 (vinte e oito) textos publicados entre 2016 e 2018, e 38 (trinta e oito) textos publicados nos últimos três anos. Dessa maneira, observa-se que há uma tendência de produção de textos sobre o tema pesquisado, uma vez que evidencia o crescimento na última década.

O crescente número de textos presentes na literatura sobre a aplicação da GC na CS é um indicativo da importância desta área e temática.

Gráfico 1: Textos selecionados por ano de publicação

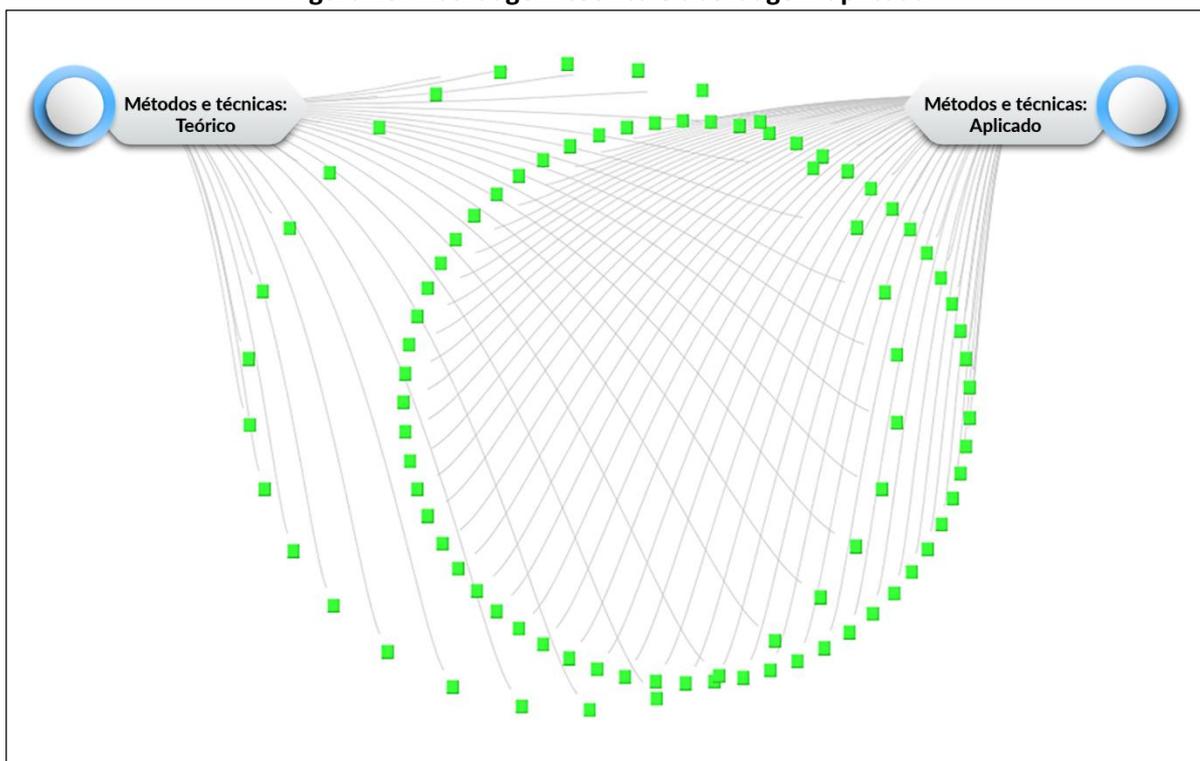


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Com base no formulário de extração, foi possível identificar que 66% dos textos selecionados possuem uma abordagem aplicada a suas metodologias, enquanto 34% possuem um enfoque teórico.

A partir da Figura 29, elaborada por meio do *software* StArt®, é possível visualizar essa diferença, pois do lado esquerdo estão representados os trabalhos de abordagem teórica e do lado direito os trabalhos de abordagem aplicada.

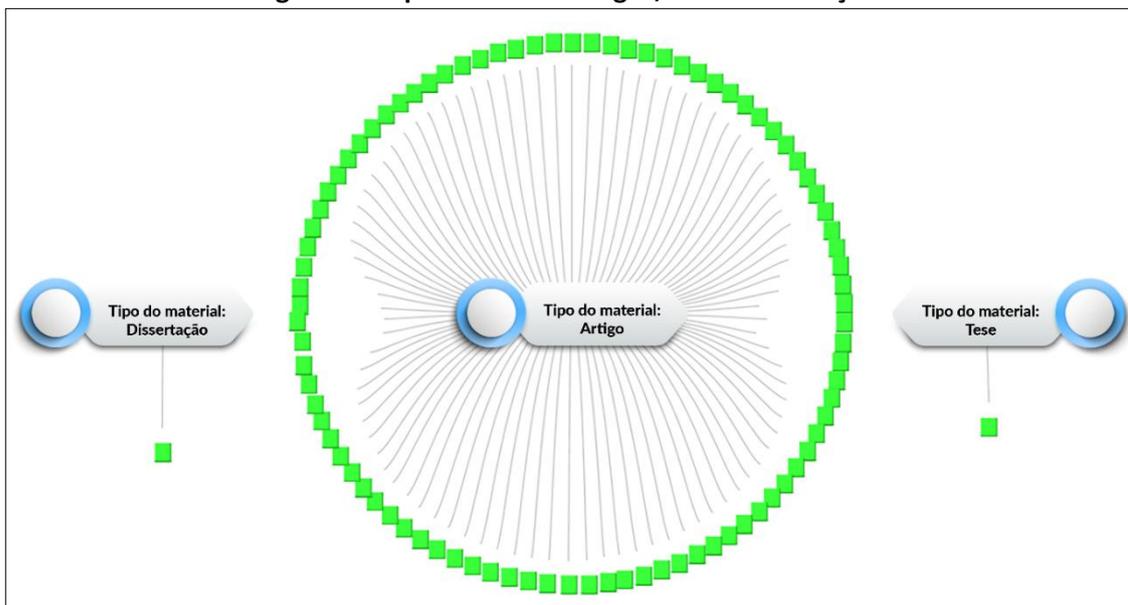
Figura 29: Abordagem teórica e abordagem aplicada



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Quanto ao tipo de estudo, os trabalhos selecionados se referem a artigos, teses ou dissertações. Verificou-se que há a predominância pela publicação de artigos em periódicos científicos – 89 (oitenta e nove) no total –, mas também foram identificadas uma tese e uma dissertação aderentes à temática. A Figura 30 apresenta a divisão, da esquerda para a direita: dissertação, artigos e tese.

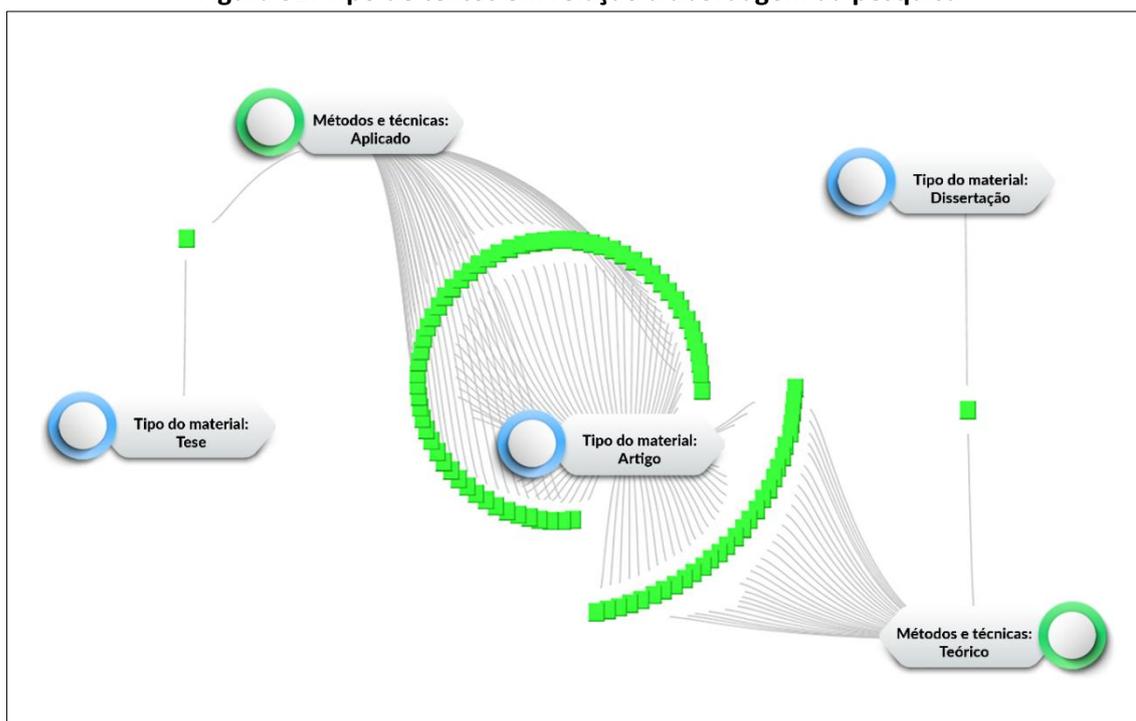
Figura 30: Tipo de textos: artigos, teses dissertações



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Ainda foi possível reunir as informações sobre o tipo de trabalho e a abordagem de pesquisa. Nessa perspectiva, na Figura 31 pode-se observar ao centro os artigos predominantemente aplicados; ao lado esquerdo a tese, também com um enfoque aplicado, e ao lado direito a dissertação, que apresenta uma abordagem predominantemente teórica.

Figura 31: Tipo de textos em relação à abordagem da pesquisa

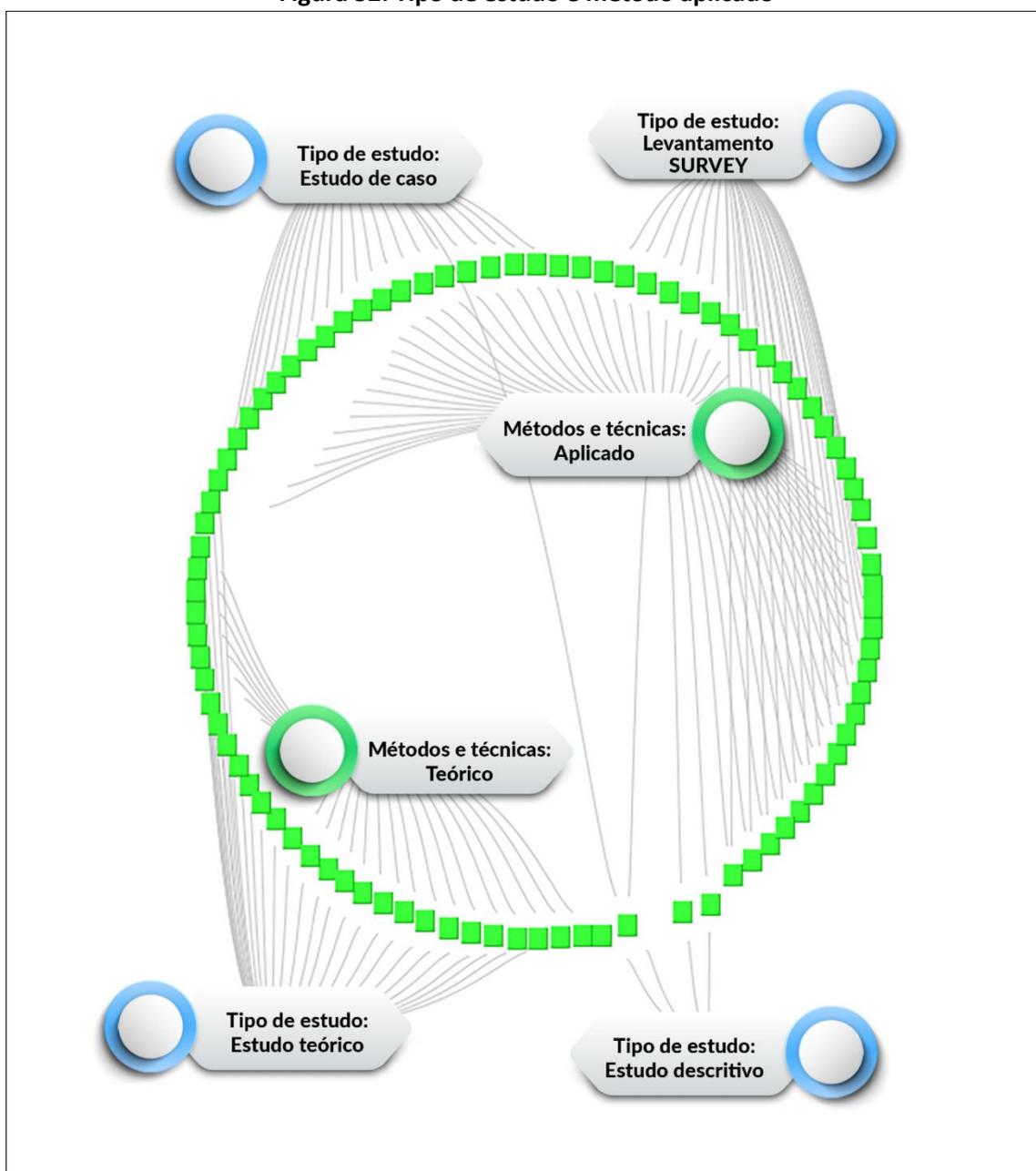


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Além da divisão entre pesquisas teóricas e aplicadas, também foi possível identificar quais pesquisas utilizaram o “Estudo de Caso” (24%), o “Estudo Descritivo” (4%) e o “Levantamento/Survey” (38%).

Ao centro da Figura 32, observa-se a divisão entre estudos teóricos e aplicados e, na área externa, observam-se os tipos de métodos aplicados, incluindo alguns textos que utilizaram mais de um método de pesquisa identificado na etapa de extração de dados.

Figura 32: Tipo de estudo e método aplicado



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Também do ponto de vista metodológico, os textos foram identificados predominantemente como qualitativos (58,24%). Os demais textos se dividem em qualitativos, quantitativos e qualiquantitativos (20,88%) cada (Quadro 25).

Quadro 25: Textos distribuídos entre qualitativos, quantitativos e qualiquantitativos

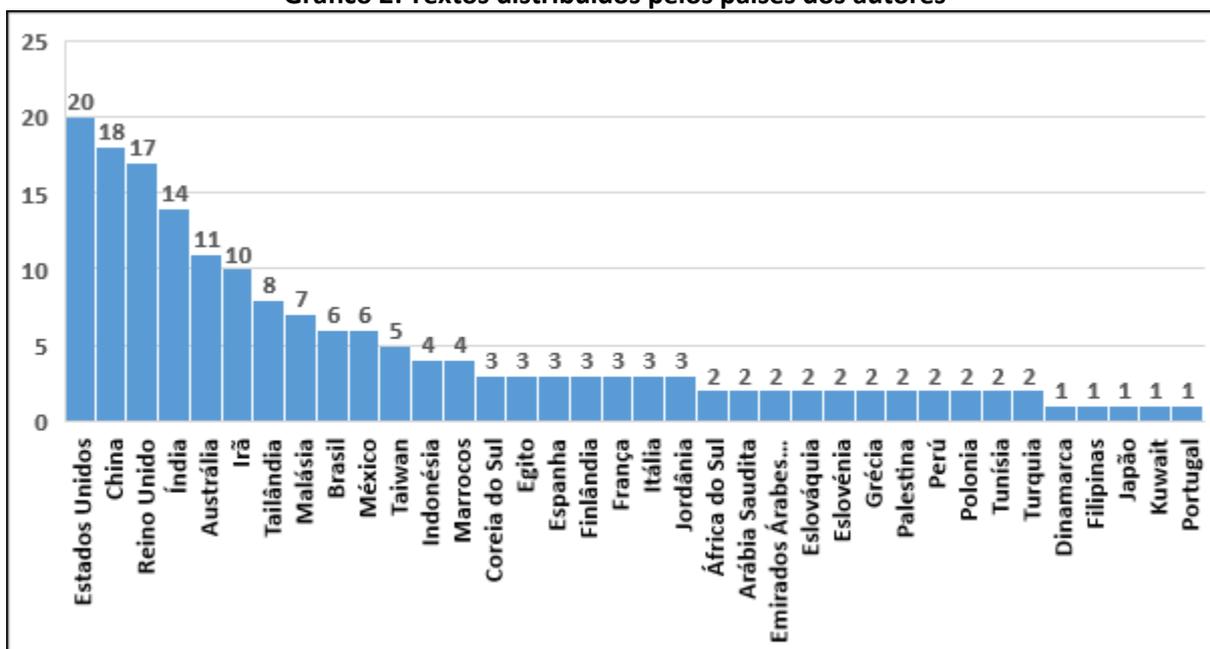
<i>Qualitativo</i>	<i>Quantitativo</i>	<i>Qualiquantitativo</i>
ALMUIET e ZAWAIDEH, 2019	ALI <i>et al.</i> , 2021	ACAR <i>et al.</i> , 2017
AYOUB <i>et al.</i> , 2017	ANURAK e POTI, 2019	CHONG <i>et al.</i> , 2014
BAYDOUN e EL-DEN, 2017	APOLINARIO e GUEVARA, 2021	HE <i>et al.</i> , 2019
CAZANE e VALENTIM, 2021	ATTIA <i>et al.</i> , 2018	IRANI <i>et al.</i> , 2017
CERCHIONE e ESPOSITO, 2016	ATTIA, AHMED e INGY, 2018	JEN <i>et al.</i> , 2020
CHEN <i>et al.</i> , 2015	BAHAR, 2021	JHA e KARN, 2018
CHEN, 2017	DESAI <i>et al.</i> , 2017	KAKHKI <i>et al.</i> , 2021
CHEUNG <i>et al.</i> , 2012	KIM <i>et al.</i> , 2012	KOOCHAKZADEH e BEHZADI, 2019
CUI, 2018	LI <i>et al.</i> , 2012	LEHYANI e ZOUARI, 2015
DAGHFOUS e ZOUBI, 2017	NIKABADI, 2014	MARRA <i>et al.</i> , 2016
DIAS, 2019	PATIL e KANT, 2014	PEREZ-SALAZAR <i>et al.</i> , 2019
DUCROS e RUEL, 2015	SINGH e POWER, 2014	RAAD e SHIRAZI, 2020
ETTAHIRI e ELMAALLAM, 2019	TSENG <i>et al.</i> , 2020	REVILLA e KNOPPEN, 2015
FABBE-COSTES, 2018	USMANOVA <i>et al.</i> , 2021	REYES <i>et al.</i> , 2015
GAYIALIS <i>et al.</i> , 2013	WANG e HU, 2020	RYOO e KIM, 2015
GINTING <i>et al.</i> , 2020	WANG e SHI, 2019	SAWANGWONG e CHAOPAISARN, 2021
GLOET e SAMSON, 2019	YANG <i>et al.</i> , 2019	SZUSTER e SZYMCZAK, 2016
GOLRIZGASHTI, 2016	ZAID <i>et al.</i> , 2021	TAVCAR <i>et al.</i> , 2018
GRANT, 2017	ZERAATI <i>et al.</i> , 2020	VON DELF <i>et al.</i> , 2019
GUPTA, V.K.		
JALI <i>et al.</i> , 2017		
JHA e KARN, 2019		
JING <i>et al.</i> , 2012		
KASSANEH <i>et al.</i> , 2021		
KHALFAN e MAQSOOD, 2012		
KHANUJA e JAIN, 2021		
BIN DOST <i>et al.</i> , 2018		
KUMAR e JOHN RAJAN, 2019		
LAIHONEN e PEKKOLA, 2016		
LIM <i>et al.</i> , 2017		
LIU <i>et al.</i> , 2013		
MAÇADA <i>et al.</i> , 2013		
MARIE <i>et al.</i> , 2018		
MARRA, <i>et al.</i> , 2012		
OSLON, 2018		
OUTAHAR <i>et al.</i> , 2013		
PEREZ-SALAZAR <i>et al.</i> , 2017		
PHAWITPIRIYAKLITI <i>et al.</i> , 2020		
PINTO, REIS e BRAGA, 2020		
RODRIGUEZ-ENRIQUEZ <i>et al.</i> , 2016		
ROY, 2019		
SARTORI, 2019		
SCHETTINI PINTO, 2020		
SCHNIEDERJANS <i>et al.</i> , 2020		
SCHOENHERR <i>et al.</i> , 2014		

SHAKERIAN <i>et al.</i> , 2016		
SHIH <i>et al.</i> , 2012		
SIKOMBE e PHIRI, 2019		
SU <i>et al.</i> , 2013		
WANG e QIAO, 2019		
WOOLLISCROFT <i>et al.</i> , 2013		
WU e LI, 2020		
ZHAO <i>et al.</i> , 2017		

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

O Gráfico 2 demonstra que os autores residem em 36 (trinta e seis) distintos países, o que evidencia que a inter-relação entre GC e GCS atraiu interesse global. Embora exista um número significativo de autores residentes nos Estados Unidos, o número de autores residentes na China, Reino Unido e Índia também é significativo, uma vez que 75% dos autores estão concentrados nesses quatro países. Por sua vez, o Brasil aparece em nono lugar, atrás de Tailândia e Malásia.

Gráfico 2: Textos distribuídos pelos países dos autores



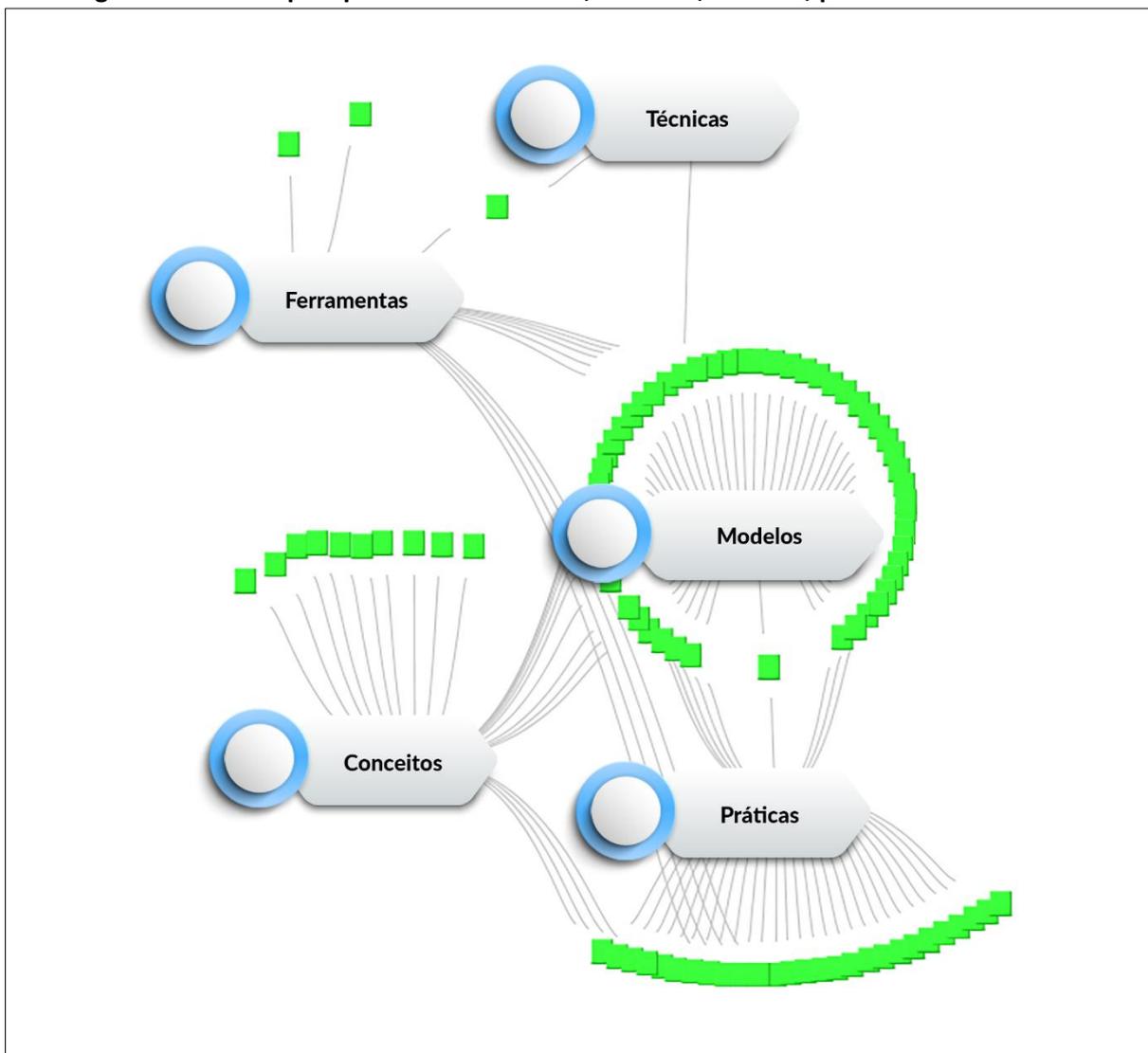
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Outra característica que foi possível identificar por meio do formulário de extração da RSL foi a ênfase dos textos em conceitos, modelos, técnicas, práticas e ferramentas, podendo o mesmo texto apresentar mais de uma dessas características.

A Figura 33 demonstra essas relações: ao centro, é possível observar o enfoque de maior recorrência que é “modelo” e, ao redor os demais enfoques, incluindo algumas

convergências, como textos que enfatizam conceitos e modelos e outros que enfatizam práticas e ferramentas.

Figura 33: Textos que apresentam conceitos, modelos, técnicas, práticas e ferramentas



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Além da visualização em formato radial (Figura 33), também foi construído o Quadro 26, contendo os textos e suas respectivas ênfases. Essa visualização é importante porque, na sequência, apresenta-se um breve resumo de cada texto e, posteriormente, analisa-se por meio da aplicação da Análise de Conteúdo quais técnicas, práticas e ferramentas aparecem na literatura.

Quadro 26: Textos que apresentam conceitos, modelos, técnicas, práticas e ferramentas

TEXTOS	Conceitos	Modelos	Técnicas	Práticas	Ferramentas
ACAR <i>et al.</i> , 2017				X	X
ALI <i>et al.</i> , 2021		X			
ALMUIET e ZAWAIDEH, 2019		X			
APOLINARIO e GUEVARA, 2021	X				
ATTIA <i>et al.</i> , 2018		X		X	
ATTIA, AHMED e INGY, 2018		X		X	
AURAK e POTI, 2019	X				
AYOUB <i>et al.</i> , 2017		X			
BAHAR, 2021		X			
BAYDOUN e EL-DEN, 2017	X	X			
BIN DOST <i>et al.</i> , 2018				X	
CAZANE e VALENTIM, 2021	X				
CERCHIONE e ESPOSITO, 2016	X				
CHEN <i>et al.</i> , 2015				X	
CHEN, 2017		X			
CHEUNG <i>et al.</i> , 2012		X	X		X
CHONG <i>et al.</i> , 2014		X			
CUI, 2018	X	X			
DAGHFOUS e ZOUBI, 2017	X	X		X	
DESAI <i>et al.</i> , 2017		X			
DIAS, 2019		X		X	
DUCROS e RUEL, 2015				X	X
ETTAHIRI e ELMAALLAM, 2019		X			X
FABBE-COSTES, 2018				X	
GAYIALIS <i>et al.</i> , 2013		X			
GINTING <i>et al.</i> , 2020	X				
GLOET e SAMSON, 2019				X	
GOLGHAMAT RAAD e AKBARPOUR SHIRAZI, 2020		X			
GOLRIZGASHTI, 2016		X			
GRANT, 2017					X
GUPTA, V.K.		X			
HE <i>et al.</i> , 2019	X	X			
IRANI <i>et al.</i> , 2017		X			
JALI <i>et al.</i> , 2017	X				
JEN <i>et al.</i> , 2020				X	
JHA e KARN, 2018				X	
JHA e KARN, 2019		X			X
JING <i>et al.</i> , 2012		X		X	
KAKHKI <i>et al.</i> , 2021	X	X			
KASSANEH <i>et al.</i> , 2021				X	
KHALFAN e MAQSOOD, 2012		X			
KHANUJA e JAIN, 2021	X	X		X	
KIM <i>et al.</i> , 2012		X			
KOOCHAKZADEH e BEHZADI, 2019	X	X			
KUMAR e JOHN RAJAN, 2019		X			
LAIHONEN e PEKKOLA, 2016				X	
LEHYANI e ZOUARI, 2015	X	X			
LI <i>et al.</i> , 2012				X	
LIM <i>et al.</i> , 2017		X			

LIU <i>et al.</i> , 2013		X			
MAÇADA <i>et al.</i> , 2013		X			
MARIE <i>et al.</i> , 2018		X			
MARRA <i>et al.</i> , 2016				X	X
MARRA, <i>et al.</i> , 2012	X			X	
NIKABADI, 2014		X			X
OSLON, 2018					X
OUTAHAR <i>et al.</i> , 2013				X	
PATIL e KANT, 2014				X	
PEREZ-SALAZAR <i>et al.</i> , 2017	X			X	
PEREZ-SALAZAR <i>et al.</i> , 2019	X				
PHAWITPIRIYAKLITI <i>et al.</i> , 2020		X		X	
PINTO, REIS e BRAGA, 2020		X			
REVILLA e KNOPPEN, 2015		X			
REYES <i>et al.</i> , 2015				X	X
RODRIGUEZ-ENRIQUEZ <i>et al.</i> , 2016		X			
ROY, 2019	X			X	
RYOO e KIM, 2015				X	
SARTORI, 2019	X	X			
SAWANGWONG e CHAOPAISARN, 2021		X			
SCHETTINI PINTO, 2020		X		X	
SCHNIEDERJANS <i>et al.</i> , 2020	X				
SCHOENHERR <i>et al.</i> , 2014		X			
SHAKERIAN <i>et al.</i> , 2016				X	
SHIH <i>et al.</i> , 2012				X	
SIKOMBE e PHIRI, 2019		X			X
SINGH e POWER, 2014				X	
SU <i>et al.</i> , 2013				X	
SZUSTER e SZYMCZAK, 2016				X	
TAVCAR <i>et al.</i> , 2018		X			X
TSENG <i>et al.</i> , 2020		X			
USMANOVA <i>et al.</i> , 2021				X	
VON DELF <i>et al.</i> , 2019			X		X
WANG e HU, 2020	X				
WANG e QIAO, 2019		X		X	
WANG e SHI, 2019		X			
WOOLLISCROFT <i>et al.</i> , 2013	X	X			
WU e LI, 2020		X			
YANG <i>et al.</i> , 2019				X	
ZAID <i>et al.</i> , 2021	X			X	
ZERAATI <i>et al.</i> , 2020		X			
ZHAO <i>et al.</i> , 2017	X			X	X

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

A seguir, apresenta-se a análise dos 91 (noventa e um) textos. Para uma melhor visualização das publicações selecionadas, as tabelas foram divididas por ano de publicação, abrangendo o período da pesquisa (2012-2021).

5.1.1 Textos Publicados em 2012

No ano de 2012 foram publicados 8 (oito) textos cujas temáticas atendiam aos parâmetros deste estudo. O estudo de Cheung, Cheung e Kwok (2012) apresenta um sistema baseado em conhecimento para integração da CS que visa melhorar a visibilidade da cadeia, reconhecendo a interconexão da rede de empresas, quantificando e explorando o desempenho. Ao utilizar uma customização baseada em conhecimento e integrar a visualização da cadeia, o sistema proposto é útil para gerenciar a complexidade da CS.

O texto de Gupta (2012) é aplicado à CS da indústria elétrica e de iluminação, abordando uma estrutura estratégica para fatores de GC. Observa-se que a estrutura sugerida pode ser adaptada por acadêmicos e profissionais da área para aplicação no contexto global.

Jing *et al.* (2012) utilizam a expressão “Knowledge Supply Chain” (KSC), também identificada em outros textos, e que foi traduzida como Cadeia de Suprimentos de Conhecimento (CSC). Os autores aplicam o modelo *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) integrando ferramentas e métodos de gerenciamento de conhecimento e fornecimento em uma CSC no segmento de turismo.

O trabalho de Khalfan e Maqsood (2012) possui como principal objeto de estudo o conceito de capital da CS, que é formado por meio da GC nas CS. O artigo desenvolve um modelo conceitual que fornece um vínculo entre as organizações do ramo da construção e suas atividades de aprendizado como parte de uma CS, resultando na criação de uma organização de aprendizado e de uma CS de aprendizado.

Kim *et al.* (2012) abordam a troca de conhecimento nas relações da CS, destacando os relacionamentos interorganizacionais (colaborativos ou oportunistas). Os autores formularam um modelo e teste de hipóteses usando dados coletados em 82 (oitenta e duas) empresas da indústria eletrônica. As descobertas indicam que a confiança interorganizacional e a complementaridade do conhecimento promovem o comportamento de troca de conhecimento em um canal de fornecimento.

O texto de Li *et al.* (2012), intitulado “Práticas colaborativas de gestão do conhecimento: desenvolvimento teórico e análise empírica”, testa a relação entre as práticas colaborativas de GC com a integração da CS e a qualidade do conhecimento da cadeia. Esse estudo aconselha as organizações sobre como colaborar com empresas parceiras no compartilhamento do conhecimento da CS e alerta para a possibilidade de outros benefícios potenciais.

Marra e Edwards (2012) desenvolveram uma pesquisa com o objetivo de explorar o papel das ligações internas e externas baseadas em conhecimento em toda a CS para alcançar um melhor desempenho operacional. Os autores investigam como o conhecimento é acumulado, compartilhado e aplicado para criar recursos específicos da organização que aumentem e sustentem a vantagem competitiva da cadeia. Assim, defendem que a gestão eficaz de vínculos externos baseados em conhecimento, como comprador, concorrentes, universidade, fornecedores e subcontratados pode ajudar a melhorar o desempenho operacional.

O texto de Shih *et al.* (2012) destaca a expressão “*Knowledge Sharing*”, também recorrente em outras pesquisas e que se traduziu como “compartilhamento de conhecimento”. Na pesquisa de Shih *et al.*, esse tema é abordado como essencial para a jusante da CS.

Os textos publicados em 2012 são sumarizados e apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Textos publicados em 2012

Autores	Título	Ano
CHEUNG, C. F., CHEUNG, C. M. & KWOK, S. K.	A Knowledge-based Customization System for Supply Chain Integration	2012
GUPTA, V. K.	Flexible strategic framework for KM factors with the perspective of continuity and change: Study of supply chain of MNCs in electrical and lighting industry	2012
JING, F., CHAKPITAK, N., GOLDSMITH, P., SUREEPHONG, P., & KUNARUCKS, T.	Creating a knowledge supply chain for e-tourism curriculum design: Integrating knowledge management and supply chain management	2012
KHALFAN, M. M. A. & MAQSOOD, T.	Supply chain capital in construction industry: coining the term	2012
KIM, K. K., UMANATH, N. S., KIM, J. Y., AHRENS, F., & KIM, B.	Knowledge complementarity and knowledge exchange in supply channel relationships	2012
LI, Y., TARAFDAR, M. & RAO, S. S.	Collaborative knowledge management practices Theoretical development and empirical analysis	2012
MARRA, M., HO, W. & EDWARDS, J. S.	Supply chain knowledge management: A literature review	2012
SHIH, S. C., HSU, S. H., ZHU, Z., & BALASUBRAMANIAN, S. K.	Knowledge sharing- A key role in the downstream supply chain	2012

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.2 Textos Publicados em 2013

No ano de 2013, foram identificados 7 (sete) trabalhos cujos temas principais são apresentados. A pesquisa de Gayialis *et al.* (2013) apresenta um modelo de referência

baseado em conhecimento para apoiar a GCS. O texto traz à tona uma lacuna significativa em relação à aplicação da GC para gestão da variabilidade da demanda e alinhamento da demanda e oferta. O modelo é uma ferramenta para gerenciar a demanda em toda a CS, a fim de criar valor para as empresas e seus clientes.

Liu *et al.* (2013) apresentaram um *framework* de GC focado em apoiar a tomada de decisão colaborativa para o gerenciamento enxuto da CS. De acordo com estes autores, a tomada de decisão no contexto da CS se constitui em um elemento desafiador, devido à complexidade, dinâmica e incerteza inerentes às redes de suprimentos e aos tipos de desperdício. O *framework* desenvolvido foi avaliado por meio de um caso no segmento industrial.

O texto de Maçada *et al.* (2013) aborda a GI e compartilhamento do conhecimento nas CS que operam no Brasil. O estudo oferece uma análise da gestão interorganizacional da informação e do compartilhamento de conhecimento em uma CS do setor automotivo brasileiro.

Outahar *et al.* (2013) elaboraram uma revisão de literatura sobre a implementação da GC na CS. Este texto resume várias características teóricas e metodológicas que foram desenvolvidas recentemente para destacar como as práticas de GC são propostas no contexto da GCS.

A pesquisa de Su *et al.* (2013) explora as informações de capital intelectual necessárias para a transparência do relacionamento, a partir de relatórios em parcerias da CS.

Woolliscroft *et al.* (2013) desenvolveram um estudo de caso que aborda a importância de um processo robusto de compartilhamento de conhecimento, como meio de integrar fornecedores de componentes-chave em empresas de um *cluster* eslovaco automotivo. Os autores também desenvolveram um quadro de boas práticas para estratégias de GC dentro da cadeia de suprimentos como parte dos resultados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta uma síntese dos textos publicados em 2013.

Tabela 2: Textos publicados em 2013

Autores	Título	Ano
GAYIALIS, S., PONIS, S., TATSIPOULOS, I., PANAYIOTOU, N., & STAMATIOU, D. R.	A knowledge-based reference model to support demand management in contemporary supply chains	2013

LIU, S., LEAT, M., MOIZER, J., MEGICKS, P., & KASTURIRATNE, D.	A decision-focused knowledge management framework to support collaborative decision making for lean supply chain management	2013
MAÇADA, A. C. G., COSTA, J. C., OLIVEIRA, M., & CURADO, C.	Information management and knowledge sharing in supply chains operating in Brazil	2013
OUTAHAR, I., NFAOUI, E. & EL BEQQALI, O.	Implementing knowledge management in supply chain: literature review	2013
SU, H. Y., FANG, S.C. & YOUNG, C.S.	Influences of relationship transparency from intellectual capital reporting on supply chain partnerships with suppliers: a fieldexperiment	2013
WOOLLISCROFT, P., CAGANOVA, D., CAMBAL, M., HOLECK, J., & PUCIKOVA, L.	Implications for optimisation of the automotive supply chain through knowledge management	2013

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.3 Textos Publicados em 2014

O ano de 2014 teve apenas 5 (cinco) textos publicados sobre o tema pesquisado, sendo o período com o menor número de publicações dentro do escopo desta pesquisa.

Chong *et al.* (2014) avaliam o efeito da GC na adoção do comércio eletrônico na CS de pequenas e médias empresas na Malásia. Os resultados da pesquisa mostram que os processos de GC são significativos para afetar a decisão das PME da Malásia ao adotarem o comércio eletrônico em sua CS.

Nikabadi (2014) desenvolve um *framework* de base tecnológica para a GC na CS da indústria automobilística. Na pesquisa, após o autor realizar uma revisão da literatura, apresenta um quadro abrangente enfocando três fatores: ferramentas de TI, integração de sistemas de informação e gerenciamento de segurança da informação.

A pesquisa realizada por Patil e Kant (2014) e citada por vários outros textos, parte do pressuposto de que a adoção da GC na CS é demorada e cara. Nesse contexto, segundo os autores, a previsão do sucesso da adoção da GC em CS é necessária antes de partir para a sua adoção efetiva. O estudo apresenta um método combinado de Fuzzy e DEMATEL para prever o sucesso da adoção de GC em SC. Os resultados do caso analisado demonstram que a comunicação entre os membros da CS, o envolvimento dos funcionários, a colaboração, o empoderamento dos funcionários e a transferência de conhecimento na CS são os cinco elementos mais significativos para o sucesso da adoção da GC na CS.

O texto de Schoenherr *et al.* (2014) analisa o papel do conhecimento explícito e tácito na GC das CS, e os autores verificam que, embora tanto o conhecimento explícito quanto o tácito influenciem o desempenho da CS, o último exerce um impacto significativamente maior do que o primeiro.

Por fim, ainda no ano de 2014, o texto de Singh e Power aborda o compartilhamento de conhecimento para inovação, a integração da CS e o desempenho de empresas de manufatura australianas. Os autores afirmam que vários relatórios mostram que a inovação nas empresas manufatureiras australianas está em declínio e propõem que melhores práticas de compartilhamento de conhecimento podem ajudar essas empresas a se tornarem mais inovadoras.

A Tabela 3 sintetiza os dados dos textos publicados em 2014.

Tabela 3: Textos publicados em 2014

Autores	Título	Ano
CHONG, A. Y. L., OOI, K. B., BAO, H., & LIN, B.	Can e-business adoption be influenced by knowledge management? An empirical analysis of Malaysian SMEs	2014
NIKABADI, M. S.	A framework for technology-based factors for knowledge management in supply chain of auto industry	2014
PATIL, S. K. & KANT, R.	Forecasting the success of knowledge management adoption in Supply Chain	2014
SCHOENHERR, T., GRIFFITH, D. A. & CHANDRA, A.	Knowledge Management in Supply Chains: The Role of Explicit and Tacit Knowledge	2014
SINGH, P. J. & POWER, D.	Innovative knowledge sharing, supply chain integration and firm performance of Australian manufacturing firms	2014

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.4 Textos Publicados em 2015

O ano de 2015 apresentou 6 (seis) textos. O primeiro deles é de Chen *et al.* (2015), que aborda a prática de GCS denominada de “Desenvolvimento de Fornecedores” sob a perspectiva da GC. Os autores justificam que essa prática já é baseada em GC, mas raramente é estudada sob essa perspectiva. O estudo contribui para a pesquisa ora em curso ao articular o papel da GC para o desenvolvimento de fornecedores, bem como para a promoção de uma base organizada para entender esse desenvolvimento e sua ligação com o desempenho da CS.

O texto de Ducros e Ruel (2015) possui um título bem provocador, que em uma tradução livre é “A cobra que morde o próprio rabo... ou o círculo vicioso da vulnerável cadeia de suprimentos que não gerencia seu conhecimento”. Os autores explicam que existem muitas ferramentas para desenvolver GC a fim de responder à incerteza das CS, porém, a implantação da GC necessita da evolução da cultura organizacional sobre o lugar do “conhecimento” na empresa.

A pesquisa de Lehyani e Zouari (2015) aborda a avaliação e a medição do impacto da GC no desempenho da CS. De acordo com os autores, o desempenho da CS depende de vários

fatores, no entanto, gerenciar uma CS significa tanto administrar o conhecimento quanto compartilhá-lo entre os atores envolvidos no processo.

Revilla e Knoppen (2015), em seu texto, trabalham a questão da construção e integração do conhecimento nas relações comprador-fornecedor sob a perspectiva da GCS e da confiança. O estudo conclui que, embora a confiança tenha múltiplas influências significativas e, conseqüentemente, deva ser vista como um princípio organizador, a gestão estratégica de suprimentos é necessária para entender em conjunto o contexto dinâmico e complexo, mas não para tomar decisões em andamento em conjunto.

Os autores Reyes *et al.* (2015) estudam a adoção da GC com a ferramenta *Radio Frequency Identification* (RFID) para aumento do desempenho da CS. Usando análise fatorial e regressão, o estudo confirma que os investimentos em ferramentas de GC e de identificação por RFID geram benefícios substanciais para a GCS.

Ryoo e Kim (2015) abordam, em seu estudo, o impacto das complementaridades de conhecimento no desempenho da CS por meio da troca de conhecimento. Os resultados mostram que a relação entre a troca de conhecimento e o desempenho da cadeia de suprimentos foi positiva e significativa.

A Tabela 4 sumariza as informações dos textos publicados em 2015.

Tabela 4: Textos publicados em 2015

Autores	Título	Ano
CHEN, L., ELLIS, S. & HOLSAPPLE, C.	Supplier Development: A Knowledge Management Perspective	2015
DUCROS, M. & RUEL, S.	The snake which bites its own tail ... Or the vicious circle of the vulnerable supply chain which does not manage its knowledge	2015
LEHYANI, F. & ZOUARI, A.	Evaluating and measuring knowledge management's impact on supply chain performance using HOQ	2015
REVILLA, E. & KNOPPEN, D.	Building knowledge integration in buyer-supplier relationships: The critical role of strategic supply management and trust	2015
REYES, P. M., WORTHINGTON, W. J. & COLLINS, J. D.	Knowledge management enterprise and RFID systems adoption to supply chain performance	2015
RYOO, S. Y. & KIM, K. K.	The impact of knowledge complementarities on supply chain performance through knowledge exchange	2015

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.5 Textos Publicados em 2016

Foram 7 (sete) textos publicados no ano de 2016, sendo o primeiro deles o de Cerchione e Esposito, que realizam uma RSL sobre “*Supply Chain Knowledge Management*” (SCKM) [Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos] (GCCS). O estudo comprova que,

embora haja um número crescente de trabalhos abordando a GC em SC, muitas questões de pesquisa ainda são negligenciadas. Em particular, destacam oito lacunas principais na literatura de SC.

Golrizgashti (2016), por sua vez, aborda o efeito da GC no valor da CS por meio de uma evidência empírica com fabricantes de eletrodomésticos no Irã. Os resultados revelam os efeitos positivos da GC nas indústrias manufatureiras.

O texto de Laihonen e Pekkola (2016) é um estudo de caso sobre os impactos da utilização de um sistema de medição de desempenho na GCS, e os autores descrevem como o compartilhamento de informações de desempenho entre as empresas da CS melhora a conscientização dos gerentes sobre as metas compartilhadas e o *status* das operações da rede. Em geral, os resultados encorajam as organizações a se engajarem na medição de desempenho em nível de rede e compartilharem informações de desempenho com seus parceiros.

A pesquisa de Marra *et al.* (2016) estuda como as organizações criam novos conhecimentos ao longo de suas ligações internas e externas. A pesquisa também investiga como o conhecimento é acumulado, compartilhado e aplicado para criar recursos de conhecimento específicos da organização que aumentam e sustentam a vantagem competitiva da organização.

O texto de Rodríguez-Enríquez *et al.* (2016) é sobre a GC da CS apoiada por um sistema de organização do conhecimento. Nele, os autores propõem uma nova arquitetura de *software* que melhora a colaboração entre os parceiros da CS.

Shakerian *et al.* (2016) propõem um *framework* para a implementação da GC na GCS. O objetivo do projeto é estabelecer a relação entre a GC e a CS, bem como fornecer estratégias e soluções para melhorar a GC e a CS.

Por fim, Szuster e Szymczak (2016) apresentam um enfoque em inovação e destacam a prática de GCS denominada de “*Outsourcing*”, traduzida como “terceirização”. Em particular, os autores examinam como as abordagens de GC na CS diferem da terceirização e demonstram que a terceirização pode alavancar a cooperação, as capacidades de rede e a capacidade de criação de relacionamentos na CS, que é a base para o desenvolvimento inovador e a implementação de soluções inovadoras no futuro.

A Tabela 5 sintetiza as informações dos textos publicados em 2016.

Tabela 5: Textos publicados em 2016

Autores	Título	Ano
CERCHIONE, R. & ESPOSITO, E.	A systematic review of supply chain knowledge management research: State of the art and research opportunities	2016
GOLRIZGASHTI, S.	Effect of knowledge management on supply chain value, empirical evidence from Iran	2016
LAIHONEN, H. & PEKKOLA, S.	Impacts of using a performance measurement system in supply chain management: a case study	2016
MARRA, M., HO, W. & LEE, C. K. M.	Managing supply chain knowledge-based linkages for improving operational performance	2016
RODRÍGUEZ-ENRÍQUEZ, C. A., ALOR-HERNÁNDEZ, G., MEJIA-MIRANDA, J., SÁNCHEZ-CERVANTES, J. L., RODRÍGUEZ-MAZAHUA, L., & SÁNCHEZ-RAMÍREZ, C.	Supply chain knowledge management supported by a simple knowledge-organization system	2016
SHAKERIAN, H., DEHNAVI, H. D. & SHATERI, F.	A framework for the implementation of knowledge management in supplychain management	2016
SZUSTER, M. & SZYMCZAK, M.	Innovation, knowledge, and information management in supply chains	2016

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.6 Textos Publicados em 2017

O ano de 2017 confirma o crescimento das publicações sobre a temática, com 11 (onze) textos. O primeiro deles é de Acar *et al.* (2017), que traz um questionamento em seu título: “Gestão do conhecimento e ERP: complementares ou contraditórios?”, cujo título provocador discute em seu conteúdo porque o ERP é uma prática de GCS. Os resultados demonstram que a GC afeta positivamente o desempenho operacional e tem um efeito mediador na relação entre o ERP e o desempenho operacional. Além disso, a pesquisa mostra que o ERP e a GC são complementares e não conflitantes.

Ayoub *et al.* (2017) abordam o efeito da GCS na inovação técnica na Jordânia com ênfase no papel mediador da GC. O objetivo do texto é investigar o efeito da integração da CS em termos de integração de fornecedores, integração de clientes e integração interna na GC e seus resultados revelam que a integração do fornecedor e a integração do cliente têm efeitos positivos na inovação e na GC.

O texto de Baydoun e El-Den (2017) apresenta um *framework* para a integração do processo de GC no âmbito do *Software Service Supply Chain* (SSSC). O texto destaca a importância do suporte da GC para o SSSC. O objetivo é testar e analisar os *frameworks* de GCS baseados em conhecimento existentes na literatura e verificar como eles se integram com os conceitos de GC.

A pesquisa de Chen *et al.* (2017) apresenta uma rede de conhecimento e uma estrutura

de mobilização para decisões da CS enxuta na indústria agroalimentar. Explora o compartilhamento de conhecimento para apoiar as decisões da CS de alimentos, visando alcançar o desempenho enxuto e cujo foco é definir novas abordagens sobre a natureza de rede e comunidade das atuais CS. Com base na análise crítica do estado da arte na área temática, foi desenvolvida uma rede de conhecimento e uma estrutura de mobilização para a GCS enxuta.

Daghfous e Zoubi (2017) exploram uma estrutura de auditoria para GCS baseada em GC com enfoque em sustentabilidade. Os autores propõem um *framework* que integra processos de GC com componentes de GCS, por meio de uma metodologia de auditoria que pode ser realizada para avaliar a prontidão da organização em “K-SCM” – termo que foi utilizado para se referir a GCS habilitada pelo conhecimento “*Knowledge Supply Chain Management*”.

O texto de Pérez-Salazar *et al.* (2017) aborda o papel da GC na GCS por meio da aplicação de uma revisão de literatura. Os principais resultados demonstram que a GC pode ser vista como um mecanismo de alavancagem para integração da CS; o aprimoramento das relações intra e inter em toda a CS; alinhamento da estratégia da CS; e o reforço da transferência de conhecimento no desenvolvimento de novos produtos.

Desai e Rai (2017) apresentam uma abordagem empírica para a aplicação da GC na GCS a jusante das empresas petrolíferas do setor público indiano.

Grant (2017) apresenta as barreiras e facilidades para o compartilhamento de conhecimento na CS usando as mídias sociais. Tem como objetivo entender as motivações que levam os fornecedores de uma CS a compartilhar conhecimento dentro de uma rede de fornecedores. Os resultados revelam que a cultura organizacional, as rotinas de trabalho, a tecnologia e o ambiente altamente regulatório podem ter um efeito limitante na geração de engajamento voluntário para o compartilhamento de conhecimento entre organizações e suas CS neste setor.

O texto de Irani *et al.* (2017) enfoca questões de sustentabilidade na CS. Nele, os autores explicam os fatores que influenciam a colaboração na Cadeia de Suprimentos Verde e examinam o papel da GC na facilitação da Cadeia de Suprimentos Verde. Além disso, propõem um modelo usando uma perspectiva baseada em conhecimento.

Jali *et al.* (2017) escrevem sobre a inovação social no contexto dos processos estratégicos de GC para melhoria do desempenho da CS e fornecem uma visão sobre a

contribuição do recurso de conhecimento dentro dos processos de gestão estratégica do conhecimento entre os atores da rede de GCS.

Lim *et al.* (2017) abordam a GC na GCS Sustentável [*Sustainable Supply Chain Management*] (SSCM) com o objetivo de obter melhor desempenho por meio de uma abordagem de modelagem estrutural interpretativa. Os autores afirmam que em estudos anteriores, as inter-relações entre GC e gestão sustentável da CS ainda são pouco exploradas. O estudo propõe um conjunto de medidas e métodos de modelagem estrutural interpretativa para identificar os poderes de condução e dependência na gestão sustentável da CS no contexto da GC, de modo a melhorar o desempenho das empresas da indústria têxtil no Vietnã.

A pesquisa de Zhao *et al.* (2017) se refere a uma revisão de literatura sobre fontes de risco e fatores de resiliência em CS agroalimentares, os resultados sugerem que as cadeias de abastecimento agroalimentar são altamente vulneráveis a vários riscos devido às características únicas dos produtos. Cinco principais fatores de resiliência identificados na literatura são: rastreabilidade, gerenciamento de conhecimento, colaboração, cultura e agilidade.

A Tabela 6 apresenta os textos publicados em 2017.

Tabela 6: Textos publicados em 2017

Autores	Título	Ano
ACAR, M. F., TARIM, M., ZAIM, H., ZAIM, S., & DELEN, D.	Knowledge management and ERP: Complementary or contradictory?	2017
AYOUB, H. F., ABDALLAH, A. B. & SUIFAN, T. S.	The effect of supply chain integration on technical innovation in Jordan The mediating role of knowledge management	2017
BAYDOUN, A. & EL-DEN, J.	A Framework for Knowledge Based Software Service Supply Chain (SSSC): A Comparative Analysis with Existing Frameworks	2017
CHEN, H., LIU, S. & ODERANTI, F.	A Knowledge Network and Mobilisation Framework for Lean Supply Chain Decisions in Agri-Food Industry	2017
DAGHFOUS, A. & ZOUBI, T.	An Auditing Framework for Knowledge-Enabled Supply Chain Management: Implications for Sustainability	2017
PÉREZ-SALAZAR, M., AGUILAR LASSERRE, A. A., CEDILLO-CAMPOS, M. G., & HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. C.	The role of knowledge management in supply chain management: A literature review	2017
DESAI, A. A. & RAI, S.	An Empirical Approach for the Application of Knowledge Management on Downstream Supply Chain Management of Indian Public Sector Oil Companies	2017
GRANT, S. B.	Barriers and enablers to supply chain knowledge sharing and learning using social media	2017
IRANI, Z., KAMAL, M. M., SHARIF, A., & LOVE, P. E.	Enabling sustainable energy futures: factors influencing green supply chain collaboration	2017

JALI, M. N., ABAS, Z. & ARIFFIN, A. S.	Social innovation in the context of strategic knowledge management processes for supply chain performance enhancement	2017
LIM, M. K., TSENG, M. L., TAN, K. H., & BUI, T. D.	Knowledge management in sustainable supply chain management: Improving performance through an interpretive structural modelling approach	2017
ZHAO, G., LIU, S., & LOPEZ, C.	A literature review on risk sources and resilience factors in agri-food supply chains	2017

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.7 Textos Publicados em 2018

No ano de 2018 foram 9 (nove) textos, sendo que os dois primeiros possuem como autor principal Ahmed Attia.

Attia e Eldin (2018) pesquisam sobre a aprendizagem organizacional, a capacidade da GC e as práticas de GCS na indústria de alimentos saudita.

Attia e Salama (2018) também abordam a capacidade da GC e das práticas de gestão da CS na indústria de alimentos saudita e elaboram um modelo conceitual.

A pesquisa de Cui (2018) se refere a um sistema baseado em conhecimento para melhorar a resiliência da CS, em que o autor analisa o núcleo ideológico e a tendência de pesquisa recente sobre GC.

O texto de Fabbe-Costes (2018) discorre sobre a criação de conhecimento logístico em projetos de pesquisa conjuntos indústria-academia, destacando a importância do diálogo entre as áreas. Os resultados sugerem que a co-construção deste tipo de projeto de investigação é um fator crítico de sucesso e um pilar para a criação de conhecimento logístico; e que para apoiar esse processo, mais diálogo entre indústria e academia leva a resultados positivos para ambas as partes.

Jha e Karn (2018) estudam a relevância da GC no processo de GCS de empresas indianas de comércio eletrônico. Para os autores, o processo da CS habilitado pelo conhecimento realmente aumenta a eficiência dos processos de negócios, bem como a comunicação e a colaboração entre os funcionários. Um modelo teórico foi desenvolvido dentro de uma estrutura de aprendizado da CS, e as variáveis foram testadas empiricamente por modelagem de equações, usando uma amostra de organizações de vendas *online* na Índia. Os resultados evidenciam que as organizações podem melhorar o desempenho quando implementam um processo sistemático de aquisição e aplicação de GC no processo de GCS.

No estudo de Bin Dost *et al.* (2018) “O impacto das práticas de gestão do conhecimento

no desempenho da cadeia de suprimentos do setor de laticínios no Punjab Central”, foi feita uma tentativa visando resolver um fenômeno problemático sobre como um ambiente descentralizado, referente ao desempenho da CS com enfoque nas várias dimensões da GC. A análise estatística indicou que as práticas de GC têm uma relação positiva significativa com a descentralização.

O texto de Marie *et al.* (2018) se refere a um estudo de caso na CS de baterias automotivas, que aborda a utilização de um sistema de GC para diminuição dos riscos e incertezas da CS. A cadeia de fornecimento de baterias automotivas inclui fabricantes, fornecedores de ácido sulfúrico, fornecedores de polipropileno, prestadores de serviços de transporte, armazéns, varejistas e, até mesmo, clientes. Os resultados do estudo indicaram que as principais áreas de conhecimento que precisam ser gerenciadas são o conhecimento para manter a estabilidade do processo de ácido sulfúrico e o conhecimento para superar os desperdícios no processo de fabricação de baterias.

A pesquisa de Olson (2018) apresenta uma visão sob quatro perspectivas extraídas de artigos publicados no *International Journal of Production Research* relacionadas à GC, com foco nas perspectivas específicas relacionadas aos sistemas de informação, *software* de computador e suporte analítico da GCS. O texto evidencia a importância de ferramentas de *software* e ferramentas analíticas para o gerenciamento da CS, cujos resultados demonstram a importância da GC nesse contexto.

A Tabela 7 apresenta a síntese dos 9 (nove) textos publicados em 2018.

Tabela 7: Textos publicados em 2018

Autores	Título	Ano
ATTIA, A & ELDIN, I. E.	Organizational learning, knowledge management capability and supply chain management practices in the Saudi food industry	2018
ATTIA, A. & SALAMA, I.	Knowledge management capability and supply chain management practices in the Saudi food industry	2018
CUI, Yu.	Knowledge-based system for improving supply chain resilience	2018
FABBE-COSTES, N.	Logistics knowledge creation in joint industry-academia research projects: the importance of dialogue and co-construction	2018
JHA, P., & KARN, B.	Knowledge-Based Supply Chain Practice: A study on Indian digital selling companies	2018
BIN DOST, M., REHMAN, C., GILANINIA, S., BTE ISMAIL, K., & WASIM AKRAM, M.	The impact of knowledge management's practices on supply chain performance of the dairy sector in Central Punjab: a mediating role of decentralization	2018
MARIE, I. A., SUGIARTO, D., SURJASA, D., & WITONOHADI, A.	Knowledge management system for risk mitigation in supply chain uncertainty: Case from automotive battery supply chain	2018

OLSON, David L.	View of IJPR contributions to knowledge management in supply chains	2018
TAVČAR, J., DEMŠAR, I. & DUHOVNIK, J.	Engineering change management maturity assessment model with lean criteria for automotive supply chain	2018

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.8 Textos Publicados em 2019

O ano de 2019 é significativo para esta pesquisa, pois representa o ano com maior número de publicações, ao todo são 15 (quinze) artigos, 1 (uma) dissertação e 1 (uma) tese, totalizando 17 (dezesete) textos analisados.

O texto de Almuet e Zawaideh (2019) apresenta um *framework* para aquisição de conhecimento no contexto da GCS e descreve que a inteligência artificial foi empregada para facilitar a aquisição automatizada de conhecimento para a tomada de decisão no âmbito da GCS.

Anurak e Poti (2019) exploram o efeito da GC e dos níveis decisórios da CS. O resultado do teste de hipótese revela que as hipóteses postuladas são significativas, ou seja, a GC tem uma relação significativa com os níveis de tomada de decisão da GCS e o desempenho organizacional.

A tese de Patrícia Dias (2019) tem como objetivo geral analisar o desenvolvimento de capacidades dinâmicas das CS do setor de calçados no Rio Grande do Sul, para obtenção de inovações sustentáveis. Para consecução desse objetivo reuniu categorias a partir das diferentes capacidades dinâmicas da CS, sendo a primeira delas a GC.

O texto de Ettahiri e Elmaallam (2019) aborda o impacto da Lógica Fuzzy na GC no contexto da CS. De acordo com os autores, não há pesquisas científicas suficientes que aliem a GC à lógica Fuzzy, sendo uma área propícia para estudos e experimentações. O texto menciona que pretende ser uma estrutura básica para futuras pesquisas sobre a aplicação da Lógica Fuzzy na GC, no que tange aos fluxos de conhecimento na CS.

A pesquisa exploratória de Gloet e Samson (2019) examina a contribuição da GC no que tange às práticas de sustentabilidade e colaboração no contexto de exportadores de alimentos e bebidas de pequeno a médio porte australianos. Para as autoras, o foco crescente no gerenciamento da cadeia de suprimentos sustentável [*Sustainable Supply Chain Management*] (SSCM) nas CS globais oferece oportunidades para as organizações criarem valor e garantirem vantagem competitiva, empregando práticas estratégicas de GC para apoiar a GCS.

O texto de He *et al.* (2019) também apresenta um enfoque em sustentabilidade, conforme o título traduzido livremente: “Gerenciando o conhecimento nas cadeias de suprimentos: um catalisador para a sustentabilidade”. Os autores exploram as visões baseadas em recursos naturais e baseadas em conhecimento para desenvolver uma série de proposições que ligam a capacidade de GC à sustentabilidade e à competitividade estratégica e operacional da CS.

Jha e Karn, que além de 2019 também publicaram sobre o tema em 2018, fazem uma pesquisa aplicada com levantamento de dados em empresas indianas de vendas digitais. O estudo tenta identificar a integração dos sistemas de CG com o processo da GCS e os resultados indicam que as organizações podem melhorar seu desempenho se conseguirem adquirir e aplicar o conhecimento de maneira integrada.

O texto de Koochakzadeh e Behzadi (2019) explora o papel dos fatores táticos da GC no contexto da GCS para ganhar vantagem competitiva. De acordo com os autores, os achados estatísticos confirmam o efeito dos fatores táticos da GC na obtenção de vantagem competitiva. Além disso, os resultados indicam que o processo de GC deve ser implementado cientificamente, tendo o apoio de especialistas para se obter vantagem competitiva, além da criação das infraestruturas necessárias e da cultura adequada, pois ambas são essenciais.

Kumar e Rajan (2019) realizam um estudo de caso sobre a seleção de fornecedores baseada em GC da CS de fabricantes de turbinas eólicas. O principal objetivo do estudo é identificar a lista de critérios a serem considerados para a seleção de fornecedores, identificar os componentes críticos e desenvolver um modelo multicritério para a seleção de fornecedores. Como principal resultado, os autores apresentam que o sistema desenvolvido para seleção de fornecedores baseado no processo de GC melhora o desempenho da GCS na indústria eólica.

Pérez-Salazar *et al.* (2019) apresentam um estudo teórico sobre os processos e mensuração da GC nas CS. A RSL sobre a conexão dos dois temas foi aplicada no período de 2008 a 2017. Os autores destacam três posições anteriormente não abordadas conjuntamente no contexto da CS: métodos de pesquisa empregados pelos autores; processos de GC aplicados aos processos de negócio em toda a CS; e métricas de desempenho intra e interorganizacional relacionadas as iniciativas de GC.

Roy (2019) desenvolve um estudo teórico sobre o desempenho em cadeias de suprimentos sustentáveis com uma visão baseada no conhecimento. O objetivo do estudo é

analisar o desenvolvimento de cadeias de suprimentos sustentáveis [*Sustainable Supply Chain Management*] (SSCM), conceituando os aspectos elementares do desempenho superior no gerenciamento da cadeia de suprimentos sustentável. A conceituação sugere que o desempenho superior de uma cadeia de suprimentos sustentável é fundamentalmente dependente dos esforços intrincados – para enriquecer a base de conhecimento da CS com perspectivas sustentáveis.

A dissertação de Sartori (2019) intitulada “A gestão do conhecimento organizacional no contexto de cadeia de suprimentos 4.0: proposição de um modelo conceitual” é um estudo teórico com enfoque na indústria 4.0. O autor destaca que o conceito de “Gestão do Conhecimento Transorganizacional, Interorganizacional em Rede” constitui uma temática pouco explorada na literatura, com indícios de potencial de desenvolvimento, com benefícios para a Ciência e para a realidade das organizações.

Sikombe e Phiri (2019) exploraram a transferência de conhecimento tácito e as capacidades de inovação na colaboração comprador-fornecedor. O estudo busca identificar os principais facilitadores e barreiras da transferência de conhecimento tácito que influenciam as capacidades de inovação do fornecedor dentro da colaboração comprador-fornecedor. Os resultados do estudo indicam que os fatores contextuais organizacionais, a força do relacionamento, os intermediários internos do conhecimento, a comunicação e a transparência e a duração do vínculo apoiam positivamente a transferência de conhecimento tácito nas empresas da cadeia de suprimentos e a inovação.

Von Delft *et al.* (2019) realizam uma pesquisa aplicada sobre a aquisição e integração global de conhecimento utilizando relacionamentos da CS. De acordo com os autores, alavancar o conhecimento global pode ajudar as organizações a descobrirem inovações para seus modelos de negócios viáveis e proporcionar que ganhem legitimidade interna e externa ao validar novos modelos de negócios antes de levar uma inovação de modelo de negócios selecionada ao mercado.

O texto de Wang e Qiao (2019) apresenta um mecanismo de incentivo ao compartilhamento do conhecimento na CS baseado na Teoria dos Jogos. Para os autores, a falta de compartilhamento de conhecimento é a principal razão para o fraco desempenho da GCS. Assim, com base na Teoria dos Jogos, são estabelecidos o modelo básico de jogo de compartilhamento de conhecimento e o modelo de jogo de mecanismo de incentivo. Os resultados demonstram que a introdução do mecanismo de incentivo melhora

significativamente a probabilidade de compartilhamento de conhecimento entre as empresas da CS.

Ainda em 2019, os autores Wang e Shi publicaram outro texto com temática semelhante. O segundo artigo acrescenta os coeficientes de peso de compartilhamento de conhecimento explícito e implícito ao modelo de incentivo anterior e propõe um modelo de otimização de incentivo de compartilhamento de conhecimento na CS de construção industrial. Os resultados demonstram a eficácia da introdução de medidas de recompensa de supervisão e ampliam o alcance da aplicação teórica (WANG; SHI, 2019b).

Por fim, Yang *et al.* (2019) publicaram um artigo intitulado “Transformando compras e suprimentos responsáveis em capacidade de resposta da cadeia de suprimentos”, que investiga se a compra responsável (compromisso relacional e avaliação do fornecedor) e o fornecimento responsável (compartilhamento de informações da empresa fornecedora e desempenho do fornecedor) afetam a capacidade de resposta da CS, incluindo a eficiência do processo e a capacidade de GC do cliente que, por sua vez, afetam a capacidade de resposta da CS.

A Tabela 8 apresenta os textos publicados em 2019 que foram identificados e selecionados para análise.

Tabela 8: Textos publicados em 2019

Autores	Título	Ano
ALMUIET, M. Z. & ZAWAIDEH, F.	Intelligent agent framework for knowledge acquisition in supply chain management	2019
ANURAK, S. & POTI, C.	The effect of knowledge management and decision-making levels of supply chain	2019
DIAS, P.	O Desenvolvimento De Capacidades Dinâmicas Das Cadeias De Suprimentos Para As Inovações Sustentáveis.	2019
ETTAHIRI, F. E. & ELMAALLAM, M.	The impact of Fuzzy Logic on Knowledge Management in the context of Supply Chain: a state of art	2019
GLOET, M. & SAMSON, D.	Knowledge Management to Support Supply Chain Sustainability and Collaboration Practices	2019
HE, Q., GALLEAR, D., GHOBADIAN, A., & RAMANATHAN, R.	Managing knowledge in supply chains: a catalyst to triple bottom line sustainability	2019
JHA, P. & KARN, B.	Knowledge managementsâ€™ relevance in supply chain management process of Indian e-commerce companies	2019
KOOCHAKZADEH, R. S. & BEHZADI, S.	The role of KM tactical factors in supply chain management for gaining competitive advantage	2019
KUMAR, P. & RAJAN, A. J.	Knowledge management-based supplier selection of wind turbine manufacturer supply chain	2019
PÉREZ-SALAZAR, M. D. R., AGUILAR-LASSERRE, A. A., CEDILLO-CAMPOS, M. G.,	Processes and measurement of knowledge management in supply chains: an integrative systematic literature review	2019

JUÁREZ-MARTÍNEZ, U., & POSADA-GÓMEZ, R.		
ROY, V.	Decoding the elemental arcs of superior performance in sustainable supply chains: A knowledge-based view	2019
SARTORI, J.	A Gestão Do Conhecimento Organizacional No Contexto De Cadeia De Suprimentos 4.0: Proposição De Um Modelo Conceitual.	2019
SIKOMBE, S. & PHIRI, M. A.	Exploring tacit knowledge transfer and innovation capabilities within the buyer? supplier collaboration: a literature review	2019
VON DELFT, S., KORTMANN, S., GELHARD, C., & PISANI, N.	Leveraging global sources of knowledge for business model innovation	2019
WANG, Q. & SHI, Q.	Study on Incentive Mechanism of Knowledge Sharing in Supply Chain Based on Evolutionary Game Theory	2019
WANG, Q. & SHI, Q.	The incentive mechanism of knowledge sharing in the industrial construction supply chain based on a supervisory mechanism	2019
YANG, J., XIE, H., YU, G., & LIU, M.	Turning responsible purchasing and supply into supply chain responsiveness	2019

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.9 Textos Publicados em 2020

Apesar da tendência de aumento nas publicações sobre a temática em 2019, no ano de 2020 observa-se uma queda em relação à produção científica, com uma representatividade de 11 (onze) textos.

Ginting *et al.* (2020) abordam o impacto da GC na GCS da indústria criativa, contribuindo para o debate sobre o papel da GC na GCS. De acordo com os autores, os processos de GC facilitam o aumento da produtividade organizacional, inovação, satisfação do cliente e aumento da produtividade/melhoria do processo no contexto da CS.

Jen *et al.* (2020) estudam os impactos dos mecanismos de governança corporativa no compartilhamento de conhecimento e no desempenho da CS. O estudo contribui para a GC e GCS ao esclarecer a importância dos mecanismos de governança corporativa. Os resultados indicam que o compartilhamento de conhecimento medeia totalmente a relação entre a contratação de compartilhamento de riscos e o desempenho da CS, mas apenas parcialmente medeia a relação entre confiança e desempenho da CS.

A pesquisa de Phawitpiriyaklit *et al.* (2020) se refere a um estudo de caso com enfoque na sustentabilidade. O principal objetivo do estudo é investigar o efeito moderador das práticas verdes de GCS, gestão ambiental, capacidade de gestão verde do conhecimento e desempenho ambiental da indústria farmacêutica da Tailândia. Aqui, vale destacar que os autores usam a sigla GSCMP para se referir às Práticas Verdes de Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Green Supply Chain Management Practices*) e a sigla GKM para se referir à Gestão Verde de Conhecimento (*Green Knowledge Management*).

Dando sequência aos artigos de 2020, o autor Carlos Alberto Schettini Pinto publica dois artigos. No primeiro deles, ele discute como a GC pode ser uma excelente aliada da logística para o planejamento da GCS em ações em casos de pandemia. Os resultados demonstraram que uma correta aplicação da GC pode auxiliar no planejamento logístico de modo bastante eficaz, diminuindo lacunas e desabastecimentos, proporcionando ações eficazes para mitigar os principais entraves que uma pandemia pode gerar.

Pinto *et al.* (2020) estudam a cadeia de suprimentos como parte da GC em ambientes organizacionais. Os autores destacam que ambas as áreas de conhecimento – GC e GCS – geralmente são tratadas de maneira independente e propõem um modelo híbrido que abranja esta interação.

Raad e Shirazi (2020) classificam as soluções de GC visando aplicá-las à CS para potencializar seu desempenho. Para estes autores, a falta de confiança e comprometimento dos membros da CS, além dos diferentes interesses, valores e culturas dos membros da cadeia é a barreira mais desafiadora para a solução de GC.

O texto de Schniederjans *et al.* (2020) aborda a aplicação da GC à GCS por meio de uma estrutura teórica, fornecendo sugestões de pesquisas futuras relacionadas a como os pesquisadores podem utilizar as áreas amplamente ignoradas da digitalização da CS, bem como as áreas crescentes para explicar como a dimensão humana do gerenciamento da CS pode ser mais explorada para fins de otimização do desempenho digital da CS.

Tseng *et al.* (2020) aplicam o método de levantamento de dados (*survey*) para explorar as relações entre uso das mídias sociais, GC e agilidade da CS. Os resultados revelam que o nível de uso das mídias sociais pode melhorar a GC e, por sua vez, aumentar a agilidade da CS.

O texto de Wang e Hu (2020) explica como as atividades de inovação colaborativa, compartilhamento de conhecimento e capacidade de inovação colaborativa afetam o desempenho de uma organização na estrutura de uma CS. Assim, revelam os mecanismos dos processos de inovação colaborativa, investigando as relações complexas entre os fatores críticos que influenciam o desempenho da inovação da empresa nas redes da CS. Os resultados da pesquisa obtidos por meio de coleta de dados junto a 236 (duzentas e trinta e seis) empresas chinesas evidenciaram que existem relações positivas significativas entre atividades de inovação colaborativa, compartilhamento de conhecimento, capacidade de inovação colaborativa e desempenho de inovação da empresa.

A pesquisa de Wu e Li (2020) contribui para entender como investimentos específicos

afetam o desempenho da inovação da cadeia de suprimentos verde, fornecendo novos *insights* sobre o envolvimento das partes interessadas e a transferência de conhecimento na gestão da inovação da cadeia de suprimentos verde.

Zeraati *et al.* (2020) desenvolvem um modelo para examinar o efeito do compartilhamento de conhecimento e novas tecnologias no sucesso dos sistemas de GCS. Além disso, a pesquisa especifica os fatores que impactam no sucesso dos sistemas de gerenciamento da CS nas organizações.

A Tabela 9 apresenta a relação dos textos publicados em 2020.

Tabela 9: Textos publicados em 2020

Autores	Título	Ano
GINTINNG, Y. M., ELFINDRI, H. R., & DEVIANTO, D.	Impact of knowledge management in supply chain of creative industry	2020
JEN, C. T., HU, J., ZHENG, J., & XIAO, L. L.	The impacts of corporate governance mechanisms on knowledge sharing and supply chain performance	2020
PHAWITPIRIYAKLITI, C., KEAWKUNTI, B., SAISAMA, C., & SANGMA, W.	Towards environmental sustainability: A case study of green supply chain management practice	2020
PINTO, C. A. S.	Knowledge management as a support for supply chain logistics planning in pandemic cases	2020
PINTO, C. A. S., REIS, A. D. C., & BRAGA, M.	The supply chain as part of knowledge management in organisational environments	2020
RAAD, N. G., & SHIRAZI, M. A.	A hybrid framework for ranking the knowledge management solutions adoption in supply chains	2020
SCHNIEDERJANS, D. G., CURADO, C., & KHALAJHEDAYATI, M.	Supply chain digitisation trends: An integration of knowledge management	2020
TSENG, S. M., HO, W. C., & JHOU, Y. T.	The impact of social media use and knowledge management capability on supply chain agility	2020
WANG, C., & HU, Q.	Knowledge sharing in supply chain networks: Effects of collaborative innovation activities and capability on innovation performance	2020
WU, A., & LI, T.	Gaining sustainable development by green supply chain innovation: Perspectives of specific investments and stakeholder engagement	2020
ZERAATI, H., RAJABION, L., MOLAVI, H., & NAVIMIPOUR, N. J.	A model for examining the effect of knowledge sharing and new IT-based technologies on the success of the supply chain management systems	2020

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

5.1.10 Textos Publicados em 2021

O ano de 2021 finaliza a década pesquisada com 10 (dez) artigos.

O texto de Ali *et al.* (2021) aborda a resiliência por meio de práticas de GC e a cultura de gestão de riscos nas cadeias de abastecimento agroalimentar. O objetivo do estudo é integrar os três conceitos (GC, cultura de gerenciamento de risco e resiliência), frequentemente discutidos separadamente, para avançar na compreensão de sua influência

entrelaçada na GCS agroalimentar.

Apolinario e Guevara (2021) apresentaram em seu estudo o efeito mediador da capacidade de inovação entre a GC e o desempenho da CS em PME do setor de logística portuária.

A pesquisa de Bahar *et al.* (2021) analisa o impacto da capacidade de GC nas práticas de GCS, aprendizagem organizacional e desempenho organizacional no setor de logística da Malásia. Os resultados indicam que a capacidade de GC está fortemente correlacionada e tem um impacto positivo nas práticas de GCS.

O texto de Cazane e Valentim (2021) aborda a contribuição da cultura organizacional para a GC no contexto da GCS e explica que a relação entre a cultura organizacional, a GC e GCS é real e direta, uma vez que a cultura contribui para efetividade dos processos de GC e GCS. Destaca-se que a forte relação se deve ao fato de que a cultura organizacional é determinante para o estímulo ou desencorajamento para o compartilhamento de conhecimento.

Kakhki *et al.* (2021) realizam uma meta-análise sobre os antecedentes e implicações de desempenho da GC nas CS. Os resultados demonstram que as funções da GC podem melhorar o desempenho operacional, financeiro ou estratégico da CS.

Kassaneh *et al.* (2021) trazem a questão da sustentabilidade e analisam as práticas de GC para a GCS sustentável. De acordo com os autores, a maior contribuição se refere ao esforço de redefinição e reclassificação das práticas de GC e sua importância potencial para uma gestão eficaz e sustentável da CS.

O texto de Khanuja e Jain (2021) estabelece uma relação entre a integração da CS e a flexibilidade da CS para desenvolver uma abordagem bidimensional, ou seja, flexibilidade integrada. Além disso, a direção da pesquisa em termos de proposições e implicações é desenvolvida para mostrar como as práticas subjacentes agilizam a CS.

Sawangwong e Chaopaisarn (2021) retratam o impacto da aplicação do conhecimento nos pilares tecnológicos da indústria 4.0 no desempenho da CS de pequenas e médias empresas tailandesas.

O estudo de Usmanova *et al.* (2021) explana sobre as influências da capacidade da GC no desempenho da organização e nas práticas da CS. Também examina se as práticas CS impactam significativamente e positivamente o desempenho da organização. O estudo é um esforço inicial que fornece evidências empíricas sobre as relações entre CS, GC e desempenho da

organização sob a perspectiva da indústria de alimentos na China.

Por fim, o último texto, Zaid *et al.* (2021), investiga a relação entre as práticas de gestão da qualidade da CS e o desempenho organizacional, bem como o papel da transferência de conhecimento na mediação das práticas de GCS.

Tabela 10: Textos publicados em 2021

Autores	Título	Ano
ALI, I., GOLGECI, I. & ARSLAN, A.	Achieving resilience through knowledge management practices and riskmanagement culture in agri-food supply chains	2021
APOLINARIO, R. E., & GUEVARA, D. E.	El efecto mediador de la capacidad ejecutiva para la innovación entre la gestión del conocimiento y el rendimiento de la cadena de suministros	2021
BAHAR, N., WAHAB, S. T. & RAHMAN, M.	Impact of knowledge management capability on supply chain management and organizational practices in logistics industry	2021
CAZANE, A. L. & VALENTIM, M. L. P.	Contribuição da cultura organizacional para a gestão do conhecimento no contexto da gestão da cadeia de suprimentos	2021
KAKHKI, M. D., MOUSAVI, R., RAZI, M. A., & TARN, J. M.	Antecedents and performance implications of knowledge management in supply chains: A meta-analysis	2021
KASSANEH, T. C., BOLISANI, E. & CEGARRA-NAVARRO, J.G	Knowledge Management Practices for Sustainable Supply Chain Management: A Challenge for Business Education	2021
KHANUJA, A., & JAIN, R. K.	The conceptual framework on integrated flexibility: an evolution to data-driven supply chain management	2021
SAWANGWONG, A. & CHAOPAISARN, P.	The impact of applying knowledge in the technological pillars of Industry 4.0 on supply chain performance	2021
USMANOVA, K., WANG, D., SUMARLIAH, E., MOUSA, K., & MAIGA, S. S.	China's halal food industry: The link between knowledge management capacity, supply chain practices, and company performance	2021
ZAID, A., SLEIMI, M., SALEH, M. W., & OTHMAN, M.	The mediating roles of knowledge transfer and supply chain quality management capabilities on organisational performance	2021

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Esta seção apresentou de modo geral os textos da RSL, demonstrando que na literatura atual está óbvio que a GC influencia positiva e efetivamente o desempenho da GCS. Como a GCS envolve muitos fatores (financeiros, tecnológicos, produtivos, estratégicos, ambientais, sociais etc.), é possível observar que a GC surge como uma resposta necessária aos novos desafios.

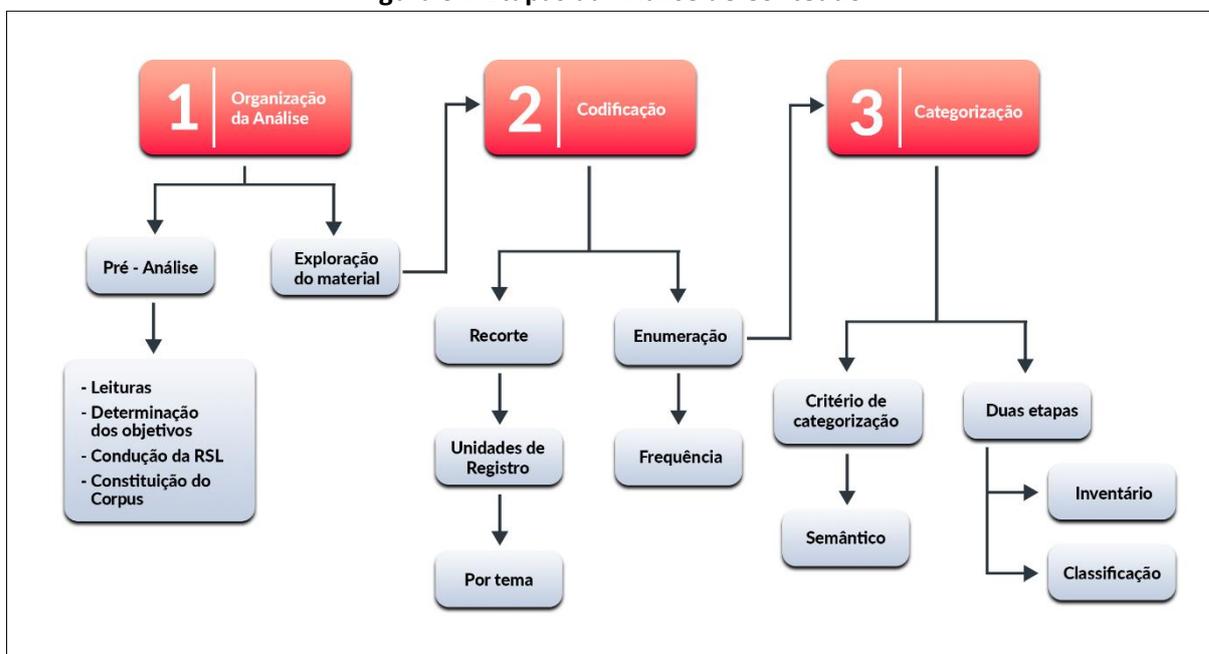
5.2 Análise de Conteúdo

A leitura dos textos foi realizada por meio do *software* Atlas TI, em que foram desenvolvidas as etapas de codificação e categorização, seguindo a metodologia explicada por Bardin (2016).

A Figura 34 foi desenvolvida para demonstrar as três principais etapas desta seção:

Organização, Codificação e Categorização. Nesta pesquisa a pré-análise aconteceu na RSL e depois as demais etapas aconteceram no *software* Atlas TI.

Figura 34: Etapas da Análise de Conteúdo



Fonte: Elaborado com base em Bardin (2016), adaptado com os dados da pesquisa.

A etapa de Codificação corresponde à transformação, efetuada segundo regras precisas, dos dados brutos em texto. Transformação que, por recorte, agregação e enumeração, possibilita a representação do conteúdo ou sua expressão (BARDIN, 2016).

Na pesquisa qualitativa, o código é uma palavra ou frase curta que simbolicamente captura a essência e/ou evoca atributo para uma porção baseada na linguagem ou dado visual. Código é o método que propicia organizar e agrupar dados codificados similarmente em categorias ou “famílias”, porque compartilham alguma característica (padrão) (SALDAÑA, 2015). No mais, a Codificação proporciona recuperar todo o texto codificado com o mesmo rótulo para combinar passagens que são exemplos do mesmo fenômeno, ideia, explicação ou atividade.

Nesta pesquisa, utilizou-se a codificação indutiva, em que os códigos emergem dos dados (*a posteriori*), o resultado da codificação é a unidade de registro. De acordo com Bardin (2016), a unidade de registro corresponde a um segmento de conteúdo considerado como unidade base, com o objetivo de categorizar e contar a frequência. A unidade de registro existe no ponto de interseção de unidades perceptíveis (palavra, frase, documento material,

personagem físico) e de unidades semânticas (temas, acontecimentos, indivíduos).

A criação das unidades de registro foi realizada utilizando o método de análise temática, conforme recomendado por Bardin (2016). De acordo com a autora, a análise temática busca identificar núcleos de sentido que compõem a comunicação, cuja presença ou frequência de aparição significa algo em relação ao objetivo do estudo.

A partir da revisão e padronização, desenvolveu-se 20 (vinte) unidades finais (Quadro 27).

Quadro 27: Unidades de registro

Unidades de Registro da Análise de Conteúdo
Apoio a decisão - <i>Decision support</i>
Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos – <i>Supply Chain Learning</i>
Cadeia de Suprimentos Sustentável - <i>Sustainable Supply Chain/ Green Supply Chain</i>
Colaboração na Cadeia de Suprimentos – <i>Supply Chain Collaboration</i>
Compartilhamento de Conhecimentos - <i>Knowledge Sharing</i>
Conhecimento da Cadeia de Suprimentos - <i>Supply Chain Knowledge</i> ou <i>Knowledge Supply Chain</i> (SCK, KSC/ KSCM/ K-SCM)
Criação de Conhecimento - <i>Knowledge Creation/Learning</i>
Desenvolvimento de fornecedores - <i>Supplier development</i>
Desenvolvimento de novos produtos - <i>New products development</i>
Gestão de risco - <i>Risk management</i>
Gestão do Relacionamento com o Cliente - CRM
Identificação por Radiofrequência - RFID
Integração de Conhecimentos - <i>Knowledge Integration</i>
Integração na Cadeia de Suprimentos – <i>Supply Chain Integration</i>
Maturidade na Cadeia de Suprimentos – <i>Supply Chain Maturity</i>
Modelos – <i>Models</i>
Planejamento dos Recursos da Empresa - ERP
Terceirização – <i>Outsourcing</i>
Transferência de Conhecimentos - <i>Knowledge Transfer</i>
Troca Eletrônica de Dados - <i>Electronic Data Interchange</i> (EDI)

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Ainda na etapa da Codificação, o passo seguinte foi a enumeração, ou seja, a leitura de todos os textos identificando as temáticas e realizando as marcações das unidades de registro ao longo de cada um dos textos. Cada leitura foi realizada atentamente, buscando-se as temáticas levantadas nas unidades de registro.

Dando continuidade ao processo de análise de conteúdo, a partir da codificação indutiva, as unidades de registro foram agrupadas em categorias de análise, assim representando os conceitos norteadores, esse procedimento resultou em 6 (seis) categorias

principais (Quadro 28).

Quadro 28: Categorias

Categorias da Análise de Conteúdo
Técnicas, Práticas e Ferramentas
Processos de GC
Processos de GCS
Novos Termos
Estratégias Organizacionais
Modelos

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Bardin (2016) explica que, no processo de categorização, a categoria é uma classe que reúne um grupo de elementos com características comuns sob título genérico. Nesta pesquisa, utilizou-se o critério semântico para a criação das categorias.

5.2.1 Categoria “Técnicas, Práticas e Ferramentas”

A categoria “Técnicas, Práticas e Ferramentas”, de acordo com Pires (2016), inclui as práticas. O objetivo da utilização de práticas se refere à necessidade de se obter melhorias na cadeia por meio da ampliação da previsibilidade, da criação de vantagem competitiva e do aumento do valor agregado de produtos e serviços.

Ao mesmo tempo, sabe-se que as práticas aplicadas à GCS não estão necessariamente associadas às TIC e que é possível implementar técnicas de gestão colaborativas sem o uso de *software* específico ou ferramentas tecnológicas (MIN *et al.*, 2005). No entanto, as TIC se constituem em um importante facilitador na GCS, uma vez que muitos dos avanços obtidos nesta área foram viabilizados devido à facilidade que a tecnologia proporcionou às tarefas de obtenção, organização, análise e compartilhamento de dados.

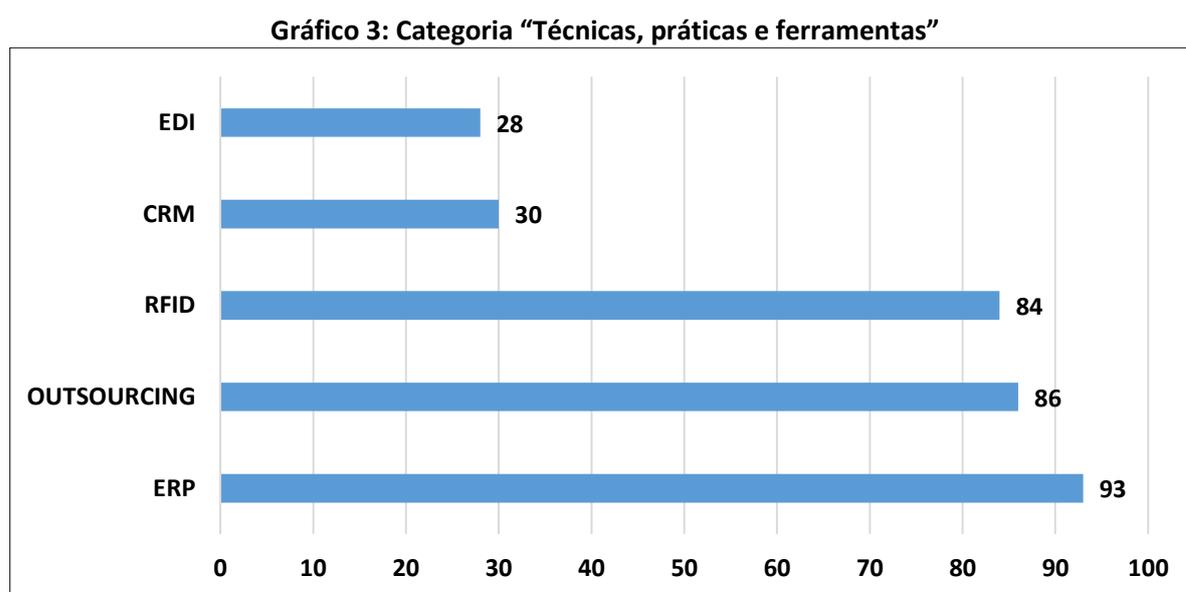
Nesse contexto, Vaart e Donk (2008) consideram as práticas e ferramentas usadas na CS como atividades tangíveis ou, ainda, tecnologias que exercem um importante papel na colaboração da empresa com seus fornecedores e clientes, gerando impactos positivos, tanto nas organizações quanto no desempenho da CS.

Vale ressaltar que o conhecimento corporativo necessita de informações que devem ser armazenadas em estruturas tecnológicas como, por exemplo, ERP, CRM e/ou EDI. A consequência disso é uma maior visibilidade dos dados, maior flexibilidade, melhoria no processo de decisão e maior especificação no planejamento de necessidades de materiais.

Além disso, a integração desses sistemas facilita o acesso em tempo real aos dados de demanda, *status* dos pedidos e dados de controle de processos, ou seja, essa melhoria de visibilidade e acesso aos dados possibilita um melhor suporte para a fabricação (programar e controlar a produção) e para a execução de atividades como programar, despachar, rastrear, monitorar e controlar a CS.

As técnicas, práticas e ferramentas que são apresentadas nesta Seção de resultados se referem àquelas que foram identificadas após a leitura e classificação indutiva dos textos selecionados, ou seja, os termos foram selecionados *a posteriori*, e sua recorrência foi acompanhada por meio da aplicação do *software* Atlas TI.

O Gráfico 3 apresenta as técnicas, práticas e ferramentas e o número de vezes que apareceram nos textos.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

A unidade de registro que mais apareceu nessa categoria foi “Planejamento dos Recursos da Empresa” (ERP) com 93 (noventa e três) ocorrências.

Uma variedade de pacotes de *software* de ERP é utilizada por distintas empresas de diferentes setores, ele é o sucessor do MRP (da Década de 1970) e do MRP II (da Década de 1980). Na prática, o objetivo dos ERP reside no fator de integração entre os departamentos e funções de uma empresa em um único tipo de sistema.

No contexto desta pesquisa, para Szuster e Szymczak (2016), o ERP tem potencial para reduzir a distância geográfica e cultural entre os parceiros da cadeia de suprimentos, cada vez

mais distantes e exigentes. Além disso, os parceiros podem ser gerenciados simultaneamente, aumentando assim a reatividade da cadeia.

Em especial, um dos textos selecionados aborda essa temática de maneira contundente, qual seja, o texto de Acar *et al.* (2017), denominado “Gestão do conhecimento e ERP: complementares ou contraditórios? ”, em que realiza discussões interessantes sobre a interação dessas temáticas. De acordo com estes autores, o ERP é uma ferramenta crucial para as corporações gerenciarem seus processos da cadeia de suprimentos, por meio da identificação, captura, integração e armazenamento do fluxo de dados/informações gerados durante a execução de suas transações comerciais, tanto com setores internos quanto externos à organização, e é comumente usado devido às constantes solicitações que as empresas recebem de seus fornecedores e/ou distribuidores em sua CS estendida para fornecer ligações intersistemas.

Adicionalmente, o ERP pode ser utilizado para compartilhamento de conhecimento intra e interorganizacionalmente, pois fornece uma infraestrutura para comunicação entre trabalhadores, gerentes, departamentos e empresas.

Os resultados da pesquisa de Acar *et al.* (2017) evidenciam que a GC é crucial para as organizações usarem o ERP com eficiência, visto que não tem efeito direto na eficiência da operação, entretanto, com um efeito mediador da GC, o ERP fornece uma vantagem para as organizações.

Isso implica que se uma organização simplesmente usa ERP, sem alinhamento com a GC, os gerentes podem não identificar os problemas organizacionais, e o ERP pode não trazer vantagem competitiva da maneira que se planejou. Os dados obtidos de um ERP devem ser utilizados para geração de conhecimento em reuniões, discussões e *brainstorming*. Dessa maneira, as trocas podem ser usadas para melhorar efetivamente a eficiência das organizações.

A segunda unidade de registro que mais apareceu nesta categoria da pesquisa foi *Outsourcing*, que também é conhecida com terceirização, com 86 (oitenta e seis) ocorrências nos textos. Esse conceito diz respeito às decisões de fabricar mercadorias dentro da organização ou comprar mercadorias de fora da organização.

Atualmente, em muitas cadeias de suprimentos, a terceirização tornou-se uma prática comum para reduzir custos. Khalfan e Maqsood (2012) vão além e explicam que o processo de *Outsourcing* é responsável pela formação das cadeias de suprimentos, visto que a partir do

momento em que as empresas não produzem todas as matérias primas que necessitam no processo produtivo, surgem os parceiros comerciais imediatos (comprador-fornecedor), que podem trabalhar juntos em uma atmosfera harmoniosa para executar as atividades de gerenciamento da CS.

Marra *et al.* (2012), em seu artigo de revisão de literatura, mencionam que até o ano de 2012 as atividades de terceirização representavam a área mais popular na qual a GC podia ser aplicada à CS. Os autores destacam que nos artigos de *Outsourcing* o papel da confiança, cooperação, comunicação e variáveis relacionais é reconhecido como um fator de sucesso no compartilhamento de conhecimento e no processo de criação de conhecimento.

Outro artigo que cita o *Outsourcing* é o de Raad e Shirazi (2020), para quem essa prática pode resultar na obtenção de conhecimento complexo e novas capacidades dos membros da CS. Isso significa que a terceirização pode alavancar a cooperação e a capacidade de criação de relacionamentos na CS, que é a base para o desenvolvimento inovador e a implementação de soluções inovadoras no futuro.

Ainda discutindo o texto de Raad e Shirazi (2020), intitulado “Um *framework* híbrido para ranquear a adoção de soluções de gestão do conhecimento em cadeias de suprimentos”, observa-se que um dos resultados da pesquisa é uma lista de soluções propostas para diminuir o impacto das barreiras para adoção de GC no contexto das cadeias de suprimentos e o primeiro item dessa lista é a utilização da prática de *Outsourcing* para melhorar a integração do conhecimento na CS, para estes autores essa ferramenta pode otimizar a GC entre os parceiros da cadeia.

Outro texto desta pesquisa que destaca o papel do *Outsourcing* é o artigo de Szuster e Szymczak (2016), que trata sobre “Inovação, conhecimento e gestão da informação nas cadeias de suprimentos”. Para estes autores, que examinaram como as abordagens para gerenciar informações e conhecimentos na CS diferem de acordo com o uso de *Outsourcing*, com base em 426 (quatrocentas e vinte e seis) empresas localizadas na Polônia, as inovações podem contar com a terceirização de diversas funções.

Szuster e Szymczak (2016) também explicam que a GC está ganhando importância e atenção gerencial diante da terceirização de processos de negócios. A terceirização de vários tipos de atividade como, por exemplo, a terceirização de P&D, TIC, serviços de logística, fabricação de bens ou componentes, está tornando as cadeias de suprimentos cada vez mais baseadas em conhecimento. Os resultados provam que recursos significativos de

conhecimento existem fora da organização, todas as empresas pesquisadas na referida pesquisa declararam que os recursos internos são mais valiosos apenas quando se trata de conhecimento do setor e das expectativas dos clientes. Isso indica a importância da experiência adquirida com os parceiros da cadeia.

Isso demonstra que o *Outsourcing* pode alavancar a cooperação e a capacidade de criação de relacionamentos na CS, que é a base para o desenvolvimento inovador e a implementação de soluções inovadoras no futuro.

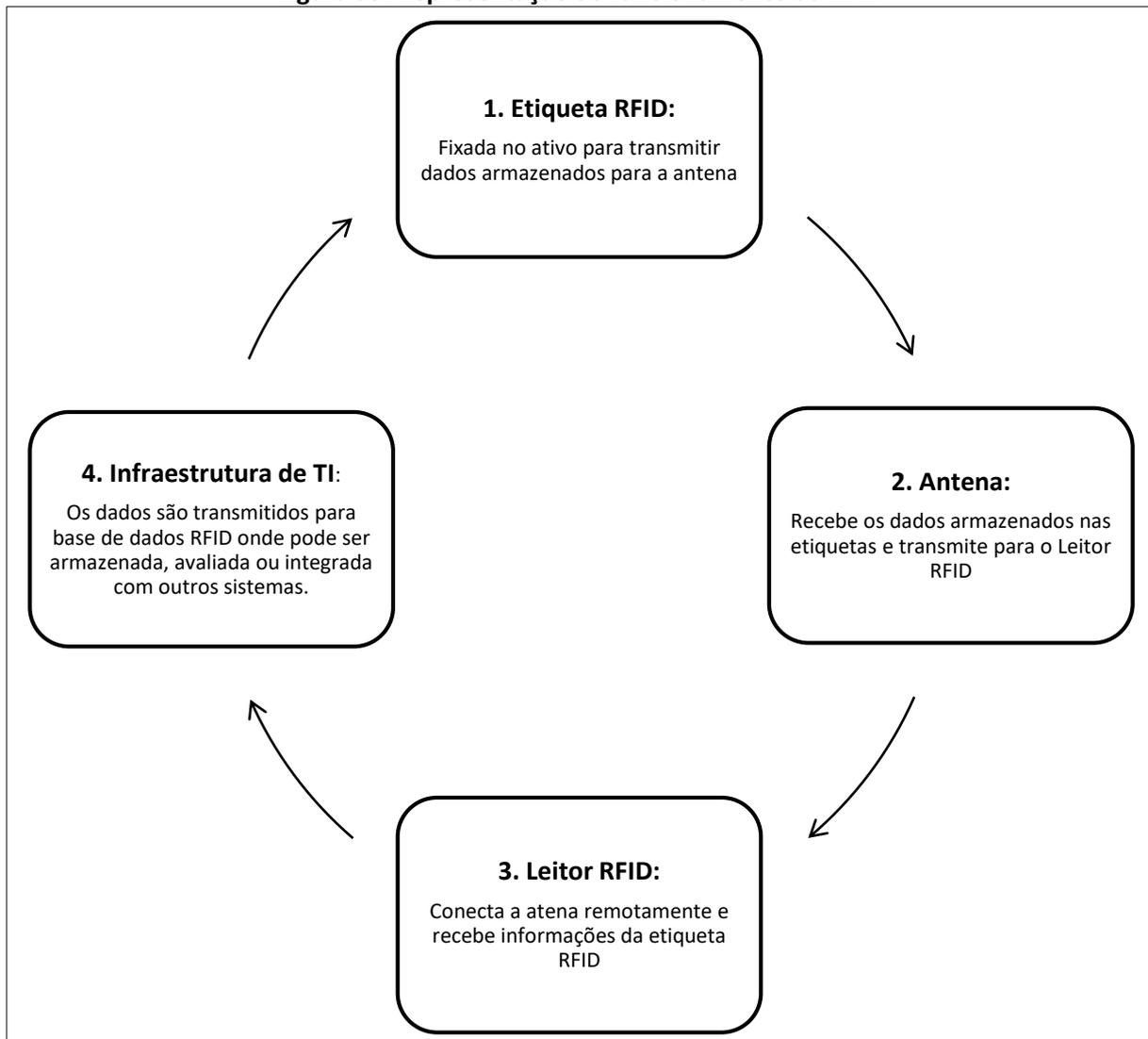
O texto de Ducros e Ruel (2015) mostra outro ponto de vista: ao mesmo tempo que o *Outsourcing* é uma ferramenta que aumenta a flexibilidade externa, existe o risco de problemas inerentes da dificuldade de coordenação dos agentes da cadeia, ou seja, para a efetividade dessa prática é necessário que os membros envolvidos desenvolvam processos e ferramentas colaborativas.

Corroborando esse pensamento, Von Delft *et al.* (2019) explicam que o *Outsourcing* evoluiu de uma questão operacional para uma preocupação estratégica. Assim, as empresas passaram a terceirizar cada vez mais atividades de alto valor agregado, trazendo seus parceiros para perto em seu modelo de negócios, e essa proximidade e integração exigem coordenação estreita e aprendizado mútuo.

Também no campo das técnicas, práticas e ferramentas, a “Identificação por Rádio Frequência” (RFID) tem estado no centro das atenções nos últimos anos e possui 84 (oitenta e quatro) ocorrências nos textos. Leitores e etiquetas constituem as partes principais de um sistema RFID. Uma variedade de benefícios está sendo associada à introdução do RFID, incluindo maior eficiência, precisão e segurança das informações.

A Figura 35 representa o funcionamento da Identificação por Radiofrequencia na prática.

Figura 35: Representação do funcionamento da RFID



Fonte: Elaboração própria (2023)

A pesquisa de Reyes *et al.* (2015) sobre GC empresarial e sistemas RFID usou análise fatorial com dados de 300 (trezentas) empresas e confirmou que a criação de valor deriva da transformação de dados usando RFID, gerando benefícios substanciais para o sistema de GC e, finalmente, melhoram a CS.

Os resultados sugerem que as melhorias no desempenho da CS relatadas quando os fornecedores investem em RFID são amplamente impulsionadas por fatores, incluindo o melhor compartilhamento de informações com fornecedores e clientes, melhor coordenação das atividades logísticas, maior confiança entre fornecedores e clientes e maior comprometimento aos relacionamentos da cadeia de suprimentos (REYES *et al.*, 2015).

Outro texto desta pesquisa que traz em destaque a RFID é o de Zeraati *et al.* (2020),

que elabora um modelo para examinar o efeito do compartilhamento de conhecimento e novas tecnologias baseadas em TI no sucesso da GCS. Para os autores, a RFID ajuda as empresas a melhorar seu desempenho na cadeia e facilitar a coerência e a colaboração. Assim, os resultados da referida pesquisa revelaram que a tecnologia RFID aprimora a capacidade da organização de coletar e compartilhar dados, o que é importante para a eficiência da cadeia.

Cheung *et al.* (2012) também discorrem sobre como a RFID tem se mostrado importante para uma análise holística e sofisticada da rede da CS. A pesquisa destes autores utiliza dados capturados por meio de RFID para ilustrar as oportunidades para a rede no contexto da CS e discute os benefícios potenciais que podem ser obtidos. A análise de rede é incorporada e aproveita os dados de RFID para avaliar a rede da CS de maneira macroscópica, permitindo superar desafios de interpretação dos dados de modo a obter maior visibilidade da cadeia de abastecimento.

Assim, percebe-se que a estreita colaboração entre os agentes da CS é crucial em termos de criação e transferência de conhecimento e, que posteriormente, impacta tanto na eficiência da cadeia quanto nas ações futuras de inovação.

Por sua vez, a “Gestão do Relacionamento com o Cliente” (CRM) e a “Troca Eletrônica de Dados” (EDI), aparecem na pesquisa com um número menor de ocorrências, com 30 (trinta) e 28 (vinte e oito) ocorrências respectivamente.

O texto de Khanuja e Jain (2021) explica que a alta visibilidade dos dados por meio de CRM e EDI fornece flexibilidade aos projetos, aos processos e ao planejamento de requisitos de material (listas de materiais e registros de estoque), o que traz um suporte ainda maior para a fabricação (programar e controlar a produção) e a execução do serviço (programar, despachar, rastrear, monitorar e controlar a cadeia de suprimentos). Além disso, o envolvimento do cliente ajuda o fabricante a fazer engenharia de valor para desenvolver inovações.

Raad e Shirazi (2020) destacam que a utilização de CRM também pode ajudar a transferir dados e informações e aprender ao longo das cadeias de suprimentos. Em consonância com essa afirmação, Schniederjans *et al.* (2020) destacam, em seu texto sobre as tendências de digitalização da cadeia de suprimentos, que o CRM é um tópico prevalente em publicações acadêmicas e profissionais.

O artigo de Maçada *et al.* (2013) sobre a GI e o compartilhamento de conhecimento nas cadeias de suprimentos que operam no Brasil se refere a um estudo de caso em uma CS

automotiva e destaca que as grandes fabricantes utilizam a troca eletrônica de informações, ou seja, o EDI. Os autores explicam que a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) possibilitou o compartilhamento de conhecimento tácito por meio de reuniões e conhecimento explícito, a partir de documentos gerados pelo subcomitê de EDI, que recomenda e normatiza as empresas do setor.

Os resultados da pesquisa de Maçada *et al.* (2013) ainda destacam que as informações compartilhadas por EDI são de melhor qualidade, mais precisas e confiáveis.

Li *et al.* (2012) exemplificam a troca eletrônica de dados e, de acordo com os autores, fluxos de conhecimento formalmente estruturados (explícitos) incluem informações relacionadas a transações, tais como: ordens de compra, faturas e cronogramas de entrega, ou seja, esse tipo de conhecimento pode ser compartilhado com relativa facilidade e automatizado por meio de sistemas de informação tradicionais, como o EDI, conforme demonstrado por extensa literatura

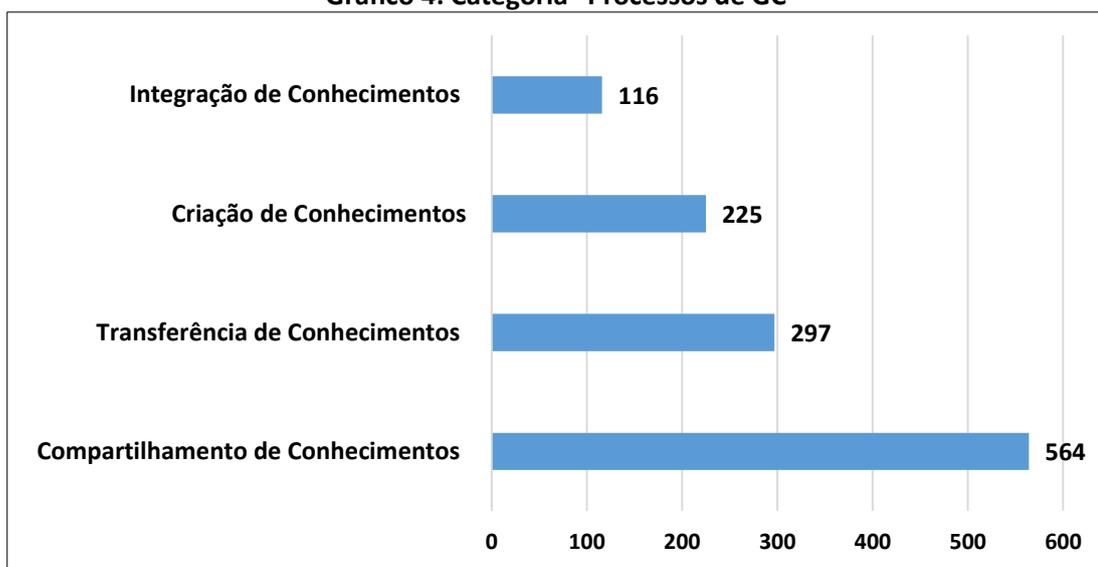
Devido à complexidade da GCS, observa-se que os investimentos em tecnologia, tais como: EDI, CRM, RFID, ERP e a prática de Outsourcing produzem melhorias no atendimento ao cliente, reduzem os prazos de entrega, diminuem situações de falta de estoque, aumentam a precisão dos pedidos e melhoram a colaboração das empresas. Assim, essas tecnologias ajudam as empresas a melhorar seu desempenho na cadeia de suprimentos, bem como facilitar a colaboração e os processos de GC, que é discutido a seguir.

5.2.2 Categoria “Processos de Gestão do Conhecimento”

A categoria que aborda os processos de GC possui 4 (quatro) unidades de registro: Compartilhamento de Conhecimentos (*Knowledge Sharing*); Transferência de Conhecimentos (*Knowledge Transfer*); Criação de Conhecimentos (*Knowledge Creation*); e Integração de Conhecimentos (*Knowledge Integration*).

No Gráfico 4 é possível observar essa distribuição de dados.

Gráfico 4: Categoria “Processos de GC”



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

O compartilhamento de conhecimento se refere a ação de tornar o conhecimento tácito de um indivíduo disponível aos outros. Com papel fundamental no sucesso das cadeias de suprimentos, o compartilhamento de conhecimentos também se tornou foco de diversas pesquisas (OUTAHAR *et al.*, 2013; SHIH *et al.*, 2012; ZERAATI *et al.*, 2020)

O compartilhamento de conhecimento representa cerca de 47% dos marcadores desta categoria e aparece pelo menos uma vez em 73 (setenta e três) dos 91 (noventa e um) textos da RSL. Em 2016, Cerchione e Esposito também identificaram essa predominância em sua revisão de literatura. De acordo com os autores, no que diz respeito aos processos de GC, a análise descritiva demonstrou que existe uma variedade de artigos sobre o tema “compartilhamento do conhecimento”.

No mesmo sentido, a revisão de Marra *et al.* (2016) evidenciou que fluxos eficientes de conhecimento e processo de compartilhamento de conhecimento entre os parceiros da CS conferem a eles as seguintes características: agilidade, adaptabilidade e alinhamento, características que propiciam que eles tenham melhores desempenhos.

Nesse contexto, Wang e Qiao (2019) explicam que a falta de compartilhamento de conhecimento é a principal razão para o fraco desempenho da GCS. O texto destes autores apresenta justamente um mecanismo de incentivo ao compartilhamento do conhecimento na CS com base na Teoria dos Jogos e, também, destaca que na Era da Economia do Conhecimento, o compartilhamento de conhecimento entre as empresas tornou-se uma importante abordagem de cooperação em inovação.

Wang e Hu (2020) também relacionaram o compartilhamento de conhecimento à inovação na CS. De acordo com os autores, as intenções de inovação de longo prazo dos fornecedores, incluindo o compartilhamento contínuo de conhecimento, fornecem uma base para que cliente e fornecedor construam confiança em suas relações colaborativas de inovação e ajam um com o outro adequadamente, a fim de aumentar os níveis de inovação da cadeia.

A combinação do compartilhamento de conhecimento com atividades eficazes de inovação colaborativa pode ser uma fonte fundamental de vantagem competitiva. Uma empresa pode maximizar suas oportunidades e melhorar o desempenho da inovação, a partir do conhecimento e das capacidades de seus fornecedores, aumentando assim suas vantagens competitivas no mercado e fortalecendo suas relações interfirmas, bem como o desempenho de inovação dos fornecedores (WANG; HU, 2020).

Ainda sobre o relacionamento com clientes e fornecedores, Gloet e Samson (2019) explicam que um dos resultados de pesquisa foi justamente a associação forte entre colaboração com parceiros externos e as práticas de compartilhamento de conhecimento, destacando o papel central do cliente em todas as empresas pesquisadas.

O texto de Outahar *et al.* (2013) apresenta um exemplo de como o compartilhamento de conhecimento pode iniciar em uma cadeia. Os autores explicam que o compartilhamento de conhecimento ocorre quando são realizadas reuniões formais e informais com empresas parceiras e fornecedores, nas instalações da empresa ou em conferências e *workshops*. Em seguida, esse relacionamento pode evoluir para a investigação das práticas da cadeia, troca de informações entre agentes de uma mesma cadeia por meio de meios de comunicação formais como reuniões, conversas telefônicas e *e-mails*.

Outro texto desta pesquisa que aborda com destaque o compartilhamento de conhecimento é o de Wang e Hu (2020). Os autores usaram métodos de regressão em uma pesquisa com 236 (duzentas e trinta e seis) empresas na China e indicaram que existem relações positivas significativas entre atividades de inovação colaborativa, compartilhamento de conhecimento, capacidade de inovação colaborativa e desempenho de inovação da empresa. Uma quantidade significativa de pesquisas demonstrou que o compartilhamento de conhecimento entre essas empresas oferece oportunidades de aprendizado mútuo e, ao mesmo tempo, possibilita que todos os membros de uma rede de CS trabalhem juntos, de maneira que se crie valor verdadeiramente novo (WANG; HU, 2020).

Corroborando esse resultado, outro artigo que aborda o tema com prioridade é de Zeraati *et al.* (2020). Os autores propõem um modelo para examinar o efeito do compartilhamento de conhecimento e novas tecnologias baseadas no sucesso dos sistemas de GCS. Os resultados mostram que o compartilhamento de conhecimento (entre outras variáveis) afetam diretamente o sucesso dos sistemas de GCS.

Aproveitando este contexto para demonstrar alguns exemplos, o artigo de Shih *et al.* (2012) também é muito apropriado, pois se trata de um estudo de caso que demonstrou como as operações a jusante de uma CS podem se beneficiar da incorporação da prática de compartilhamento de conhecimento. Para os autores, à medida que aumenta o nível de cooperação e coordenação na CS, aumenta também a necessidade de compartilhar conhecimento estratégico. Isso requer que os clientes tenham acesso a um banco de dados que os ajude a entender o problema e navegar pelas etapas apropriadas para uma solução. Nesse ponto, entra o uso de TI voltada ao compartilhamento de conhecimento, ou seja, o compartilhamento do conhecimento para a tomada de decisão requer sistemas de estoque multinível com uma política de controle.

O banco de dados de estoque deve ser exclusivo para possibilitar que o gerenciamento de inventário eficaz seja computado em todos os pontos da CS e isso pode se tornar uma barreira para algumas organizações. Nessa perspectiva, algumas barreiras para o compartilhamento de conhecimento na CS são apresentadas nos textos de Shih *et al.* (2012), Grant (2017) e Zeraati *et al.* (2020).

Shih *et al.* (2012) explicam que o maior desafio reside em estabelecer uma relação de confiança entre as partes que compartilham, enquanto Zeraati *et al.* (2020) defendem que não haverá compartilhamento do conhecimento dependendo do contexto organizacional, da motivação e das características individuais das empresas envolvidas, principalmente nas questões de custo e segurança.

Grant (2017) apresenta as outras barreiras para o compartilhamento de conhecimento na CS. De acordo com o autor, a literatura identificou que uma barreira-chave é o tratamento de informações confidenciais e falta de confiança. Os membros da CS geralmente relutam em compartilhar informações por medo de comportamento oportunista, ou seja, parceiros que exploram as informações por interesse próprio. As empresas podem, portanto, abster-se de compartilhar informações, a menos que seja garantida a prevenção de vazamento para concorrentes. As evidências do artigo de Grant (2017) revelam confiança limitada entre os

fornecedores, fator considerado um obstáculo importante para entrar voluntariamente em comportamentos de compartilhamento de conhecimento em toda a CS.

Dando sequência à discussão de resultados, a próxima unidade de registro que aparece na Análise de Conteúdo se refere a Transferência de Conhecimento, temática abordada em vários estudos.

A transferência de conhecimento proporciona que conhecimentos, ideias e experiências de uma organização seja transferida a outras organizações, o termo foi registrado 297 (duzentas e noventa e sete) vezes nos textos e apareceu pelo menos uma vez em 53 (cinquenta e três) dos 91 (noventa e um) trabalhos analisados.

Outahar *et al.* (2013) mencionam que a transferência de conhecimento é uma construção consistente em todas as correntes da literatura. Além disso, à luz dessas contribuições, evidencia-se que o conhecimento está presente na CS, que é transferido entre os parceiros da cadeia e que é importante para a efetividade da GCS.

De acordo com Pérez-Salazar *et al.* (2017) a transferência de conhecimento se refere ao processo de transferência de conhecimento codificado, para atender às necessidades específicas dos usuários relacionadas a utilização do conhecimento, e este processo é impulsionado pela existência de canais de transmissão formais e informais em vários níveis da CS.

Wang e Hu (2020) explicam que a transferência de conhecimento não é automática, ou seja, requer um nível significativo de compartilhamento de conhecimento em um processo complexo de internalização do conhecimento disseminado.

Para Baydoun e El-Den (2017), os níveis de conhecimento prévio e a capacidade de absorção determinam o nível de adoção de transferências de conhecimento externo nas CS. De acordo com os autores a transferência de conhecimento bem-sucedida inclui dois processos básicos: a transmissão de conhecimento e o recebimento de conhecimento por dois agentes diferentes – um remetente de conhecimento e um destinatário de conhecimento.

Sikombe e Phiri (2019) explicam que fatores contextuais organizacionais, como gestão de recursos humanos, alta liderança, cultura organizacional, autonomia do funcionário e TI influenciam a transferência de conhecimento. Além disso, os autores destacam que a força do relacionamento facilita a transferência de conhecimento por meio de relacionamentos interorganizacionais próximos, caracterizados por interações frequentes, história extensa e confiança mútua. Relacionamentos próximos também dependem de confiança mútua,

comprometimento e comunicações frequentes. Esses atributos são importantes para aprimorar a transferência de conhecimento.

Como exemplo, pode-se explicar que a transferência de conhecimento entre os membros da cadeia de abastecimento refere-se principalmente à transferência entre fornecedores e fabricantes, fabricantes e distribuidores e distribuidores e clientes. Essa transferência nem sempre é fácil e algumas barreiras são apresentadas nos textos analisados.

Wu e Li (2020) propõem que a transferência de conhecimento desempenha um papel mediador subjacente ao relacionamento na CS, mas segundo os autores é difícil, pois existe naturalmente o medo de vazamento de conhecimento em relacionamentos cooperativos.

Esta é uma barreira para a transferência de conhecimento porque pode resultar em vazamento e roubo de conhecimento estratégico. Para a fonte de conhecimento, a transferência de conhecimento é um custo, porque a fonte de conhecimento gasta tempo e esforço para ajudar os outros a entenderem o conhecimento fornecido.

O artigo de Sikombe e Phiri (2019) explora especificamente a transferência de conhecimento tácito e as capacidades de inovação na colaboração comprador-fornecedor por meio de uma revisão de literatura. Os resultados do estudo indicam que os fatores contextuais organizacionais, a força do relacionamento, os intermediários internos do conhecimento, a comunicação e a transparência e a duração do vínculo apoiam positivamente a transferência de conhecimento tácito e a inovação. Porém, por outro lado, os resultados indicam que a dificuldade de transferência do conhecimento prático atua como uma barreira à transferência de conhecimento porque, por natureza, a transferência de conhecimento tácito é influenciada pelo enraizamento social, caracterizado por laços estreitos, confiança e cultura. Portanto, à medida que o custo associado à codificação do conhecimento tácito aumenta, a barreira também aumenta e, conseqüentemente, impede a transferência do conhecimento tácito.

Parceiros de longo prazo são capazes de superar os perigos do oportunismo no relacionamento e, portanto, criar um ambiente para transferência de conhecimento. Embora tal relacionamento possa ser suscetível à complacência, o monitoramento próximo do fornecedor e a melhoria contínua podem superar a complacência. A confiança interna é importante para a GC entre compradores e fornecedores. A confiança (na forma de credibilidade, benevolência e competência) apoia positivamente a transferência de conhecimento entre as partes.

Dando sequência a análise e discussão, a próxima unidade de registro da Análise de

Conteúdo é a Criação de Conhecimentos, que aparece com 225 (duzentas e vinte e cinco) ocorrências nos textos.

A criação de conhecimento representa a capacidade de as organizações obterem novas ideias relacionadas às atividades organizacionais. De acordo com Pérez-Salazar *et al.* (2017) a criação de conhecimento se refere ao esforço consciente para buscar e definir conhecimento relevante e suas fontes dentro e fora da organização. Esse processo relaciona-se com a aquisição da capacidade organizacional de obter e acumular conhecimento como resultado de processos cognitivos individuais e interações sociais colaborativas.

Diversos autores abordam a criação de conhecimento de modo central em seus textos. É o caso de Marra *et al.* (2016), Szuster e Szymczak (2016), Bin Dost (2018), Fabbe-Costes (2018) e Kakhki *et al.* (2021).

Uma das questões de pesquisa de Marra *et al.* (2016) é “[...] como a GC é usada para estimular a criação de conhecimento entre os diversos agentes da CS?” e os resultados demonstraram que duas abordagens principais para o processo de GC emergiram nos artigos analisados. Os que propuseram soluções de TI como base principal de todas as atividades de GC, e os que consideraram o aspecto social da troca de conhecimento. A segunda abordagem, focada na questão social da criação de conhecimento, destaca a importância da confiança, cooperação e comunicação para promover o compartilhamento de conhecimento e a aprendizagem entre os atores.

De maneira complementar, o estudo de Szuster e Szymczak (2016) revelou que a razão mais importante para a cooperação na criação de conhecimento, indicada pelas empresas participantes da pesquisa, é o acesso a uma ampla gama de soluções já testadas pelos parceiros e cuja qualidade foi confirmada no mercado.

Kakhki *et al.* (2021) realizam uma meta-análise e indicam que o impacto da criação do conhecimento nas CS se refere ao aumento da satisfação dos funcionários e dos clientes, bem como o aumento do valor para os acionistas. Os resultados demonstram que os processos de GC que incluem criação de conhecimento podem melhorar o desempenho operacional, financeiro ou estratégico da CS.

Bin Dost (2018) avalia o impacto das práticas de GC no desempenho da CS do setor de laticínios e como resultado destaca que a performance da CS melhora significativamente quando há a criação de conhecimento nas práticas entre os agentes da cadeia.

Outro artigo de destaque dessa temática é o de Fabbe-Costes (2018), no artigo

intitulado "Criação de conhecimento logístico em projetos de pesquisa conjuntos indústria-academia: a importância do diálogo e da co-construção", em que o autor destaca que a criação de conhecimento em projetos de pesquisa conjunto indústria-academia deve ser parte de uma estratégia de conhecimento e uma abordagem de GC em logística e GCS.

A criação de conhecimento pode ocorrer no campo, durante o curso normal das operações empresariais, ou pode resultar de atividades de pesquisa na indústria e/ou academia, mas também de esforços de pesquisa conjuntos indústria-academia.

Por fim, dando continuidade à análise e discussão dos processos de GC que apareceram na pesquisa, a unidade de registro "Integração de Conhecimentos" possui 116 (cento e dezesseis) recorrências na Análise de Conteúdo. Apesar de aparecer um número menor de vezes nas pesquisas, esse termo representa um conceito importante, que é da integração, e que pode aparecer em conjunto com os outros três termos em muitos artigos, ou seja, é comum observar a integração de conhecimentos sendo discutida em conjunto com o compartilhamento, a criação e transferência de conhecimento.

Um exemplo dessa abordagem conjunta é o artigo de Singh e Power (2014), que aborda a integração de conhecimento junto com o compartilhamento de conhecimento inovador na CS. Os dados desta pesquisa foram coletados de 418 (quatrocentas e dezoito) organizações da indústria de manufatura na Austrália e foi possível verificar que a integração de conhecimento interno, integração de conhecimento com clientes e integração de conhecimento com fornecedores estavam fortemente inter-relacionados. Os resultados fornecem evidências que sustentam a afirmação de que a integração de conhecimentos por meio da colaboração entre parceiros da CS facilita a inovação.

Revilla e Knoppen (2015), no artigo denominado "Construindo a integração do conhecimento nas relações comprador-fornecedor", sugerem que a tomada de decisão conjunta afeta o desempenho da CS. Este estudo também conclui que, embora a confiança tenha múltiplas influências significativas e, conseqüentemente, deva ser vista como um princípio organizador, a GCS é necessária para entender em conjunto o contexto dinâmico e complexo.

Nesse contexto, vale destacar que é muito importante abordar a integração do conhecimento a partir de uma visão holística e ampla do sistema, destacando a interdependência entre o conhecimento interno, o cliente e o fornecedor.

Von Delft *et al.* (2019) também discutem resultados significativos sobre a relação entre

integração de conhecimentos e inovação associada à modelos de negócios globais. De acordo com estes autores, a integração do conhecimento global está positivamente relacionada à capacidade de aprendizagem estratégica que, por sua vez, se beneficia da integração do conhecimento global, porque uma base de conhecimento aprimorada possibilita que as empresas criem um portfólio mais amplo de protótipos de modelos de negócios que podem ser testados e comparados.

Mas e quanto aos riscos e possíveis consequências negativas associadas à integração de conhecimento? Assim como as barreiras que foram apresentadas anteriormente em outros processos de GC aplicados à CS, a integração de conhecimento apresenta dificuldades.

Quando os parceiros da CS são expostos a conhecimento competitivo significativo do inovador, eles podem tirar vantagem, por exemplo, da integração vertical dessas atividades.

Revilla e Knoppen (2015) explicam que a integração do conhecimento acarreta riscos elevados de apropriabilidade, ou seja, o risco de oportunismo baseado em usos inadequados ou modificações do conhecimento transferido, não previsto no contrato e prejudicial ao cedente.

Assim, a criação conjunta de conhecimento aumenta a probabilidade de que a integração do conhecimento seja eficaz, uma vez que ajuda compradores e fornecedores a entender problemas futuros; detectar, analisar e tirar conclusões ativamente das falhas e sucessos de suas políticas de cadeia de suprimentos; criar consistência entre várias decisões, gerando ideias para satisfazer as necessidades do cliente; e articular estratégias e metas para cada parceiro.

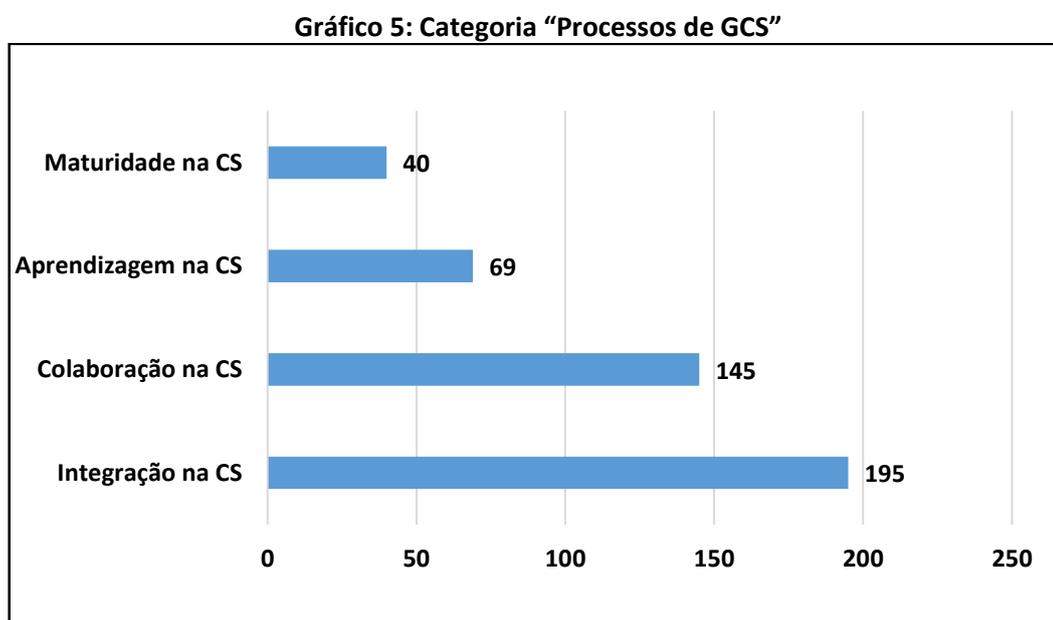
É possível perceber que as unidades de registro desta Subseção da tese, na prática acontecem simultaneamente nas organizações. O compartilhamento do conhecimento é o fio condutor nos processos de GC e cria oportunidades para gerar soluções que agregam valor aos produtos e serviços e possibilitam a inovação na CS.

No geral, os processos de GC apresentados nesta Subseção podem gerar oportunidades para as organizações inovarem, portanto, para facilitarem os efeitos do compartilhamento de conhecimento, da transferência de conhecimento, da criação de conhecimento e da integração de conhecimento, as organizações precisam participar mais de atividades colaborativas com outros parceiros da CS. É importante observar que compartilhar conhecimento com um cliente também indica um compromisso do fornecedor com o relacionamento.

Em essência, o conhecimento gerado em qualquer parte de uma CS e fluindo por meio de conexões interempresariais deve ser gerenciado adequadamente para alcançar maior valor comercial. Por fim, a cultura organizacional desempenha um papel primordial na probabilidade de que os funcionários estejam dispostos a se envolver no compartilhamento de conhecimento e no trabalho em conjunto. Se a cultura não for favorável ou o sistema de recompensa favorecer apenas o esforço individual, pode ser difícil fazer com que as organizações trabalhem juntas.

5.2.3 Categoria “Processos de Gestão da Cadeia de Suprimentos”

A categoria que aborda os processos de GCS também possui 4 (quatro) unidades de registro, que são: Integração na Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Integration*); Colaboração na Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Collaboration*); Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Learning*); e Maturidade na Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Maturity*). No Gráfico 5, é possível observar essa distribuição de dados.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

A Integração na Cadeia de Suprimentos aparece 195 (cento e noventa e cinco) vezes na pesquisa, representando cerca de 43% dos marcadores desta categoria. Fundamentalmente, a Integração na Cadeia de Suprimentos envolve troca de informações, tomada de decisão conjunta, aliança estratégica, sincronização e planejamento colaborativo

parceiros internos e externos. Assim, a Integração da Cadeia de Suprimentos incentiva o compartilhamento de conhecimento, o investimento nas capacidades dos parceiros e o compartilhamento de recursos.

De acordo com Ayoub *et al.* (2017), a Integração da Cadeia de Suprimentos é um conceito que foi desenvolvido para melhorar e aprimorar o desempenho da GCS, ou seja, é um método eficaz que melhora o desempenho dos fornecedores e clientes da organização e facilita as funções internas e externas de negócios. Complementando esse conceito, Li *et al.* (2012) explicam que a Integração da Cadeia de Suprimentos é a extensão em que as atividades interorganizacionais (aquelas envolvendo fornecedores, clientes e outras entidades) são coordenadas em direção aos objetivos comuns da CS.

Além disso, Khanuja e Jain (2021) acrescentam que a Integração da Cadeia de Suprimentos agiliza os negócios da cadeia, integrando as atividades a montante e a jusante da organização. Os autores também acrescentam que, para alcançar operações eficientes na GCS, a integração é necessária, visto que ela visa tornar as organizações mais capazes, o que consequentemente melhora o desempenho.

Na revisão sistemática conduzida por Pérez-Salazar *et al.* (2017) percebeu-se um número crescente de estudos abrangendo diferentes áreas da GCS, incluindo a Integração da CS. Além disso, os resultados também demonstraram que a GC pode ser vista como um mecanismo de alavancagem para a Integração da Cadeia de Suprimentos.

Pérez-Salazar *et al.* (2017) argumentam também que a TI suporta a integração da CS que, por sua vez, facilita a transferência de conhecimento tácito dentro da colaboração comprador-fornecedor.

Os resultados da pesquisa realizada por Singh e Power (2014) mostraram o potencial para construir capacidade inovadora, por meio da Integração da CS e da colaboração com a finalidade de acessar, compartilhar e alavancar o conhecimento.

Na pesquisa de Ayoub *et al.* (2017) sobre o efeito da Integração da Cadeia de Suprimentos, os resultados demonstraram que a integração com fornecedores e a integração com clientes têm efeitos positivos na GC. Além disso, a GC medeia esses relacionamentos de integração entre fornecedores e clientes.

O artigo de Khanuja e Jain (2021) estabeleceu uma relação entre a Integração da CS e a Flexibilidade da CS para desenvolver uma abordagem bidimensional, ou seja, flexibilidade integrada. Os resultados desse estudo demonstraram que a integração externa, para parceria

estratégica, decisão conjunta e compartilhamento de informações, faz com que as organizações adquiram flexibilidade para planejar recursos internos para responder à dinâmica do ambiente tanto em termos de abrangência quanto de capacidade de resposta.

O artigo de Li *et al.* (2012) demonstrou que o envolvimento das práticas colaborativas de GC pode levar a uma melhor integração entre os parceiros da CS e aumentar a qualidade do conhecimento organizacional, confirmando empiricamente que a colaboração do conhecimento interorganizacional pode trazer benefícios significativos de desempenho para as empresas da cadeia. Os autores ainda sugerem que, para estabelecer uma rede de conhecimento eficaz e facilitar a colaboração no ambiente da CS, os profissionais devem estar preparados para enfrentar alguns desafios, como a motivação dos parceiros e a busca pela eficiência ao lidar com um grande grupo de parceiros.

Com base na análise da literatura, evidenciou-se que a Integração da Cadeia de Suprimentos é estratégica e possui muitos benefícios. Esses benefícios incluem, mas não estão limitados a, obter vantagens de custo, melhorar o desempenho comercial e operacional e manter a vantagem competitiva.

A Colaboração na Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Collaboration*) tem sido um tópico muito estudado entre os pesquisadores, sendo a segunda unidade de registro mais recorrente nessa categoria, representando 32%.

A colaboração como um meio pelo qual o fabricante e o fornecedor trabalham mais próximos e em direção a um propósito comum surgiu em meados da Década de 1990, também conhecida como previsão de planejamento colaborativo e reabastecimento (IRANI *et al.*, 2017).

Segundo Sikombe e Phiri (2019) a Colaboração na Cadeia de Suprimentos envolve qualquer esforço deliberado da organização para melhorar o desempenho e/ou capacidades de seus fornecedores com o objetivo final de melhorar o desempenho organizacional de ambas as partes.

Para Khanuja e Jain (2021), a Colaboração na Cadeia de Suprimentos é caracterizada por duas ou mais organizações que trabalham juntas para planejar e executar operações da CS com maior efetividade do que quando atuam isoladamente.

A colaboração envolve confiança mútua, riscos compartilhados e recompensas entre os parceiros, levando ao melhor desempenho. Vários estudos também estabeleceram relações positivas entre Colaboração na Cadeia de Suprimentos e desempenho, ou seja, giro

de estoque, entregas no prazo; desenvolvimento de novos produtos e processos; atendimento de pedidos; precisão de previsão e melhor processamento de pedidos. Para Dias (2019), essa habilidade de construir relacionamentos e de desenvolver colaboração entre empresas estimula inovações contínuas na CS.

Khanuja e Jain (2021) também defendem que a força da cooperação entre parceiros tem relação direta com a performance da CS. Além disso, é difícil para uma organização responder a um ambiente dinâmico sem o envolvimento de seus parceiros, portanto, os autores explicam que quanto mais esforço nas práticas colaborativas melhor é o resultado da cadeia.

O artigo de Sikombe e Phiri (2019) sintetiza os principais facilitadores da transferência de conhecimento tácito para gerentes/profissionais a considerar na colaboração comprador-fornecedor, os resultados demonstram que a força da Colaboração na Cadeia de Suprimentos facilita a transferência de conhecimento por meio de relacionamentos interorganizacionais próximos, caracterizados por interações frequentes, história extensa e confiança mútua.

A importância da transferência de conhecimento, também, é um reconhecimento de que para se manter competitiva, a maioria das organizações depende cada vez mais de redes externas por meio de colaborações comprador-fornecedor para manter fornecedores de alto desempenho, portanto, além de utilizar seu conhecimento, a capacidade do comprador de disponibilizar o conhecimento tácito para uso dos fornecedores dentro da Colaboração na Cadeia de Suprimentos é crucial, visto que o sucesso do comprador é altamente dependente do fornecedor.

Dias (2019) explica que o modo de colaboração mais comum na cadeia ocorre entre fornecedores e clientes, estimulada pela redução de custos de componentes através da especialização e troca de informação. Esta autora ressalta que a Colaboração na Cadeia de Suprimentos resulta em conhecimento para o processo de inovação, seja com informações das demandas dos clientes (desejos, expectativas), seja com ideias sobre soluções para a CS e formas de lançamento dos novos produtos.

Analisando a terceira unidade de registro dessa categoria de processos da GCS, qual seja, a Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Learning*), verificou-se que teve 69 (sessenta e nove) ocorrências nos artigos.

A noção de Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos reflete os níveis de aprendizado entre as empresas da CS e, também, pode ser vista como uma orientação que influencia a

disposição dos membros da cadeia para desenvolver conhecimento, compartilhar conhecimento e colaborar em problemas da CS (ROY, 2019).

O artigo de Von Delft *et al.* (2019) apresentou uma estrutura teórica para analisar a aprendizagem organizacional para a inovação do modelo de negócios no contexto da cadeia de suprimentos. Uma vez que o processo de aprendizagem associado à inovação do modelo de negócios ocorre dentro e entre as empresas e – devido à globalização – ocorre cada vez mais entre locais, os autores se basearam na Teoria da Aprendizagem Organizacional para elucidar a relação entre CS cada vez mais globalizadas e a inovação do modelo de negócios, encontrando uma relação positiva entre a capacidade de aprendizado estratégico e a inovação do modelo de negócios.

De acordo com Von Delft *et al.* (2019), a capacidade de aprendizado estratégico na CS ajuda as empresas a desenvolverem uma imagem mais consistente das estratégias empregadas porque uma base de conhecimento aprimorada permite que elas criem um portfólio mais amplo de modelos de negócios que podem ser testados e comparados. Além disso, a Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos global, obtido fora dos limites de uma empresa, pode ajudar a obter conhecimento crítico do mercado, adquirir novas ideias, aprender sobre formas alternativas de criar e capturar valor em mercados estrangeiros e, assim, identificar maneiras inovadoras de colaborar em toda a CS.

O artigo de Attia e Eldin (2018) sobre Aprendizagem Organizacional, Gestão do Conhecimento e Práticas da GCS na indústria de alimentos saudita examinou 165 (cento e sessenta e cinco) indústrias desse segmento e concluiu que a criação e aplicação efetiva do conhecimento requer aprendizado entre os membros da CS. Assim, por meio da Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos, as organizações podem obter resultados superiores, como crescimento aprimorado das vendas, satisfação do cliente, desempenho financeiro, vantagem competitiva, retenção de clientes, sucesso de novos desenvolvimentos de produtos e crescimento superior.

No mesmo sentido, Jha e Karn (2018), no artigo sobre Práticas de GCS baseada em conhecimento em empresas indianas de vendas digitais, desenvolveram um modelo conceitual com base na Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos. Os resultados do artigo demonstram que uma CS criadora de conhecimento fornece vantagem competitiva. Os autores descreveram alguns atributos que são considerados mais eficazes para melhorar a Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos, que são: cultura compartilhada; comprometimento,

confiança e comunicação; tomada de decisão conjunta; abordagem ganha-ganha.

Uma cultura compartilhada incentiva a abertura, a experimentação de novas ideias e o comportamento de confiança, o que melhorará o processo de aprendizado e compartilhamento. A confiança é a pedra angular de qualquer CS colaborativa e leva tempo para ser nutrida, mas se desenvolve após repetidas transações entre os agentes da CS.

A tese de Dias (2019) teve como um de seus objetivos analisar os processos de aprendizagem na CS. A autora explica que na relação da díade, a aprendizagem ocorre entre dois jogadores, por exemplo, um cliente e um fornecedor-chave, e, no outro extremo, existem agrupamentos multifirmas, *clusters* ou redes, desenvolvendo aprendizagem compartilhada como um clube de fornecedores que envolve a totalidade ou uma grande parte de fornecedores de uma determinada empresa.

Os casos estudados por Dias (2019) demonstraram a importância das empresas nas CS utilizarem mecanismos de aprendizagem, a aprendizagem interorganizacional visa o aprendizado além das fronteiras, através do engajamento ativo, gerando capacidades para a inovação e flexibilidade na CS. Ao buscar fornecedores que tenham o mesmo estilo de aprendizagem, é possível acessar conhecimentos similares, favorecendo a terceirização e a divisão do trabalho.

O artigo de Roy (2019) aborda os fatores essenciais para o maior desempenho em CS sustentáveis e um de seus objetivos atinge a questão da Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos. O autor explica que a aprendizagem na literatura tem sido geralmente representada a partir de um ângulo de aprendizagem organizacional, que é mais inclinado para os esforços operacionais de nível de empresa em aprender a facilitação de práticas de GCS, porém como o foco dessa pesquisa é a questão da sustentabilidade no contexto da GCS, o autor observa que o progresso da Cadeia de Suprimentos Sustentável depende do enriquecimento do *know-how* da CS; portanto, a orientação Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos é um importante agente facilitador para orientar ainda mais os esforços de sustentabilidade.

Assim, uma orientação favorável a Aprendizagem na Cadeia de Suprimentos é um pré-requisito para encorajar os membros da CS a embarcar nos esforços adicionais de um Cadeia de Suprimentos Sustentável.

Dando continuidade a análise da categoria sobre os processos de GCS, aborda-se a maturidade, elemento que apareceu em quarto lugar nesta categoria. A unidade de registro

“Maturidade na Cadeia de Suprimentos” (*Supply Chain Maturity*) apareceu 40 (quarenta) vezes.

Uma percepção sobre a abordagem da Maturidade na Cadeia de Suprimentos nos textos selecionados nesta RSL é que citam a Maturidade, mas poucos aprofundam o tema. A maturidade é citada como a fase mais elevada do desenvolvimento da CS, após uma cadeia já ter passado pelas fases anteriores de aprendizagem e transferência de conhecimento, ou seja, ela representa o resultado da integração das operações de GC e GCS (BAYDOUN; EL-DEN, 2017; TAVCAR *et al.*, 2018; DIAS, 2019; SARTORI, 2019).

A tese de Dias (2019) cita a Maturidade na Cadeia de Suprimentos como um dos importantes fatores para o processo de inovação e atividades de P&D. De acordo com a autora, a maturidade interfere na formação de alianças e determina a aquisição ou a colaboração no desenvolvimento de tecnologias ou inovações.

Tavcar *et al.* (2018) é um dos poucos textos que aborda a maturidade de maneira mais central em sua pesquisa, apresentando um modelo de avaliação de maturidade em gerenciamento de mudanças de engenharia com critérios enxutos para a CS automotiva. A principal contribuição desse trabalho é um modelo para avaliar o nível de maturidade da cadeia, incorporando critérios enxutos na CS automotiva.

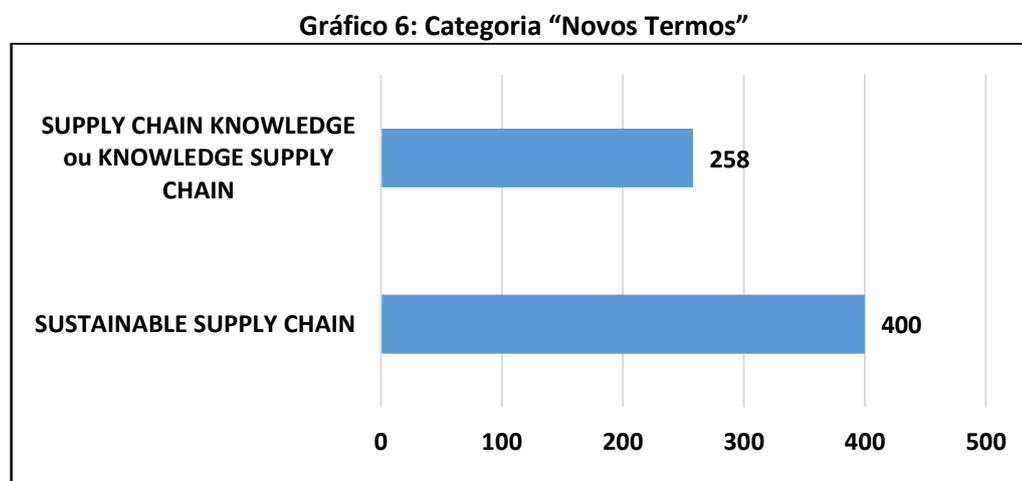
Na dissertação de Sartori, o tema Maturidade na Cadeia de Suprimentos aparece principalmente como sugestão para pesquisas futuras, sendo identificada como um fator que pode influenciar a GC na CS 4.0.

Ao analisar as unidades de registro desta categoria, observa-se que a Integração, Colaboração, Aprendizagem e Maturidade na CS, de modo geral, buscam intensificar, somar e amplificar os benefícios de uma gestão integrada da cadeia de suprimentos. O relacionamento entre os agentes da CS possibilita que as organizações adquiram os recursos que lhes faltam, afirmando, assim, que a vantagem competitiva depende da posse de um espectro de recursos únicos, raros, duráveis e inimitáveis.

5.2.4 Categoria “Novos Termos”

Na etapa inicial da Análise de Conteúdo, foi possível perceber a utilização de novos termos e siglas dentro do contexto da inter-relação entre GC e GCS. Durante as leituras, esses termos foram marcados e, posteriormente, percebeu-se que alguns possuíam uma alta frequência, sendo assim decidiu-se por uma análise específica, classificando-os como

unidades de registro importantes para esta pesquisa. Estes Novos Termos são apresentados no Gráfico 6.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Os termos “*Supply Chain Knowledge*” e “*Supply Chain Knowledge Management*”, assim como as siglas SCK, SCKM, SC-K, foram classificados junto com “*Knowledge Supply Chain*”, “*Knowledge Suply Chain Management*” e as siglas KSC, KSCM, K-SC, K-SCM, porque durante a interpretação dos textos verificou-se que todos eram utilizados com o mesmo sentido, ou seja, seguimos a codificação por tema e o critério de classificação semântico (como ilustrado anteriormente na Figura 33). A ocorrência desses termos foi 258 (duzentos e cinquenta e oito), aparecendo pelo menos uma vez em 33 (trinta e três) textos da pesquisa.

Kakhki *et al.* (2021) investigam a interseção da GC e da GCS para fornecer uma melhor compreensão da Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chains Knowledge Management - SCKM*). Os autores explicam que Gerenciamento do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos é um tópico estrategicamente importante que contribui para que os parceiros da CS obtenham vantagens competitivas ao superar seus concorrentes por meio de recursos aprimorados da CS. Ao considerar os antecedentes da GC, a meta-análise sustenta que a capacidade de absorção, a cultura, as práticas de GCS, a integração externa e a governança melhoram as funções da GC.

Schoenherr *et al.* (2014) definem essa intersecção entre GC e GCS como o uso de recursos de conhecimento obtidos dos membros da CS para ganho econômico, representando a capacidade de GC da CS.

O texto de Li *et al.* (2012) acrescenta que o conhecimento da CS pode assumir

diferentes formatos, como previsões, design de produto, análise de concorrentes, análise de demanda, análise de clientes e soluções de problemas específicos, não sendo confundido com informação, mas representando um reservatório de *insights* coletivos, entendimentos, crenças, rotinas comportamentais, procedimentos e políticas extraídos de dados concretos, bem como pontos de vista, crenças, valores e intuições, e pertencentes à cadeia de suprimentos em relação a questões de interesse mútuo, como mercados, produtos, tecnologias e processos.

Assim, espera-se que o conhecimento da CS seja útil para os agentes que a integram. Por isso, Li *et al.* (2012) trazem mais uma perspectiva para a discussão, que se refere a qualidade que, por sua vez, pode ser medida pela qualidade da acessibilidade, no que tange a facilidade de localizar e obter conhecimento na CS, bem como a qualidade contextual que se trata da relevância, oportunidade e abrangência do conhecimento e como ele pode se relacionar com o contexto do usuário e agregar valor às tarefas da cadeia.

Essa terminologia que evidencia certa naturalidade da inter-relação entre GC e GCS também está presente no texto de Almuiet e Zawaideh (2019), que apresentam nova ferramenta para o uso da “Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos” (*Supply Chain Knowledge Management*), com a utilização da inteligência artificial para facilitar a aquisição automatizada de conhecimento para a tomada de decisão. Trata-se de uma abordagem para geração contínua de conhecimento, a partir de informações passadas e atuais, além do conhecimento gerado com base em processos sociais e colaborativos, coletadas do ambiente.

Schoenherr *et al.* (2014) apresentaram um processo de “Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos” sob a perspectiva do gerenciamento de dados, que consiste em adquirir dados, convertê-los em formato apropriado, aplicá-los (através do conhecimento auxiliando na tomada de decisões) e protegê-los (segurança de dados). Os resultados indicam que a capacidade de “Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos” se manifesta tanto no conhecimento explícito quanto no tácito, sendo que este último exerce um impacto significativamente maior do que o primeiro.

Nessa perspectiva, os gestores são aconselhados a nutrir a capacidade de conhecimento da CS entre fornecedores e clientes, pois é por meio desse processo que podem ser alcançados níveis mais altos de GC na GCS, o que beneficiará a organização. Esses resultados ilustram que todo o conhecimento não precisa ser gerado internamente à empresa (o que pode consumir recursos significativos), mas pode ser aproveitado a partir de interações

com fornecedores e clientes na CS.

Rodríguez-Enríquez *et al.* (2016) também usam o novo termo “Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos”, tanto no título quanto ao longo de todo o texto e abordam a GC da CS apoiada por um sistema simples de organização do conhecimento. De acordo com os autores, cada estágio da GCS necessita de uma abordagem eficaz para integrar fluxos de trabalho de dados para aquisição de conhecimento. Assim, tecnologias semânticas como um sistema simples de organização do conhecimento estão sendo adaptadas aos requisitos dos sistemas de GC das empresas.

Olson (2018), por sua vez, aborda a “Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos” em artigos que foram publicados em uma revista específica (*International Journal of Production Research - IJPR*), realizando uma revisão.

Para essa unidade de registro, também pode-se ressaltar o texto de Daghfous e Zoubi (2017), que discute a “Gestão do Conhecimento da Cadeia de Suprimentos” e utiliza a sigla “K-SCM”. Para os autores, essa integração da GC e da GCS proporciona que as empresas da CS atualizem continuamente o nível de habilidades e conhecimento, criando, documentando, compartilhando e utilizando o conhecimento mais recente e processos baseados em conhecimento, além de possibilitar que a empresa focal entenda as mudanças nos mercados fornecedores. Os autores propõem um *framework* que integra processos de GC com componentes de SCM. Na prática, eles desenvolvem uma metodologia de auditoria que pode ser realizada para avaliar a prontidão da organização em K-SCM, discutindo também suas aplicações para a sustentabilidade (DAGHFOUS; ZOUBI, 2017).

Sustentabilidade também é o foco da próxima unidade de registro. O tema “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável” (*Sustainable Supply Chain Management - SSCM*) apareceu com muito destaque na pesquisa. A ocorrência dessa nova nomenclatura foi de 400 (quatrocentos), sendo a terceira unidade de registro mais citada em toda a pesquisa, ficando apenas atrás de Compartilhamento de Conhecimento (*Knowledge Sharing*) e Modelos (*Models*).

As CS contemporâneas são afetadas pelo debate sobre sustentabilidade e, assim, esse assunto emergiu como importante temática da GCS, especificamente a “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável”, que representa uma resposta à mudança de paradigma que prevalece no ambiente de negócios. A mudança de paradigma surge das preocupações com o desenvolvimento sustentável e enfatiza que as organizações agilizem suas operações

adotando práticas de negócios sustentáveis ao longo da CS.

A gestão sustentável da CS é um elemento crucial para alcançar a vantagem competitiva na gestão de negócios e a GC é vista como um facilitador chave, e um dos artigos que destaca essa temática é de Wu e Li (2020), pois demonstraram por meio dos resultados obtidos que a GC desempenha um papel mediador subjacente ao relacionamento, lançando luz sobre os papéis da responsabilidade social dos parceiros e a transferência de conhecimento em inovação sustentável da CS. Com uma amostra composta por 331 (trezentos e trinta e um) questionários e respostas validadas a partir do retorno de 187 (cento e oitenta e sete) empresas de alta tecnologia na China, esse estudo contribui para entender como investimentos específicos afetam o desempenho da inovação da CS verde, fornecendo novos *insights* sobre o envolvimento dos agentes da CS e a transferência de conhecimento na gestão da inovação da Cadeia de Suprimentos Sustentável.

Outro artigo que traz “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável” como temática central é de Roy (2019), em que o autor utiliza uma visão baseada em GC para explicar o desempenho superior das Cadeias de Suprimentos Sustentáveis, utilizando uma metodologia de natureza teórica. Os resultados sugerem que o desempenho superior de uma Cadeia de Suprimentos Sustentável é fundamentalmente dependente dos esforços para enriquecer a base de conhecimento da CS com perspectivas de sustentabilidade.

Irani *et al.* (2017), além de utilizar o termo “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável”, também se referem ao tema como “Gestão da Cadeia de Suprimentos Verde” (*Green Supply Chain Management – GrSCM*). A contribuição deste artigo se refere a identificação dos fatores que possibilitam a sustentabilidade na CS, pois para os autores a GC é um fator facilitador para apoiar os esforços de colaboração em direção à sustentabilidade. Como resultado, evidencia que novas estratégias sustentadas pela GC propiciam aos parceiros a confiança de que todos os esforços estão sendo adotados, promovendo assim a utilização de energia sustentável e produção com eficiência de carbono.

O artigo de Lim *et al.* (2017) também discorre sobre a GC na “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável” com uma visão de desempenho da cadeia. Segundo os autores, o desempenho de uma CS Sustentável depende da transferência de conhecimentos e capacidades entre os parceiros da CS. Consequentemente, praticar GC na “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável” garante que o conhecimento seja utilizado de maneira eficiente, gerando valor para a cadeia. Como resultado do trabalho, ressalta-se que os principais fatores

para melhorar o desempenho da CS Sustentável são: GC, produção mais limpa, reciclagem, inovação no tratamento de resíduos, sustentabilidade econômica, qualidade e colaboração.

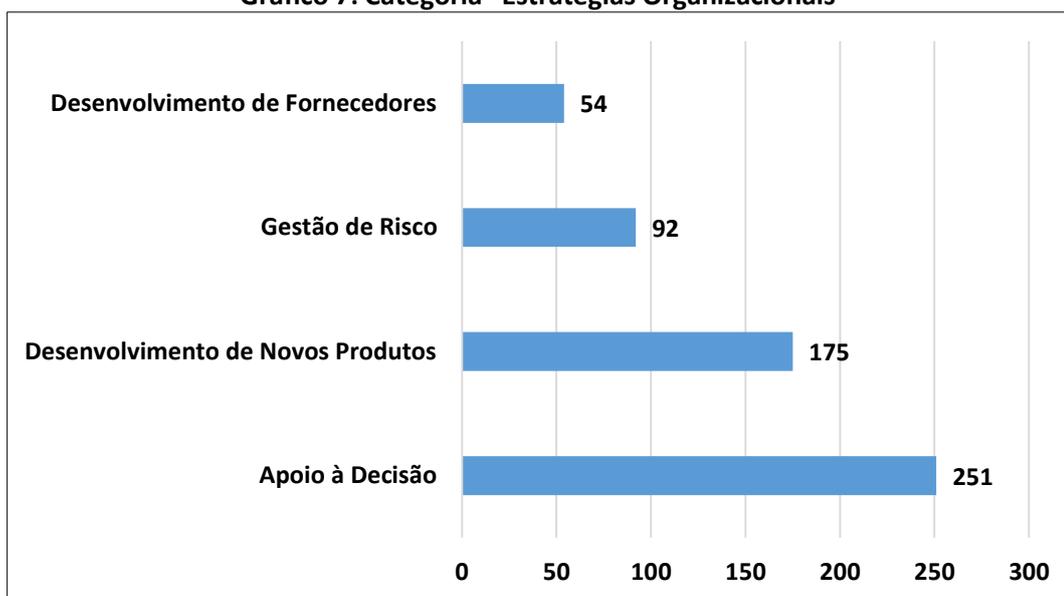
Outro artigo que retrata essa temática de modo significativo é o “Gestão do Conhecimento para Apoiar a Sustentabilidade da Cadeia de Suprimentos e Práticas de Colaboração” de Gloet e Samson (2019). Trata-se de uma pesquisa exploratória que examinou a contribuição da GC para práticas de sustentabilidade e colaboração em vários exportadores australianos de alimentos e bebidas de pequeno a médio porte. Os resultados da pesquisa indicam que o foco geral de GC e da “Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentável” reside na tecnologia de processo e de produto, qualidade, distribuição, rastreabilidade e relacionamentos. Além disso, a colaboração com parceiros externos foi fortemente associada às práticas de GC, destacando o papel central do cliente em todas as empresas.

Assim, observa-se uma grande diversidade de textos que analisam a temática da sustentabilidade na CS com diferentes enfoques. Por exemplo, enquanto Wu e Li (2020) conectam sustentabilidade a inovação, Roy (2019) analisa sua ligação com aumento de desempenho. Porém, em comum, todos os textos abordam a importância da GC para a efetividade da cadeia de suprimentos sustentável, o que pode levar a uma maior compreensão do conhecimento como um recurso competitivo, pois sob essa visão, um fornecedor não é apenas responsável por fornecer produtos e serviços, mas também é visto como um repositório chave de conhecimento e fonte de capacidades únicas.

5.2.5 Categoria: Estratégias Organizacionais

A categoria de Estratégias Organizacionais, por sua vez, agrupou unidades de registro da pesquisa que representam ações entre organizações que impactam diretamente o planejamento e os processos empresariais. Essa categoria possui 4 (quatro) unidades de registro: Apoio à Decisão; Desenvolvimento de Novos Produtos; Gestão de Risco; e Desenvolvimento de Fornecedores. É possível observar a frequência desses temas no Gráfico 7:

Gráfico 7: Categoria “Estratégias Organizacionais”



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Entre as estratégias organizacionais, a mais recorrente é o Apoio à Decisão, cuja temática apareceu 251 (duzentas e cinquenta e uma) vezes na pesquisa, em 62 (sessenta e dois) textos.

O primeiro texto em destaque é de Anurak e Poti (2019), que apresenta a temática no título do artigo, cuja tradução livre é “O efeito da gestão do conhecimento e dos níveis de tomada de decisão na cadeia de suprimentos”. Nesse texto, os autores utilizaram a modelagem de equações estruturais com 255 (duzentas e cinquenta e cinco) empresas para criar um modelo causal para avaliar as relações entre GC, a tomada de decisões na CS e o desempenho da CS. O resultado comprovou a importância da GC no processo de tomada de decisão, a fim de melhorar o desempenho global da CS.

Outro texto que discute a temática de maneira central é o de Liu *et al.* (2013), em que abordam uma estrutura de GC para apoiar a tomada de decisão colaborativa para a GCS. A gestão eficiente do conhecimento foi identificada como um dos principais requisitos para obter suporte integrado para as decisões da CS, demonstrando que a estrutura de conhecimento focada na decisão pode fornecer suporte para a tomada de decisão colaborativa e na eliminação de desperdícios da CS.

Por meio da tomada de decisão integrada da CS, os tomadores de decisão em diferentes organizações podem sincronizar suas decisões em direção a objetivos mutuamente definidos, ou seja, os objetivos da CS ao invés dos objetivos organizacionais individuais. Assim,

a relação entre GC, níveis de tomada de decisão da CS e desempenho da organização, provou ter potencial para extrapolar o foco estratégico de uma empresa internamente e aumentar seu desempenho de maneira holística na cadeia.

Revilla e Knoppen (2015) também abordam o apoio à decisão em seu artigo, os autores investigam o impacto da integração do conhecimento em termos de tomada de decisão conjunta, incluindo eficiência operacional e inovação. Os resultados sugerem que a tomada de decisão conjunta depende da confiança e afeta o desempenho operacional da cadeia.

Um ponto de partida nesse sentido é considerar a GCS como uma função estratégica e construir relacionamentos de confiança com os fornecedores selecionados. Nesse sentido, o relacionamento entre um comprador e um fornecedor pode se converter em um tipo de parceria em que o fornecedor está profundamente enraizado nos sistemas operacionais e estratégicos de seu cliente (REVILLA e KNOPPEN, 2015).

Nessa perspectiva, Shih *et al.* (2012) explicam que diferentes formações gerenciais podem afetar a tomada de decisão e a atitude em relação ao compartilhamento de conhecimento. O compartilhamento de conhecimento contribui para a tomada de decisão eficiente e eficaz, porém o maior desafio está em estabelecer uma relação de confiança entre as partes que compartilham, ou seja, a qualidade da parceria influencia significativamente o desempenho.

O compartilhamento de conhecimento para apoio à decisão envolve atitude no gerenciamento de conhecimento, porque à medida que aumenta o nível de cooperação e coordenação na CS, aumenta a necessidade de dados transacionais e de tomada de decisão, isso requer que os clientes tenham acesso a um banco de dados de conhecimento que os ajude a entender os problemas e construir as etapas apropriadas para uma solução (SHIH *et al.*, 2012).

Percebe-se então, com base na literatura, que compradores e fornecedores são excelentes fontes de novos conhecimentos sobre uma variedade de questões relacionadas a mercados, tecnologia, produtos e processos. Consequentemente, as organizações precisam desenvolver processos de aprendizado confiáveis para compartilhar e criar novos conhecimentos com parceiros selecionados e, assim, integrar o conhecimento recém-desenvolvido em sua base de conhecimento e práticas existentes, aumentando a capacidade de tomada de decisões estratégicas, incluindo àquela direcionada ao desenvolvimento de novos produtos, que é a próxima unidade de registro a ser discutida nesta categoria.

Prosseguindo com a etapa de análise de resultados, a unidade de registro “Desenvolvimento de novos produtos” apareceu nos textos 175 (cento e setenta e cinco) vezes. Marra *et al.* (2012) destacam que o desenvolvimento de novos produtos é uma área em que as empresas devem cooperar para compartilhar conhecimento. Diversos autores destacam que em geral as empresas da CS iniciam o processo de colaboração justamente com o desenvolvimento de novos produtos e que a GC pode ser vista como um mecanismo de alavancagem para esse processo (REVILLA; KNOPPEN, 2015; SZUSTER; SZYMCZAK, 2016; PÉREZ-SALAZAR *et al.*, 2017; TAVCAR *et al.*, 2018; WANG; HU, 2020).

Para atender às demandas dinâmicas do mercado é necessário que as empresas colaborem com parceiros nas CS para inovar novos produtos ou serviços rapidamente. Segundo Wang e Hu (2020) com a crescente pressão para desenvolver novos produtos e serviços de modo rápido e eficiente, as empresas têm se esforçado para promover uma maior inovação colaborativa da CS para manter e melhorar seu desempenho de longo prazo.

Revilla e Knoppen (2015) destacam que a criação de valor não se limita às melhorias operacionais tradicionais, mas também inclui benefícios estratégicos, como a inovação por meio do desenvolvimento de novos produtos. O desenvolvimento de novos produtos nas CS tem sido visto como um processo de inovação e de P&D, em que dois ou mais parceiros da CS trabalham juntos para introduzir novos produtos ou serviços (WANG; HU, 2020).

O artigo de Wang e Hu (2020) demonstra que as organizações que se envolvem em atividades de desenvolvimento de fornecedores têm melhor desempenho, em termos da proporção do volume de negócios realizados por meio de novos produtos ou serviços.

Szuster e Szymczak (2016) destacam que a literatura sobre inovação no contexto da CS aborda principalmente o desenvolvimento de produtos, que pode ser praticado por meio de uma colaboração com parceiros. Nesse tipo de abordagem colaborativa, a comunicação eficaz é obrigatória, os resultados demonstram que um alto nível de inovação de processos e um rápido ciclo de desenvolvimento de novos produtos podem possibilitar a satisfação das necessidades dos clientes em um curto espaço de tempo (SZUSTER; SZYMCZAK, 2016).

De acordo com Dias (2019) a participação dos fornecedores pode ocorrer em diferentes estágios do processo de desenvolvimento de novos produtos. O envolvimento precoce dos fornecedores é um processo chave da CS. O apoio precoce e extensivo de fornecedores pode implicar em desempenho do produto em termos de custo, qualidade e tempo.

Com base na literatura atual, é possível concluir que quando a GC ocorre de modo eficaz, os membros da CS estão mais inclinados a utilizar o conhecimento em conjunto para desenvolver novos produtos, melhorar a eficiência e alcançar, ainda mais, resultados e desempenho de inovação colaborativa favoráveis. É possível observar que quando se aborda o desenvolvimento de novos produtos no contexto da GCS, inevitavelmente cita-se o envolvimento dos fornecedores.

Nesta categoria, observou-se que os temas “Desenvolvimento de Novos Produtos” e “Desenvolvimento de Fornecedores” apareceram como estratégias complementares. O “Desenvolvimento de Fornecedores” [*Supplier Development*] apareceu nesta pesquisa com 54 (cinquenta e quatro) ocorrências.

Segundo Sikombe e Phiri (2019), a prática denominada “Desenvolvimento de Fornecedores” envolve qualquer esforço deliberado da organização compradora, pública ou privada, para melhorar o desempenho e/ou capacidade de seus fornecedores com o objetivo final de melhorar o desempenho organizacional de ambas as partes.

O artigo de Chen *et al.* (2015) aborda essa temática de modo central em seu artigo intitulado “Desenvolvimento de fornecedores: uma perspectiva de gestão do conhecimento” (tradução livre). Os autores explicam que o Desenvolvimento de Fornecedores é uma prática chave de GCS, que visa melhorar o desempenho ou a capacidade de um fornecedor e, por sua vez, atende às necessidades de suprimentos de curto e longo prazo do comprador.

Quando uma organização compradora percebe a necessidade de melhorar o desempenho ou a capacidade de um fornecedor, ela pode implementar uma ou mais atividades de “Desenvolvimento de Fornecedores”. Essas atividades variam de atividades de baixo envolvimento, como criar pressão competitiva e avaliar regularmente o desempenho de um fornecedor, até atividades de alto envolvimento, como oferecer a um fornecedor programas de treinamento específicos e envolvê-lo no desenvolvimento de novos produtos (CHEN *et al.*, 2015).

Outro exemplo é apresentado no artigo de Sikombe e Phiri (2019), em que os autores elucidam que o desenvolvimento do fornecedor cria um contexto de transferência de conhecimento interorganizacional, no qual um comprador atua como uma organização “professora” que transfere o conhecimento, e um fornecedor como uma organização “estudante”. Nesse contexto, o comprador inicia a transferência de conhecimento ao fornecedor para melhorar o desempenho do fornecedor e, por sua vez, o seu próprio, por

meio de investimentos específicos e treinamentos.

Porém, também é possível analisar por meio da literatura que existem algumas barreiras, como a necessidade de mudanças na mentalidade gerencial e na cultura corporativa (PATIL; KANT, 2014). Além disso, o apoio e o comprometimento da alta administração são essenciais para garantir a implementação bem-sucedida desta prática.

A partir da literatura, observou-se que o “Desenvolvimento de Fornecedores” é uma prática-chave de GCS que produz resultados positivos de desempenho e capacidade, por meio de sua aplicação é possível atualizar as capacidades técnicas, de qualidade, de entrega e de custo de um fornecedor e melhorar seu desempenho financeiro, operacional e de mercado.

A unidade de registro “Gestão de Risco” (*Risk Management*) aparece nesta pesquisa 92 (noventa e duas) vezes e vem ganhando interesse crescente de gerentes organizacionais, bem como de acadêmicos.

A Gestão de Riscos é evidenciada como um assunto importante na GCS em três textos da revisão de literatura desta pesquisa (OLSON, 2018; MARRA *et al.*, 2012; PÉREZ-SALAZAR *et al.*, 2017). Porém, outros textos abordam o tema de maneira periférica.

O objetivo principal do artigo de Ali *et al.* (2021) foi integrar os conceitos de GC, Gestão de Risco e resiliência nas CS agroalimentares australianas. Os autores explicam que a exposição aos riscos da GCS é uma realidade inevitável de um ambiente de negócios em rápida mudança, e a sobrevivência em tais ambientes exige CS resilientes.

Outro artigo que aborda a Gestão de Risco de modo central é o de Marie *et al.* (2018), que discorre sobre um sistema de GC para mitigação de riscos na GCS. Os autores pesquisam a Gestão de Risco em um caso da indústria de baterias e concluem que a estratégia de GC está alinhada à estratégia de gerenciamento de riscos.

Observa-se que as organizações bem-sucedidas desenvolvem habilidades de aprendizagem para se manterem competitivas em ambientes de negócios turbulentos, o que exige práticas de GC alinhadas ao ambiente de negócios em mudança de modo a acompanhar os riscos da CS.

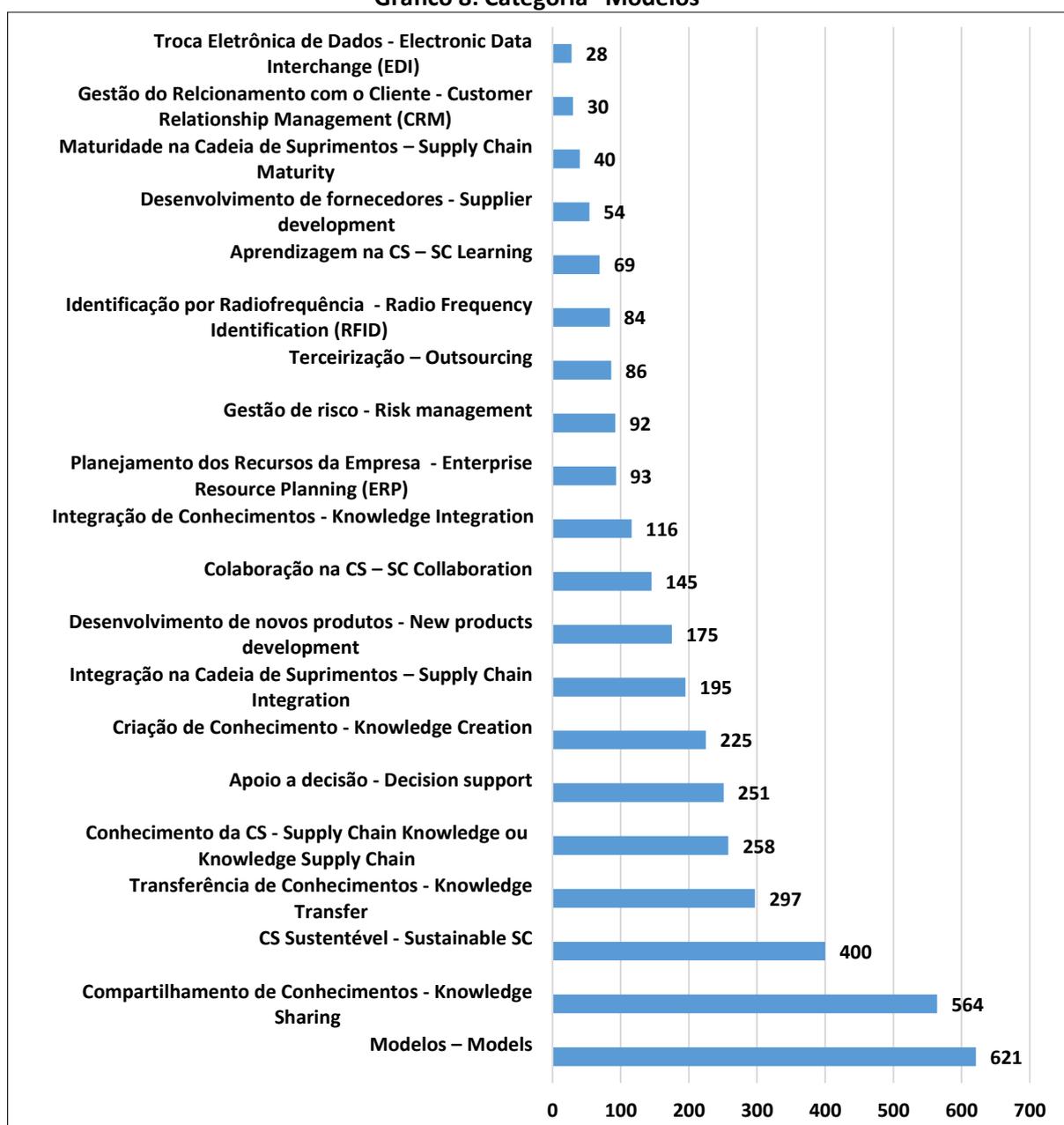
Nesta categoria, denominada “Estratégias Organizacionais” com a perspectiva das temáticas sobre “Apoio a Decisão”, “Desenvolvimento de Novos Produtos”, “Desenvolvimento de Fornecedores” e “Gestão de Risco”, mais uma vez evidenciou-se o quanto a GC e a GCS possuem em comum, mesmo quando se aprofunda as análises, a literatura continua destacando evidências de como essa integração é significativa em um

mundo de crescente complexidade, constante mudança e dinamismo.

5.2.6 Categoria: “Modelos”

A última categoria desta Subseção analisa o tema “Modelos” (*Models*). Esta categoria se destaca das outras por sua grande frequência. A unidade de registro “Modelos” apareceu na pesquisa 621 (seiscentos e vinte um) vezes e foi citada pelo menos uma vez em 82 (oitenta e dois) textos. No Gráfico 8, é possível observar a frequência dessa unidade de registro em relação as outras desta pesquisa:

Gráfico 8: Categoria “Modelos”



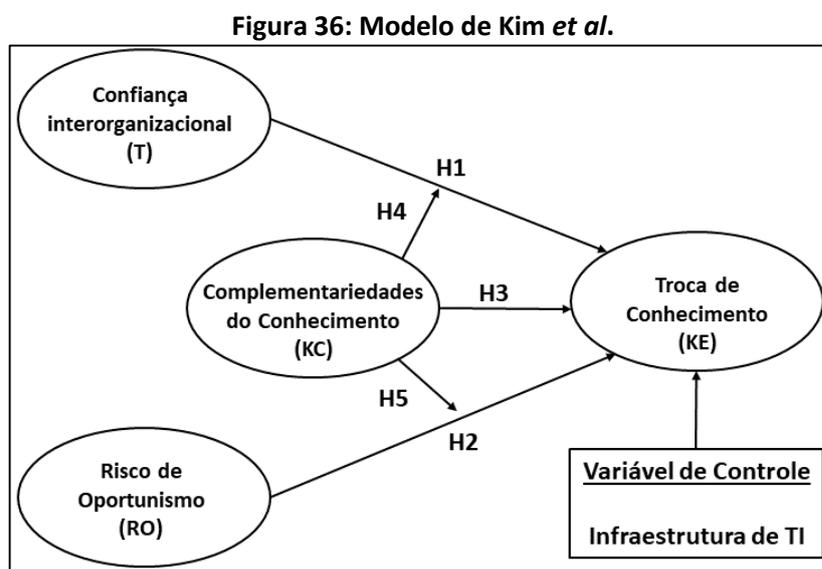
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

O texto de Sartori (2019) é um dos que propõem novos modelos. Neste caso, o modelo aborda a adoção da GC nas CS no contexto da Indústria 4.0. O autor explica que a criação de modelos é uma importante etapa do desenvolvimento de uma determinada área visto que o ciclo da pesquisa passa por explicar, testar e criar modelos que eventualmente podem evoluir e construir teorias.

Zeraati *et al.* (2020) também desenvolvem e testam um modelo focado em novas tecnologias para aumentar o desempenho da GCS, para os autores, essas tecnologias ajudam as empresas a melhorar seu desempenho na CS e a facilitar a colaboração. Os fatores que afetam o sucesso da GCS foram investigados nesta pesquisa. Os resultados desta pesquisa revelaram que o compartilhamento de conhecimento é importante para o sucesso dos sistemas SCM. De acordo com os autores, as dimensões efetivas do compartilhamento do conhecimento incluem o contexto organizacional, a motivação e as características individuais.

O texto de Kim *et al.* (2012) concentra-se nos relacionamentos da CS, destacando a importância do compartilhamento de conhecimento e as forças opostas entre “comportamento colaborativo” e “comportamento oportunista”. O modelo proposto neste artigo foi testado em 82 (oitenta e duas) indústrias e as descobertas revelam que a confiança interorganizacional e a complementaridade do conhecimento promovem o comportamento de troca de conhecimento em um canal de fornecimento.

O modelo proposto por Kim *et al.* (2012) pode ser observado na Figura 36:



Fonte: Traduzida de Kim *et al.* (2012, p.38).

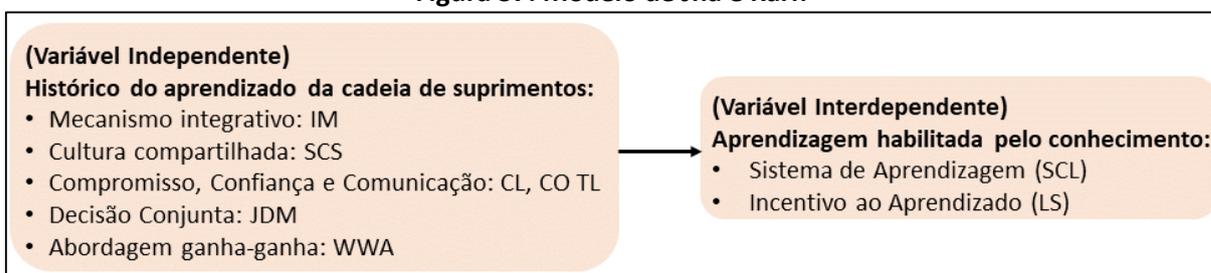
Observa-se no modelo de Kim *et al.* (2012) o impacto simultâneo da confiança interorganizacional [Inter-Organizational Trust (T)] e das complementaridades do conhecimento [Knowledge Complementarities (KC)] na troca de conhecimento [Knowledge Exchange (KE)] em contraste com o efeito do risco de oportunismo [Risk of Opportunism (RO)] e da complementaridade do conhecimento na troca de conhecimento.

Em outro texto analisado, Khalfan e Maqsood (2012) delimitam a temática ao setor da construção e suas atividades de aprendizado na CS. O artigo desenvolve um modelo conceitual que fornece um vínculo entre as organizações de construção e suas atividades de aprendizagem na CS. O modelo defende que as CS consistem em organizações de aprendizado que criariam capital por promover a inovação e a criatividade por meio da GC nas CS. O artigo também sugere que, à medida que a unidade de competição muda de organização *versus* organização para cadeia *versus* cadeia, a Aprendizagem na CS se tornará cada vez mais importante para sustentar a competição na indústria.

Corroborando esses resultados, o artigo de Jha e Karn (2018) também aborda um modelo conceitual com base na Aprendizagem na CS que, por sua vez, foi testado empiricamente em empresas indianas de vendas digitais. Os resultados deste estudo revelam que as organizações podem melhorar o desempenho se conseguirem adquirir e aplicar o conhecimento de maneira integrada. Assim, o melhor desempenho na CS seria resultado do aprendizado entre os membros da cadeia, que resulta na aplicação efetiva do conhecimento.

O modelo desenvolvido por Jha e Karn (2018) pode ser observado na Figura 37.

Figura 37: Modelo de Jha e Karn

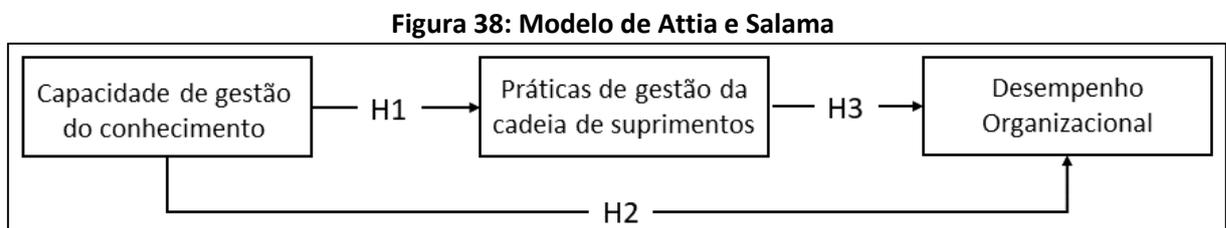


Fonte: Traduzida de Jha e Karn (2018, p.11).

De acordo com o modelo proposto, o aprendizado da CS é uma variável independente que contribuem para a GC no contexto da GCS e foram identificadas a partir do histórico de aprendizagem na CS, quais sejam: Mecanismo Integrativo [Integrative Mechanism (IM)];

Cultura Compartilhada [Shared Culture (SCS)]; Comprometimento, Confiança e Comunicação [Commitment, Trust and Communication (CL, CO, TL)]; Tomada de decisão conjunta [Joint Decision Making (JDM)]; e Abordagem ganha-ganha [Win-Win Approach (WWA)].

Por sua vez, o artigo de Attia e Salama (2018) propõe um modelo para demonstrar o efeito da capacidade de GC nas práticas de GCS e no desempenho organizacional. Os autores utilizaram diferentes técnicas tais como análise fatorial, análise de correlação e modelagem de equações para verificar a validade do modelo conceitual proposto e testar as hipóteses sugeridas, usando dados coletados de 165 (cento e sessenta e cinco) empresas da indústria de alimentos saudita. As inter-relações das variáveis são exibidas na Figura 38.



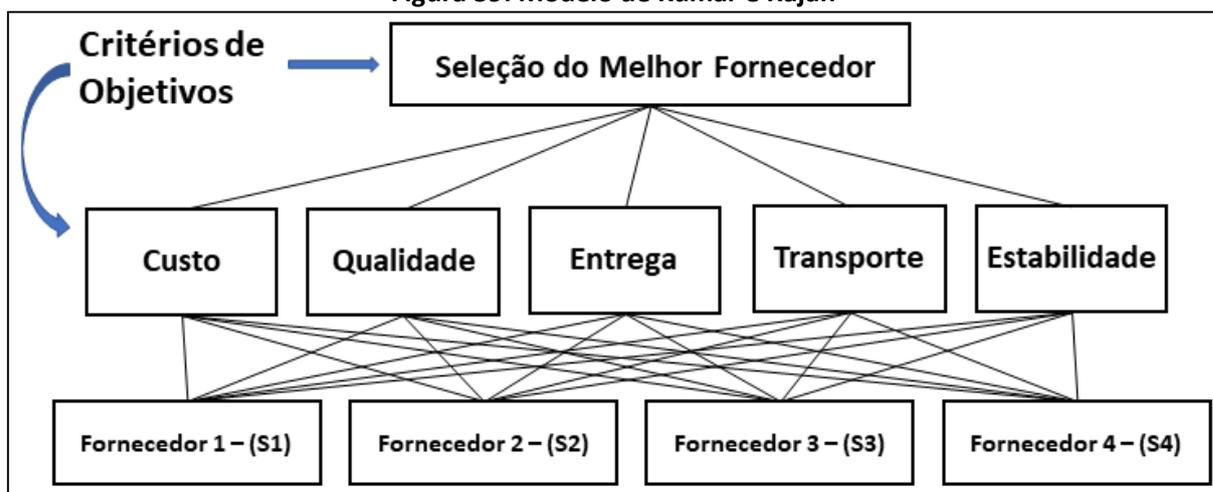
Fonte: Traduzida de Attia e Salama (2018, p.7).

De acordo com as descobertas do estudo de Attia e Salama (2018) as práticas de GCS são afetadas positivamente pela GC. Além disso, o desempenho organizacional é diretamente afetado por GC e GCS. Estes resultados estão alinhados aos demais artigos analisados.

Sob outra perspectiva, o artigo de Kumar e Rajan (2019) apresenta um modelo focado na seleção de fornecedores. O principal objetivo da pesquisa foi desenvolver um “Modelo de Seleção de Fornecedores” considerando vários fatores para uma empresa de fabricação de turbinas eólicas. Nesse intuito, os autores realizam um estudo de caso aplicando um processo hierárquico analítico baseado na GC para reunir as informações de fornecimento eficazes.

Na GCS, a seleção de fornecedores é uma das bases para atender aos requisitos de custo, qualidade e entrega do cliente. O modelo desenvolvido por Kumar e Rajan, apresentado na Figura 39, ajuda a identificar os melhores fornecedores e componentes críticos.

Figura 39: Modelo de Kumar e Rajan



Fonte: Traduzida de Kumar e Rajan (2019, p.7).

O processo de seleção de fornecedores baseado no processo de GC melhora o desempenho da GCS na indústria eólica. Os resultados foram implementados na empresa com resultados favoráveis (KUMAR; RAJAN, 2019). Dessa maneira, é possível observar que na categoria “Modelos” diversos aparecem nos textos analisados nesta pesquisa, seja como temática central em que há a criação de um modelo (KHALFAN; MAQSOOD, 2012; KIM *et al.*, 2012; IRANI *et al.*, 2017; ATTIA; SALAMA, 2018; JHA; KARN, 2018; KUMAR; RAJAN, 2019; SARTORI, 2019; WANG; SHI, 2019; ZERAATI *et al.*, 2020;), ou como aplicação de um modelo (JING *et al.*, 2012; TSENG *et al.*, 2020), ou ainda citado do referencial teórico (SCHOENHERR *et al.*, 2014; SINGH; POWER, 2014; VON DELFT *et al.*, 2019; WANG; HU, 2020; WU; LI, 2020; ALI *et al.*, 2021; APOLINARIO; GUEVARA, 2021), a temática apareceu em 90% dos textos desta pesquisa.

Desse modo, mais uma vez, observa-se na literatura que a GC está intrínseca nas organizações estruturadas em CS.

6 ESTADO DA ARTE: CONSTRUÇÃO E CONSTITUIÇÃO DE UM CAMPO CIENTÍFICO

Nas últimas décadas tem se produzido um conjunto significativo de pesquisas denominadas “estado da arte”, que possuem caráter bibliográfico e apresentam o desafio de mapear e de discutir a produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento (FERREIRA, 2002).

Para Romanowski e Ens (2006), essas pesquisas significam uma contribuição importante na consolidação do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar aportes teóricos significativos, evidenciar as restrições sobre o campo de pesquisa, sinalizar as lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras, indicar alternativas de solução para os problemas vivenciados na prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas da área pesquisada.

De maneira geral, Ferreira (2002) explica que a estruturação e análise do estado da arte de um campo de conhecimento tentam responder quais aspectos e dimensões vêm sendo destacadas e privilegiadas em diferentes épocas e lugares, de que maneiras e em que condições têm sido produzidas as publicações oriundas de diferentes contextos da pesquisa acadêmica.

É importante considerar que, no Brasil, as pesquisas em geral emergem de diferentes programas de pós-graduação, partindo de perspectivas de distintas instituições, grupos e linhas de pesquisas para o estabelecimento de uma política de divulgação de seus trabalhos científicos. Além dessa diversidade, o campo da Ciência da Informação (CI) é bastante abrangente por focar os elementos dado, informação e conhecimento, bem como dialoga com várias áreas do conhecimento.

Assim, uma análise da literatura publicada possibilita examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; as sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa e dos pesquisadores na definição das tendências do campo científico.

Ressalta-se que as pesquisas que são delineadas para desenvolver o estado da arte de determinada temática não se restringem a identificar a produção, mas analisá-la, categorizá-la e revelar os múltiplos enfoques e perspectivas, considerando categorias que identifiquem, em cada texto, e no conjunto deles, as facetas sobre as quais o fenômeno vem sendo analisado (ANDRÉ *et al.*, 1999).

Os estudos realizados a partir de uma sistematização de dados recebem a denominação de “estado da arte” quando abrangem um campo de conhecimento nos diferentes aspectos debatidos em suas produções científicas, considerando ainda a evolução temporal da conceituação pertinente. Esse processo se dá por meio de uma revisão pormenorizada da literatura em diversas bases de dados, e requer a elaboração de uma síntese pautada em diferentes tópicos, capazes de criar uma ampla compreensão sobre o conhecimento (FERREIRA, 2021).

Considerando os apontamentos de André *et al.* (1999), Ferreira (2002), Romanowski e Ens (2006) e Ferreira (2021), constata-se que esta tese, até aqui, atendeu os requisitos necessários para ser classificada como uma análise do estado da arte da pesquisa sobre a inter-relação entre GC e GCS.

Assim, reservou-se esta Seção para analisar os últimos aspectos da literatura que, ainda, precisam ser discutidos para finalizar a linha de raciocínio construída: os fatores culturais e humanos envolvidos nessa discussão e a sumarização das principais barreiras encontradas na literatura e que aparecem de modo pontual em vários pontos da RSL e da AC.

6.1 Fatores Culturais e Humanos

Um aspecto de destaque na literatura desta pesquisa revela que os fatores culturais e humanos aparecem em muitas discussões, independente da temática dos textos analisados e do enfoque dos artigos, esses fatores são ressaltados por sua influência na viabilidade da aplicação da GC no contexto da GCS.

Cultura Organizacional, Liderança e Confiança são apresentados na literatura como fatores essenciais para o sucesso de muitas práticas e processos discutidos na Seção 5. Como exemplo, pode-se citar o texto de Sikombe e Phiri (2019), que indicam que os fatores contextuais organizacionais, a força do relacionamento, a comunicação e a transparência e a duração do vínculo apoiam positivamente a transferência de conhecimento na CS.

Observa-se que a relação entre a cultura organizacional, a GC e GCS é muito consistente, uma vez que a cultura contribui para efetividade dos processos de GC e GCS. Mais especificamente, essa forte relação se deve ao fato de que a cultura organizacional pode ser determinante para o estímulo ou desencorajamento do compartilhamento de conhecimento (CAZANE; VALENTIM, 2021).

De acordo com Ali *et al.* (2021), a cultura organizacional pode proporcionar discussões

abertas e apoiar enormemente as cadeias na implementação de mudanças, aliviando assim as ameaças emergentes ou não previstas. Nessa perspectiva, os autores explicam que a cultura organizacional reflete profundamente nas principais capacidades e comportamentos organizacionais

De maneira complementar, os resultados do texto de Grant (2017) evidenciam que cultura organizacional e um ambiente altamente regulatório podem ter um efeito limitante na geração de engajamento voluntário no compartilhamento de conhecimento entre as organizações e suas CS.

Nesse sentido, Cazane e Valentim (2021) também indicam que a cultura organizacional pode ser estimuladora ou desestimuladora de comportamentos positivos relacionados ao compartilhamento e à socialização de conhecimento no contexto organizacional.

A cultura organizacional é a base para a GC e a GCS, pois sem uma cultura organizacional positiva em relação a construção, socialização e compartilhamento de dados, informação e conhecimento, dificilmente é possível implementar a GC em nível organizacional e, posteriormente, entre as organizações que compõem uma mesma cadeia no âmbito da GCS.

Portanto, a fim de melhorar o desempenho da CS, é essencial cultivar uma cultura que incentive e forneça oportunidades para comunicar ideias, conhecimentos e experiências. Dessa maneira, a cultura pode dar suporte à implantação da GC, viabilizando por meio da confiança, cooperação e estrutura de poder a GCS e as demais estratégias que possuem a informação como recurso, propiciando que as organizações mais bem desempenhem suas atividades.

Dentro da cultura organizacional, ainda, é necessário destacar as questões de Liderança e de Confiança. Su *et al.* (2013) explicam que uma cultura organizacional honesta e sincera mostra seus esforços para construir confiança, porque acredita que a notificação honesta de problemas pode levar a soluções eficazes.

O fornecimento das informações da empresa focal aos parceiros em sua CS aumenta significativamente a confiança, a satisfação e o compromisso dos parceiros com seus relacionamentos. Assim, os resultados da pesquisa de Su *et al.* (2013) sugerem que a transparência do relacionamento melhora as parcerias da CS.

Além disso, uma liderança que valoriza a confiança reflete sua preferência por uma atmosfera de cooperação ao invés de conflito. Além disso, manter comunicações frequentes

demonstra os esforços para criar uma atmosfera de proximidade (SU *et al.*, 2013).

Neste contexto, Grant (2017) acrescenta que o apoio da liderança não é o único facilitador da atitude dos funcionários em relação ao compartilhamento de conhecimento, o apoio de colegas de trabalho, mentores e supervisores teve um efeito semelhante nos funcionários para compartilhar conhecimento e incentivar a habituação de tais padrões de comportamento. A confiança, em particular, é considerada um fator essencial para o compartilhamento de conhecimento, com a ausência de confiança afetando potencialmente o fluxo de conhecimento ao longo do tempo.

Desse modo, a cultura organizacional demonstra-se tão importante quanto as ferramentas e meios tecnológicos de gerenciamento de informações. A partir dessa constatação, sugere-se que as organizações devam desenvolver uma cultura voltada à valorização da informação enquanto recurso estratégico, enfocando o melhor uso da gestão do conhecimento e apoiando as atividades de compartilhamento.

Para a melhoria do desempenho organizacional, é essencial cultivar uma cultura que incentive e forneça oportunidades para comunicar ideias, conhecimentos e experiências, porém, por outro lado, a situação inversa é uma grande barreira para a inter-relação de GC e GCS. Assim, as evidências revelaram que confiança limitada entre os fornecedores pode ser um obstáculo importante para entrar voluntariamente em comportamentos de compartilhamento de conhecimento no âmbito da CS.

Em muitos contextos, a falta de confiança é típica de um ambiente altamente competitivo. Por isso, na sequência, a discussão pretende apresentar alguns elementos objetivando uma melhor compreensão sobre quais são as principais barreiras e obstáculos destacados na literatura atual.

6.2 Barreiras

É possível observar que o oposto de um fator que estimula a inter-relação de GC e GCS é potencialmente um obstáculo e que diferentes organizações e cadeias estão em diferentes pontos de evolução em relação ao tema. Assim, parte-se do pressuposto de que implementar a GC no contexto da GCS requer que as barreiras organizacionais sejam diminuídas ou eliminadas para que se possa atingir toda a cadeia do segmento econômico envolvido.

Nessa perspectiva, é necessário discutir a relação de “Competição e/ou Colaboração” entre os agentes da cadeia. Grant (2017) identificou que uma barreira-chave se refere ao

tratamento de informações confidenciais e à falta de confiança entre os elos da CS. Este autor identificou que os membros da CS geralmente relutam em compartilhar informações por medo de comportamento oportunista, ou seja, parceiros que exploram as informações por interesse próprio.

A segurança e a proteção de dados, em particular, foram vistas como grandes barreiras na pesquisa de Grant (2017). As empresas evitam compartilhar informações, a menos que seja garantida a prevenção de vazamento para concorrentes. Esse problema pode impactar negativamente o compromisso das organizações com os relacionamentos e sua disposição de compartilhar informações com parceiros da CS sem a preocupação de que isso possa ser mal utilizado.

Os resultados do artigo de Raad e Shirazi (2020) demonstraram que a falta de confiança e comprometimento, conflito de interesses, valores e cultura são as barreiras mais desafiadoras para as soluções de GC. De acordo com estes autores, as soluções de GC precisam ser implementadas de maneira eficaz para melhorar o compartilhamento do conhecimento na CS, entretanto essas soluções geralmente são difíceis de implementar e existem muitas barreiras culturais para sua plena implantação.

Patil e Kant (2014) identificam e discutem algumas barreiras, que foram divididas em estratégicas, organizacionais, culturais, individuais e tecnológicas e, assim, revelam que 50% dos entraves para a adoção da GC em SC se devem a essas barreiras estratégicas. A barreira estratégica “falta de comprometimento da gestão” é considerada a mais importante, e a “GC não integrada ao processo de negócio da SC” é considerada a segunda barreira mais importante, enquanto a “Falta de estrutura organizacional para criar e compartilhar conhecimento” é considerada a terceira barreira a partir da análise realizadas por eles. O artigo evidencia a necessidade de uma abordagem sistêmica para identificar e analisar todo o conjunto de barreiras que influenciam a adoção da GC na GCS.

Cerchione e Esposito (2016) também analisam as barreiras que impedem a adoção de práticas de GC no contexto da GCS e destacam a resistência à mudança organizacional como principal entrave para a inter-relação de GC e GCS.

Dessa maneira, esta Subseção reúne as principais barreiras que também apareceram ao longo da Seção 5, quando se abordou os temas ‘Compartilhamento de Conhecimento’, ‘Transferência de Conhecimento’ e ‘Integração da GC’. Isso é importante porque a identificação de um conjunto de barreiras pode auxiliar as organizações a coordenarem

melhor suas CS e sugerir diretrizes adequadas, ajudando a remover esses obstáculos.

6.3 Pesquisas Futuras

Para as pesquisas futuras, considera-se o Quadro 29, que demonstra a síntese das sugestões de pesquisas futuras dos textos analisados no corpus teórico:

Quadro 29: Sugestões de pesquisas futuras

Sugestões de pesquisas futuras	Textos
Pesquisa aplicadas que sugerem amostragem maiores	ATTIA, AHMED e INGY, 2018; AYOUB <i>et al.</i> , 2017; GLOET e SAMSON, 2019; GRANT, 2017; JEN <i>et al.</i> , 2020; ZAID <i>et al.</i> , 2021; GUPTA, V.K.; JHA e KARN, 2018; WANG e HU, 2020; TSENG <i>et al.</i> , 2020; HE <i>et al.</i> , 2019; 11
Análise de elementos humanos e culturais	BIN DOST <i>et al.</i> , 2018; TSENG <i>et al.</i> , 2020; SCHNIEDERJANS <i>et al.</i> , 2020
Aplicação de estudo de caso	CHONG <i>et al.</i> , 2014; RODRIGUEZ-ENRIQUEZ <i>et al.</i> , 2016; IRANI <i>et al.</i> , 2017; KHALFAN e MAQSOOD, 2012
Explorar diferentes elos da cadeia	ATTIA, AHMED e INGY, 2018; KIM <i>et al.</i> , 2012; KUMAR e JOHN RAJAN, 2019; LI <i>et al.</i> , 2012; SCHOENHERR <i>et al.</i> , 2014; SU <i>et al.</i> , 2013; VON DELF <i>et al.</i> , 2019; WOOLLISCROFT <i>et al.</i> , 2013; 8
Aplicação de Ferramentas e melhorar a eficiência dos processos	ZERAATI <i>et al.</i> , 2020; ALMUIET e ZAWAIDEH, 2019; IRANI <i>et al.</i> , 2017; KHANUJA e JAIN, 2021; CAZANE e VALENTIM, 2021; APOLINARIO e GUEVARA, 2021; LIU <i>et al.</i> , 2013; RYOO e KIM, 2015; TAVCAR <i>et al.</i> , 2018; ROY, 2019; MARRA, <i>et al.</i> , 2012
Desenvolvimento de Modelos	ALI <i>et al.</i> , 2021; ATTIA <i>et al.</i> , 2018; CHEN, 2017; GAYIALIS <i>et al.</i> , 2013; GOLGHAMAT RAAD e AKBARPOUR SHIRAZI, 2020; JING <i>et al.</i> , 2012; CAZANE e VALENTIM, 2021; LEHYANI e ZOUARI, 2015; SIKOMBE e PHIRI, 2019; SARTORI, 2019.
Ampliação da pesquisa em outros segmentos ou regiões	ACAR <i>et al.</i> , 2017; ATTIA <i>et al.</i> , 2018; ATTIA, AHMED e INGY, 2018; GLOET e SAMSON, 2019; PHAWITPIRIYAKLITI <i>et al.</i> , 2020; SAWANGWONG e CHAOPAISARN, 2021; YANG <i>et al.</i> , 2019; USMANOVA <i>et al.</i> , 2021; 9
Sustentabilidade	HE <i>et al.</i> , 2019; KASSANEH <i>et al.</i> , 2021

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados coletados (2023).

Dentre as pesquisas aplicadas identificou-se a sugestão de pesquisas com amostras maiores, ou em diferentes segmentos e regiões. Também se sugere aplicação de diferentes ferramentas e melhoria nos processos ou ainda exploração da temática em diferentes elos da CS.

Outras sugestões indicam a temática da sustentabilidade e análise de elementos

humanos e culturais como tendências das áreas.

Especificamente no Brasil, conforme constatou-se, há a falta de publicações inter-relacionando GC e GCS, ressalta-se a importância de mais estudos com diferentes enfoques, com o desenvolvimento de modelos integrados, sugestões de políticas de integração, transparência e segurança de dados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa de doutorado analisou, categorizou e revelou múltiplos enfoques e perspectivas sobre a inter-relação da GC com a GCS.

Nesse contexto, a revisão teórica desenvolvida contempla a evolução histórica dos conceitos, os modelos de GC e de GCS, bem como os modelos de maturidade de ambas as temáticas aqui estudadas. Esta etapa demonstrou uma série de intersecções possíveis entre os temas, o que foi confirmado após a condução dos procedimentos metodológicos propostos. Adicionalmente, revela-se que esta pesquisa avança na literatura existente com uma visão sistêmica e aprofundada, analisando como ocorre a inter-relação entre GC e GCS.

Nesse intuito, conduziu-se uma Revisão Sistemática de Literatura obtendo-se inicialmente 1154 (mil cento e cinquenta e quatro) textos, identificados e selecionados por meio da aplicação do Protocolo Prisma (2020), com o apoio do *software* StArt®, versão 3.0.3 Beta, desenvolvido e disponibilizado pelo Laboratório de Pesquisa em Engenharia de *Software* (LAPES) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), conforme detalhado anteriormente na Seção de Procedimentos Metodológicos. A ferramenta computacional foi utilizada para organizar os trabalhos selecionados por ordem de prioridade, além de possibilitar a aplicação eficaz dos critérios de inclusão, exclusão e extração, resultando no *corpus* final de 91 (noventa e um) textos.

Na sequência conduziu-se a Análise de Conteúdo com o apoio do *software* Atlas TI, em que foram desenvolvidas as etapas de codificação e categorização, seguindo rigorosamente as etapas indicadas por Bardin (2016). Utilizou-se a codificação indutiva, por meio da técnica Análise Categórica (ou Análise Temática), resultando nas definições das unidades de registro.

As 20 (vinte) unidades de registro identificadas na literatura foram enumeradas nos 91 (noventa e um) textos e agrupadas em categorias de análise, por meio do critério semântico, assim representando os conceitos norteadores. Esse procedimento resultou em 6 (seis) categorias principais: Técnicas, Práticas e Ferramentas; Processos de Gestão do Conhecimento; Processos de Gestão da Cadeia de Suprimentos; Novos Termos; e Estratégias Organizacionais e Modelos.

Trazendo o objetivo geral desta pesquisa de “analisar a inter-relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos, por meio da análise do estado da arte destes campos de pesquisa”, ressalta-se que tal objetivo foi alcançado.

Detalhando os objetivos específicos, podemos destacar que o objetivo de identificar as convergências e divergências conceituais nos escopos da GC e da GCS foi alcançado por meio da revisão da literatura e análise dos conceitos fundamentais de cada área, permitindo uma comparação entre eles. Além disso, foi possível destacar algumas diferenças conceituais e teóricas entre as duas áreas, o que contribuiu para uma compreensão mais clara dos seus escopos.

O objetivo de verificar quais elementos apresentam inter-relação entre a GC e a GCS foi alcançado através da identificação de estratégias, métodos, modelos, técnicas e práticas que são comuns a ambas as áreas. Foi possível observar que a GC e a GCS possuem alguns elementos em comum, como a importância da criação e compartilhamento de conhecimento, a utilização de tecnologias de informação e comunicação e a importância da cultura organizacional para a gestão do conhecimento.

E, o último objetivo específico de verificar quais estratégias, métodos, técnicas e práticas de GC podem apoiar a GCS e vice-versa também foi alcançado. Nesse contexto, a GC pode fornecer ferramentas e processos que ajudem na gestão dos fluxos de informação e conhecimento na cadeia de suprimentos, permitindo que as informações relevantes cheguem aos tomadores de decisão de maneira mais rápida e eficiente. Da mesma forma, a GCS pode fornecer informações valiosas para a GC, permitindo que as práticas e processos de gestão do conhecimento sejam adaptados às necessidades específicas da cadeia de suprimentos.

A GC pode utilizar técnicas como a criação de comunidades de prática ou a implementação de sistemas de gestão de conhecimento para permitir que os profissionais da cadeia de suprimentos compartilhem suas experiências e conhecimentos, gerando um fluxo constante de aprendizado e melhoria contínua. Ao mesmo tempo, a GCS pode fornecer informações sobre as necessidades de informação e conhecimento em cada etapa da cadeia de suprimentos, permitindo que a GC adapte suas estratégias e ferramentas de maneira mais eficaz. Isso sugere que a GC e a GCS podem se beneficiar mutuamente através da adoção de práticas comuns.

A pesquisa também conseguiu responder ao problema “como ocorre a inter-relação entre gestão do conhecimento e gestão da cadeia de suprimentos?”, a inter-relação entre GC e GCS foi identificada como complexa e pode ser percebida de diversas formas. Por um lado, há uma convergência de conceitos e elementos entre as duas áreas, como a importância do compartilhamento de informações, a necessidade de cooperação entre os membros da cadeia

e a busca por melhores práticas. No entanto, os textos analisados apontam que a GC pode oferecer subsídios importantes para a GCS, como o uso de ferramentas de tecnologia da informação para gerenciar a cadeia de suprimentos, a criação de bancos de dados com informações relevantes e a identificação de conhecimentos tácitos dos membros da cadeia.

Da mesma forma, a GCS pode contribuir para a GC, ao permitir a identificação de conhecimentos críticos para o desempenho da cadeia e o desenvolvimento de estratégias de gestão de conhecimento que estejam alinhadas às necessidades da cadeia. Portanto, a inter-relação entre gestão do conhecimento e gestão da cadeia de suprimentos é multidimensional e pode ser explorada de diversas maneiras.

Os resultados apresentados nos textos selecionados e analisados indicam que a inter-relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da cadeia de suprimentos é fundamental para melhorar a eficiência e eficácia dos processos, bem como para aumentar a competitividade das organizações. Além disso, alguns dos principais resultados indicam que a utilização de práticas de GC na GCS pode melhorar a identificação e gestão dos riscos na cadeia de suprimentos, aprimorar a tomada de decisão e o desempenho organizacional, além de promover o compartilhamento de conhecimento entre os diversos atores da cadeia.

Por outro lado, a aplicação de técnicas e práticas da GCS pode contribuir para a identificação de fluxos de informação e conhecimento na cadeia de suprimentos, para a integração de sistemas de informação e para a coordenação entre os diversos parceiros da cadeia.

Em resumo, os resultados indicam que a inter-relação entre a GC e a GCS é essencial para alcançar a efetiva gestão do conhecimento ao longo da cadeia de suprimentos, resultando em melhorias significativas na competitividade das organizações.

Assim, a partir da literatura contemporânea, revela-se que uma CS baseada em conhecimento é essencial para o aumento da performance e da inovação, e isso ocorre por meio de colaborações entre os vários parceiros da cadeia. Dessa maneira, o conhecimento gerado em qualquer parte da CS pode fluir por meio da GC interorganizacional, cuja conexão entre as organizações, à medida que constrói, compartilha e aplica o conhecimento na CS, obtém maior valor para os negócios.

Nessa perspectiva, é possível observar a importância da GC na CS, uma vez que a GCS se apresenta na literatura em distintos momentos como um elemento facilitador da GCS, ou seja, como um elemento crítico em ambientes corporativos multiculturais e intensivo em

informações e conhecimento.

Dessa maneira, sugere-se que uma GC eficiente, que ultrapasse as fronteiras organizacionais fornece significativa vantagem competitiva para as organizações que compõem a CS na qual estão vinculadas. Evidenciou-se que o conhecimento é um recurso crítico que deve ser gerenciado adequadamente não apenas em organizações entendidas individualmente, mas, também, compreendidas como pertencentes a uma cadeia de organizações.

Diante disso, conclui-se que a integração entre GC e GCS é essencial para o sucesso das organizações envolvidas, porém, para que essa integração seja efetiva, é necessário que as barreiras organizacionais sejam superadas. Nesse sentido, é recomendável que as organizações envolvidas em uma cadeia de suprimentos adotem uma abordagem sistêmica para identificar e analisar as barreiras que podem impactar a implementação da GC, a fim de propor soluções adequadas para a remoção desses obstáculos.

Pode-se concluir que esta pesquisa demonstrou que o conhecimento é um recurso crítico que deve ser gerenciado adequadamente não apenas em organizações entendidas individualmente, mas também compreendidas como pertencentes a uma cadeia de organizações. Com isso, acredita-se que esta pesquisa contribuiu para o desenvolvimento da teoria e prática da gestão do conhecimento e da gestão da cadeia de suprimentos, além de apontar novas direções de pesquisa que podem ser exploradas no futuro.

Acredita-se que a tese contribui para o avanço do estado da arte do campo científico da Ciência da Informação, do mesmo modo, que contribui para a Linha de Pesquisa 'Gestão, Mediação e Uso da Informação' do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação.

Por fim, esta pesquisa contribui para a literatura ao evidenciar a importância da integração entre GC e GCS e ao apresentar as principais práticas de GC que podem ser aplicadas na GCS, bem como as principais barreiras para a implementação da GC nesse contexto. Espera-se que os resultados obtidos nesta pesquisa possam subsidiar a tomada de decisão das organizações envolvidas em cadeias de suprimentos, a fim de que possam alcançar melhores resultados por meio da integração entre GC e GCS.

REFERÊNCIAS

- ACAR, M. F.; TARIM, M.; ZAIM, H.; ZAIM, S.; DELEN, D. Knowledge management and ERP: Complementary or contradictory?. **International Journal of Information Management**, v. 37, n. 6, p. 703-712, 2017. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85023627632&doi=10.1016%2fj.ijinfomgt.2017.05.007&partnerID=40&md5=c9adecdbde3c69a174128c77b4cf7959>. Acesso em: 28 jan. 2023.
- ALI, I.; GOLGECI, I.; ARSLAN, A. Achieving resilience through knowledge management practices and risk management culture in agri-food supply chains. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2021. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SCM-02-2021-0059/full/html?casa_token=r519GFytUq0AAAAA:pAkGioSMLZTMOPWITZ49u2iQusbBbq5zgP3ikSEPZwcD0YomCWbEuCv-GGTvzcoChUrf1kvQ0tao25Yl_DnMdjSFyzM8kigimESkZQRgiLebxb6gQTV. Acesso em: 28 jan. 2023.
- ALMUIET, M. Z.; ZAWAIDEH, F. Intelligent agent framework for knowledge acquisition in supply chain management. **International Journal of Scientific & Technology Research**, v. 8, p. 1984-1990, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85073423401&partnerID=40&md5=1300516c7dec8e4f345360954fdc0c9f>. Acesso em: 28 jan. 2023.
- ALVARES, L. M. A. de R.; ITABORAHY, A. L. C.; MACHADO, R. P. M. Modelo de maturidade em inteligência organizacional: uma visão integrada à gestão da informação, gestão do conhecimento e inteligência competitiva. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.30, n.4, p.1-21, out./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/57352/32732>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- ALVES, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.77, p.53-61, maio, 1991. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1042/1050>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- ANDRADE, J.; ARES, J.; GARCIA, R.; RODRIGUEZ, S.; SUÁREZ, S. Developing a knowledge process quality model evaluation system using commonkads. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGENTS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ICAART), 4., 2012. **Proceedings...** [S.l.p.], [S.c.p.], 2012. p.459-464. Disponível em: <https://www.scitepress.org/Papers/2012/36975/36975.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.
- ANDRÉ, M.; SIMÕES, R. H. S.; CARVALHO, J. M.; BRZEZINSKI, I. Estado da arte da formação de professores no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas (SP), v.20, n.68, p.301-309, dez. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/TJLC6dqDhsWxMMmYs8pkJJy/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ANURAK, S.; POTI, C. The Effect of knowledge management and decision making levels of supply chain. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT SCIENCE AND INDUSTRIAL ENGINEERING. **Proceedings...** [S.l.p.], [S.c.p.], 2019. p.31-35. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85071023002&doi=10.1145%2f3335550.3339899&partnerID=40&md5=b71d0493960ca5429871512226854c88>. Acesso em 28 de jan. 2023.

APO - Asian Productivity Organization. **Knowledge management tools and techniques manual**. Tokyo, 2010. 94p. Disponível em: https://www.apo-tokyo.org/wp-content/uploads/2014/07/ind-43-km_tt-2010.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

APOLINARIO, R. E.; GUEVARA, D. E. El efecto mediador de la capacidad ejecutiva para la innovación entre la gestión del conocimiento y el rendimiento de la cadena de suministros. **Información Tecnológica**, v. 32, n. 1, p. 151-168, 2021. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85101838492&doi=10.4067%2fS0718-07642021000100151&partnerID=40&md5=65cc0498375a1ad1adb47d6f885e89c6>. Acesso em: 28 de jan. 2023.

ARIAS-PÉREZ, J.; TAVERA-MESÍAS, J.; CASTAÑO-SERNA, D. Construcción de un modelo de madurez de gestión del conocimiento para una multinacional de alimentos de una economía emergente. **Profesional de la Información**, Barcelona, v.25, n.1, p.88-102, 2016. Disponível em: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2016.ene.09/25852>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ATTIA, A; ELDIN, I. E. Organizational learning, knowledge management capability and supply chain management practices in the Saudi food industry. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n.1, p. 1217-1242, 2018. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-09-2017-0409/full/html?casa_token=LP9ivyrxs6wAAAAA:kKugpiB2N1_lovOvpqka8-pAUnTJJKdVOG7o9SI51TMAOX8fNtEsEzZO9nCMX4MwRgz2IUqT4p4XHMilUpSFaNq0pOHIqnjcu7ZH9mtCjdXjWxp1Pd49. Acesso em: 28 de jan. 2023.

ATTIA, A.; SALAMA, I. Knowledge management capability and supply chain management practices in the Saudi food industry. **Business Process Management Journal**, v. 24, n. 1, p.459-477, 2018. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BPMJ-01-2017-0001/full/html?casa_token=Z68-dOlbGjMAAAAA:uGqbyODbBcYqIIIMRgCS2QzS8V0gKMYcxexiPOd3YwLdh960vMYWjryrSTmbwcMDXZiambrZDmPMttDc6YukOFNZou_8Ptx9ymg1pZ8ILDpkIEtz5xf7M. Acesso em: 28 de jan. 2023.

AUGUSTO, Rafael G. **Knowledge management maturity model**: The case study of a portuguese technology enterprise. 50f. (Dissertação) - Mestrado em Corporate Sciences, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão, 2012. Disponível

em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/4975/1/DM-RGA-2012.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

AYOUB, H. F.; ABDALLAH, A. B.; SUIFAN, T. S. The effect of supply chain integration on technical innovation in Jordan: the mediating role of knowledge management.

Benchmarking: An International Journal, v. 24, n. 1, p. 594-616, 2017. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-06-2016-0088/full/html?casa_token=0HYcnvrw8CoAAAAA:mgvAI896O9Kn-Ry4x0m92b2tN2hsRcL5F7_yr2VZ8S5SITCWRuYtjUUDkFaVtBITGfF-xQ3loEp7O8M4sZfefZjPWe77hn8tXQLVDjYVsg1Ph82mEI7C. Acesso em: 28 de jan. 2023.

BAHAR, N.; WAHAB, S. T.; RAHMAN, M. Impact of knowledge management capability on supply chain management and organizational practices in logistics industry. **VINE: Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 51, n.1, p. 677-692, 2020. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/VJIKMS-02-2020-0022/full/html?casa_token=Wh3c4bytXLcAAAAA:riX7kuTl0HWqoyMsyPiK09l1_DhyyoVzQ9TcMy1s62rSLJ0Fp3gd-C73Js8KlvPtTlhyVU6QuQOXMIAWfVnikX3-Qu5gqll72Lkm50EkUOIXWWcwvjE1. Acesso em: 28 de jan. 2023.

BALBINO, J. N.; SILVA, H. de F. N.; QUEIROZ, F. C. B. P. O estágio de desenvolvimento da gestão do conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia.

Perspectivas em Gestão & Conhecimento, João Pessoa, v.6, n.2, p.80-98, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/26500/16522>. Acesso em: 9 jul. 2022.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BANDEIRA, R. A. de M.; MELLO, L. C. B. de B.; MAÇADA, A. C. G. Relacionamento interorganizacional na cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria da construção civil. **Produção**, São Paulo, v.19, n.2, p.376-387, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3967/396742036012.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016

BARRETO, A. M. Maturidade de gestão do conhecimento: um estudo comparativo entre o Organizational Knowledge Assessment (OKA) e o Knowledge Management Maturity Model (GCOMM). **Periódico Científico Negócios em Projeção**, v.6, n.2, p.12-23, 2015. Disponível em: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao1/article/view/577/539>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão**. Brasília: IPEA, 2012. 132p. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/754/1/Modelo%20de%20Gest%c3%a3o%20>

do%20Conhecimento%20para%20a%20Administra%3%a7%3%a3o%20P%3%ablica%20B
 rasileira.%20Livro.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

BAYDOUN, A.; EL-DEN, J. A framework for knowledge based software service supply chain (SSSC): A comparative analysis with existing frameworks. **Procedia Computer Science**, v. 124, p. 205-215, 2017. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85041517907&doi=10.1016%2fj.procs.2017.12.148&partnerID=40&md5=9aaf3229a17e3dcb9b0e80170b7663cd>. Acesso em: 28 de jan. 2023.

BECKER, J.; KNACKSTEDT, R.; PÖPPELBUß, J. Developing maturity models for IT management. **Business & Information Systems Engineering**, v.1, n.3, p.213-222, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12599-009-0044-5>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BHOSALE, V. A.; KANT, R. Metadata analysis of knowledge management in supply chain. **Business Process Management Journal**, v.22, n.1, p.140-172, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2015-0014>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BIN DOST, M.; REHMAN, C.; GILANINIA, S.; BTE ISMAIL, K.; WASIM AKRAM, M. The impact of knowledge management's practices on supply chain performance of the dairy sector in Central Punjab: a mediating role of decentralization. **Economic Research-Ekonomika Istraživanja**, v. 31, n. 1, p. 290-312, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85041684949&doi=10.1080%2f1331677X.2018.1426478&partnerID=40&md5=3661b2a284abb3c58b14682b2ef3e1ea>. Acesso em 28 fev. 2023.

BIOLCHINI, J. C. de A.; MIAN, P. G.; NATALI, A. C. C.; CONTE, T. U.; TRAVASSOS, G. H. Scientific research ontology to support systematic review in software engineering. **Advanced Engineering Informatics**, v.21, n.2, p.133-151, Apr. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aei.2006.11.006>. Acesso em: 4 mar. 2021.

BORBA, F. R.; KNOLL, E. C.; TODESCAT, M. Diagnóstico de níveis de maturidade em gestão do conhecimento: centro de empreendedorismo inovador da Fundação CERTI. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v.3, n.2, p.163-176, 2013.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; HELFERICH, O. K. **Logistical management: A systems integration of physical distribution, manufacturing, support and materials procurement**. 3.ed. New York: Macmillan, 1996. 688p.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COPPER, M. B.; BOWERSOX, J. C. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 472p. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553185/>. Acesso em: 31 mar. 2022.

BUTT, A. S. Termination of personal relationship and their effects on knowledge sharing in supply chains. **Knowledge and Process Management**, v.28, n.1, p.18-28, Jan./Mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/kpm.1643>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BVUCHETE, M.; GROBBELAAR, S. S.; VAN EEDEN, J.. A comparative review on supply chain maturity models. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND OPERATIONS MANAGEMENT, October 29 - November 1, 2018. **Proceedings...** Pretoria, 2018. p.1443-1454. Disponível em: <http://ieomsociety.org/southafrica2018/papers/93.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2022.

CAMPOMAR, M. C. Do uso de “estudos de casos” em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**, São Paulo, v.26, n.3, p.95-97, jul./set. 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2148214/mod_resource/content/2/Estudo%20de%20Caso%20Campomar.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.12, n.1, p.148-207, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/44427>. Acesso em: 16 ago. 2021.

CAZANE, A. L.; VALENTIM, M. L. P. Contribuição da cultura organizacional para a gestão do conhecimento no contexto da gestão da cadeia de suprimentos. **Informação & Informação**, Londrina (PR), v. 26, n. 4, p. 369-392, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/169685>. Acesso em: 28 jan. 2023.

CERCHIONE, R.; ESPOSITO, E. A systematic review of supply chain knowledge management research: State of the art and research opportunities. **International Journal of Production Economics**, v. 182, p. 276-292, 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988014571&doi=10.1016%2fj.ijpe.2016.09.006&partnerID=40&md5=5a9ba7c4a33f9e8d5adb377b22a47838>. Acesso em: 27 jan. 2023.

CHEN, H.; LIU, S.; ODERANTI, F. A knowledge network and mobilisation framework for lean supply chain decisions in agri-food industry. **International Journal of Decision Support System Technology**, v. 9, n. 4, p. 37-48, 2017. Disponível em: <https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/19535/Binder1.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 27 jan. 2023.

CHEN, L.; FONG, P. S. W. Evaluation of knowledge management performance: An organic approach. **Information & Management**, v.52, n.4, p.431-453, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.01.005>. Acesso em: 2 ago. 2022.

CHEN, L.; ELLIS, S.; HOLSAPPLE, C. A knowledge management perspective of supplier development: Evidence from supply chain scholars and consultants. **Knowledge Processes Management**, v.25, n.4, p.247-257, 2015. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84937702417&doi=10.1002%2fkpm.1478&partnerID=40&md5=44cd02191152fe8ed21c875ed3c74b49>. Acesso em. 2 ago. 2022.

CHESHMBERAH, M.; BEHESHTIKIA, S. Supply chain management maturity: An all-encompassing literature review on models, dimensions and approaches. **LogForum**, v.16,

n.1, p.103-116, 2020. Disponível em: https://www.logforum.net/pdf/16_1_8_20.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

CHEUNG, C. F.; CHEUNG, C. M.; KWOK, S. K. A knowledge-based customization system for supply chain integration. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 4, p. 3906-3924, 2012. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-82255192214&doi=10.1016%2fj.eswa.2011.08.096&partnerID=40&md5=1e2a95234d44b6178c9a33a9be96607f>. Acesso em: 27 jan. 2023.

CHONG, A. Y. L.; OOI, K. B.; BAO, H.; LIN, B. Can e-business adoption be influenced by knowledge management? An empirical analysis of Malaysian SMEs. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, p. 121-136, 2014. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-08-2013-0323/full/html?casa_token=W7QT-gDjdicAAAA:jujLF9iIJOz0VGwEtfz81Vto078pcNC24nOyspEuNw3tpX3xePeNAlcaN_OFIUBF3PsfG1OZO2rOgc3eh1GPYfJ5XnjWRs43uhmFf2NcUK7TZDFCvs. Acesso em 27 jan. 2023.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora SENAC, 2003.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2.ed. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

CHOO, C. W. **The knowing organization**: How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. New York: Oxford University Press, 1998. 425p.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 465p.

COOPER, M. C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply chain management: More than a new name for logistics. **The International Journal of Logistics Management**, v.8, n.1, p.1-14, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09574099710805556>. Acesso em: 2 ago. 2022.

CORRÊA, H. L. **Administração de cadeias de suprimentos e logística**: integração na Era da Indústria 4.0. São Paulo: Grupo GEN, 2019. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597023022>. Acesso em: 31 mar. 2022.

CORREIA, E.; CARVALHO, H.; AZEVEDO, S. G.; GOVINDAN, K. Maturity models in supply chain sustainability: A systematic literature review. **Sustainability**, v.9, n.64, p.2-26, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su9010064>. Acesso em: 19 jun. 2022.

COSTA, J. C.; RODRIGUÉZ, J. B.; LADEIRA W. J. A gestão da cadeia de suprimentos: teoria e prática. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 29 out. a 1 nov. 2005. **Anais Eletrônico...** Porto Alegre: ENEGEP, 2005. p.691-698. Disponível em:

<https://www.doccity.com/pt/a-gestao-da-cadeia-de-suprimentos-teoria-e-pratica/4760088/>. Acesso em: 2 ago. 2022.

CUI, Y. Knowledge-based system for improving supply chain resilience. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON NATURAL COMPUTATION, FUZZY SYSTEMS AND KNOWLEDGE DISCOVERY (ICNC-FSKD), 13., [S.l.p.]: IEEE, 2017. p. 1752-1756. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85050233530&doi=10.1109%2fFSKD.2017.8393031&partnerID=40&md5=030dc4984a62ba71b12bfa989aca9d23>. Acesso em 27 jan. 2023.

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. de O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Brique de Lemos, 2008. 451p.

DAGHFOUS, A.; ZOUBI, T. An auditing framework for knowledge-enabled supply chain management: Implications for sustainability. **Sustainability**, v. 9, n. 5, p. 791, 2017. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.mdpi.com/2071-1050/9/5/791/pdf&hl=pt-BR&sa=T&oi=gsb-gga&ct=res&cd=0&d=14247901948500167691&ei=iYz-Y6H0DoKlmwGN2aygDQ&scsig=AAGBfm1R0kZuyL54HKLKctULCn0huVwl2A. Acesso em: 27 jan. 2023.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998a. 237p.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998b. 316p.

DESAI, A. A.; RAI, S. An empirical approach for the application of knowledge management on downstream supply chain management of Indian public sector oil companies. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON WIRELESS AND OPTICAL COMMUNICATIONS NETWORKS (WOCN), 14. [S.l.p.]: IEEE, 2017. p. 1-6. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/806586>. Acesso em 28 jan. 2023.

DIAS, P. O desenvolvimento de capacidades dinâmicas das cadeias de suprimentos para as inovações sustentáveis. [S.l.p.]: [S.c.p.], 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/189935>. Acesso em: 28 jan. 2023.

DUCROS, M.; RUEL, S. The snake which bites its own tail... Or the vicious circle of the vulnerable supply chain which does not manage its knowledge. **IFAC-PapersOnLine**, v. 48, n. 3, p. 646-651, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896315003948>. Acesso em: 28 jan. 2023.

DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, v.23, n.4, p.660-679, Oct. 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/amr.1998.1255632>. Acesso em: 14 dez. 2020.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 26.ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

EHMS, K.; LANGEN, M. **Holistic development of knowledge management with KMMM**.

[S.l.p.]: Siemens, 2002. Disponível em:

http://www.kmmm.org/objects/kmmm_article_siemens_2002.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

ESCRIVÃO, G. **Fatores críticos de sucesso e estágios da maturidade da gestão do**

conhecimento: um estudo na Embrapa. 251f. (Tese) - Doutorado em Engenharia de

Produção, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar, São Carlos, 2015. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/7592/TeseGE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ESCRIVÃO, G.; SILVA, S. L. da. Knowledge management maturity models: Identification of

gaps and improvement proposal. **Gestão da Produção**, São Carlos (SP), v.26, n.3, e3890,

2019. Disponível em: <http://old.scielo.br/pdf/gp/v26n3/0104-530X-gp-26-3-e3890.pdf>.

Acesso em: 10 jun. 2022.

ETTAHIRI, F. E.; ELMAALLAM, M. The impact of fuzzy logic on knowledge management in the context of supply chain: A state of art. In: PROCEEDINGS OF THE 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON NETWORKING, INFORMATION SYSTEMS & SECURITY. 2019. p. 1-6.

Disponível em:

https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3320326.3320395?casa_token=_vAcWiOLKtIAAAAA:BooKEkNNmDwBaXXDCU5fsBAXkvZxJez39OyplJ9fuqDDqleFEOJXzuwYRUo3Rbo_6EdP7JK7Av7. Acesso em 27 jan. 2023.

FABBE-COSTES, N. Logistics knowledge creation in joint industry-academia research projects: the importance of dialogue and co-construction. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 16, n. 4, p. 464-476, 2018. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14778238.2018.1486788>. Acesso em: 28 fev. 2023.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, v.23, n.79, p.257-272, ago. 2002. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 2 ago. 2022.

FERREIRA, N. S. de A. Pesquisas intituladas estado da arte: em foco. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, v.2, e021014, p.1-23, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/524/241>.

Acesso em: 2 ago. 2022.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Bookman, 2007.

FRANCIOSE, M. M. **Supply chain integration**: Analysis framework and review of recent literature. (Dissertação) - Master of Science in Transportation, Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1995.

FRESNEDA, P. S. V.; GOULART, S. M. G.; PAPA, M.; FONSECA, A. F. Diagnóstico da gestão do conhecimento nas organizações públicas utilizando o método Organizational Knowledge Assessment (OKA). In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA – PAINEL 20, 2. **Anais Eletrônico...** [S.l.p.]: [S.c.p.], 2008. 23p. Disponível em: <https://consad.org.br/wp-content/uploads/2013/02/DIAGN%C3%93STICO-DA-GEST%C3%83O-DO-CONHECIMENTO-NAS-ORGANIZA%C3%87%C3%95ES-P%C3%9ABLICAS-UTILIZANDO-O-M%C3%89TODO-ORGANIZATIONAL-KNOWLEDGE-ASSESSMENT-OKA2.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

GANESAN, S. Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. **Journal of Marketing**, v.58, n.2, p.1-19, Apr. 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1252265>. Acesso em: 14 dez. 2021.

GARCÍA REYES, H.; GIACHETTI, R. Using experts to develop a supply chain maturity model in Mexico. **Supply Chain Management**, v.15, n.6, p.415-424. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/13598541011080400>. Acesso em: 22 ago. 2022.

GAYIALIS, S.; POONIS, S.; TATSIPOULOS, I.; PANAYIOTOU, N.; STAMATIOU, D. R. A knowledge-based reference model to support demand management in contemporary supply chains. In: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT. [S.l.p.]: Academic Conferences International, 2013. p. 236. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84893617832&partnerID=40&md5=a697b0e7b319672ceb1b5aa0d6ebd87a>. Acesso em: 28 jan 2023.

GINTINNG, Y. M.; ELFINDRI, H. R.; DEVIANTO, D. Impact of knowledge management in supply chain of creative industry. **International Journal of Supply Chain Management**, v. 9, n. 2, p. 906-911, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087779570&partnerID=40&md5=baecabadd5842e643ef00c7abd5911cd>. Acesso em: 28 fev. 2023.

GLOET, M.; SAMSON, D. **Knowledge management to support supply chain sustainability and collaboration practices**. [S.l.p.]: [S.c.p.], 2019.

GOLRIZGASHTI, S. Effect of knowledge management on supply chain value, empirical evidence from Iran. **International Journal of Business Performance and Supply Chain Modelling**, v. 8, n. 2, p. 97-129, 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027439548&doi=10.1504%2fIJBPSM.2016.077165&partnerID=40&md5=0b0d31ef866ef0446cfcb4a40d57d9e4>. Acesso em: 28 fev. 2023.

GOMES, A. C. **Contribuição do nível de maturidade dos processos de supply chain management sobre o desempenho geral de uma empresa do setor de transmissão de energia elétrica**. 110f. (Dissertação) – Mestrado em Gestão para a Competitividade, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas (FGV), São Paulo, 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/26142/TA%20>

%20Adriano%20C%20Gomes%20-%20vers%c3%a3o%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
Acesso em: 2 ago. 2022.

GUNAWAN, W.; KRISTIAN; KARSEN, M.; ALIANTO, H. Applying effective knowledge management maturity model. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v.97, n.16, p.4282-429, Aug. 2019. Disponível em:
<http://www.jatit.org/volumes/Vol97No16/5Vol97No16.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

GUPTA, V. K. Flexible strategic framework for KM factors with the perspective of continuity and change: study of supply chain of MNCs in electrical and lighting industry. **International Journal of Value Chain Management**, v. 6, n. 4, p. 283-302, 2012. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84874672869&doi=10.1504%2fIJVCM.2012.052435&partnerID=40&md5=4822c473a943df0adaf01de959d08ef7>. Acesso em: 28 fev. 2023.

HE, Q.; GALLEAR, D.; GHOBADIAN, A.; RAMANATHAN, R. Managing knowledge in supply chains: a catalyst to triple bottom line sustainability. **Production Planning & Control**, v. 30, n. 5-6, p. 448-463, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85065743280&doi=10.1080%2f09537287.2018.1501814&partnerID=40&md5=4095ddc030482bb7af8c7327e3491171>. Acesso em: 27 fev. 2023.

HELOU, A. R. H. A. **Avaliação da maturidade da gestão do conhecimento na administração pública**. (Tese) - Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil. 2015. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/157340/336394.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 ago. 2022.

HESSEN, J. **Teoria do conhecimento**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 177p.

HSIEH, P. J.; LIN, B.; LIN, C. The construction and application of knowledge navigator model (KNM (TM)): An evaluation of knowledge management maturity. **Expert Systems with Applications: An International Journal**, v.36, n.2, p.4087-4100, Mar. 2009. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.03.005>. Acesso em: 2 ago. 2022.

HUANG, Y.-Y.; HANDFIELD, R. B. Measuring the benefits of ERP on supply management maturity model: A “big data” method. **International Journal of Operations & Production Management**, v.35, n.1, p.2-25, 2015. Disponível em: <https://doi-org.ez87.periodicos.capes.gov.br/10.1108/IJOPM-07-2013-0341>. Acesso em: 19 jun. 2022.

ILHARCO, F.. **Filosofia da Informação: uma introdução à informação como fundação da acção, da comunicação e da decisão**. Lisboa: Universidade Católica, 2003.

IRANI, Z.; KAMAL, M. M.; SHARIF, A.; LOVE, P. E. Enabling sustainable energy futures: factors influencing green supply chain collaboration. **Production Planning & Control**, v. 28, n. 6-8, p. 684-705, 2017. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85019403225&doi=10.1080%2f09537287.2017.1309710&partnerID=40&md5=0a10822fe130d123f4760c5b22ac160e. Acesso em: 28 fev. 2023.

ITABORAHY, A. L. C.; MACHADO, R. P. M.; ALVARES, L. M. A. de R. Modelo de maturidade em gestão do conhecimento: uma visão diacrônica. **Em Questão**, Porto Alegre, v.27, n.3, p.350-374, jul./set. 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/105497/61795>. Acesso em: 2 ago. 2022.

JALI, M. N.; ABAS, Z.; ARIFFIN, A. S. Social innovation in the context of strategic knowledge management processes for supply chain performance enhancement. **International Journal of Supply Chain Management**, v. 6, n. 1, p. 233-237, 2017. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85021703108&partnerID=40&md5=ce50e6fd248ee7320cbdbc7debad17d8>. Acesso em: 28 fev. 2023.

JEN, C. T.; HU, J.; ZHENG, J.; XIAO, L. L. The impacts of corporate governance mechanisms on knowledge sharing and supply chain performance. **International Journal of Logistics Research and Applications**, v. 23, n. 4, p. 337-353, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13675567.2019.1691515>. Acesso em 28 fev. 2023.

JHA, P.; KARN, B. Knowledge managements' relevance in supply chain management process of Indian e-commerce companies. **International Journal of Recent Technology and Engineering**, v. 8, n. 3, p. 1797-1805, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85073680995&doi=10.35940%2fjlrte.C4612.098319&partnerID=40&md5=4da81c7f8abb847c5ca1bfb8b0781115>. Acesso em: 28 fev. 2023.

JHA, P.; KARN, B. Knowledge-Based Supply Chain Practice: A study on Indian digital selling companies. **NMIMS Management Review**, v. 36, p. 45-59, 2018. Disponível em: <https://management-review.nmims.edu/wp-content/uploads/2018/august/knowledge-based-supply-chain-practice-a-study-on-indian-digital-selling-companies-pratibha-jha.pdf>. Acesso em 28 fev. 2023.

JING, F.; CHAKPITAK, N.; GOLDSMITH, P.; SUREEPHONG, P.; KUNARUCKS, T. Creating a knowledge supply chain for e-tourism curriculum design: Integrating knowledge management and supply chain management. **International Journal of Knowledge Management (IJKM)**, v. 8, n. 4, p. 71-94, 2012. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84877900237&doi=10.4018%2fjkm.2012100104&partnerID=40&md5=828699f7b03485eef6040ee9cbae06fb>. Acesso em 28 fev. 2023.

KAKHKI, M. D.; MOUSAVI, R.; RAZI, M. A.; TARN, J. M. Antecedents and performance implications of knowledge management in supply chains: a meta-analysis. **International Journal of Knowledge Management Studies**, v. 12, n. 4, p. 392-428, 2021. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85118235955&doi=10.1504%2fIJKMS.2021.118348&partnerID=40&md5=549c7bf512bf54aa6c05d0b0415d0a80. Acesso em: 28 fev. 2023.

KASSANEH, T. C.; BOLISANI, E.; CEGARRA-NAVARRO, J.G. Knowledge management practices for sustainable supply chain management: A challenge for business education.

Sustainability, v. 13, n. 5, p. 2956, 2021. Disponível em:
<https://doi.org/10.3390/su13052956>. Acesso em: 28 jan. 2023.

KAUFMANN, L.; CARTER, C. R. International supply chain relationships and non financial performance: A comparison of US and German practices. **Journal of Operations**

Management, v.24, n.5, p.653-675, Sep. 2006. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.07.001>. Acesso em: 14 dez. 2021.

KHALFAN, M. M. A.; MAQSOOD, T. Supply chain capital in construction industry: coining the term. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 5, p. 300-310, 2012.

Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84926310917&doi=10.1108%2f17538371211214978&partnerID=40&md5=2b53b2d7287be50bc33cfb9da8901be7>. Acesso em: 28 fev. 2023.

KHANUJA, A.; JAIN, R. K. The conceptual framework on integrated flexibility: an evolution to data-driven supply chain management. **The TQM Journal**, 2021. Disponível em:

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85106001399&doi=10.1108%2fTQM-03-2020-0045&partnerID=40&md5=486d39b32f70b48f25e135f9a3719dff>. Acesso em: 22 ago 2022.

KIM, K. K.; UMANATH, N. S.; KIM, J. Y.; AHRENS, F.; KIM, B. Knowledge complementarity and knowledge exchange in supply channel relationships. **International Journal of Information Management**, v. 32, n. 1, p. 35-49, 2012. Disponível em:

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84855879269&doi=10.1016%2fj.ijinfomgt.2011.05.002&partnerID=40&md5=b95dcacbc3d2d143f5c43c696686a03>. Acesso em: 28 jan. 2023.

KOOCHAKZADEH, R. S.; BEHZADI, S. The role of KM tactical factors in supply chain management for gaining competitive advantage. **International Journal of Supply Chain**

Management, v. 8, n. 2, p. 836-851, 2019. Disponível em:
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85064967660&partnerID=40&md5=6d1f3aa8747145b3761d8a519a7ba140>. Acesso em: 22 jan. 2022.

KRAEMER, R.; FREIRE, P. de S.; SOUZA, J. A. de; DANDOLINI, G. A. Maturidade de gestão do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura para apoiar o desenvolvimento de novos modelos de avaliação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v.7, n. esp., p.66-79, mar. 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/32946/17302>. Acesso em: 2 ago. 2022.

KUMAR, P.; RAJAN, A. J. Knowledge management based supplier selection of wind turbine manufacturer supply chain. **International Journal of Knowledge Management Studies**, v. 10, n. 1, p. 3-20, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85059757490&doi=10.1504%2fJKMS.2019.097117&partnerID=40&md5=3c597592b9df97d2d9b0f1ed788ec9d6>. Acesso em 28 jan. 2023.

LAIHONEN, H.; PEKKOLA, S. Impacts of using a performance measurement system in supply chain management: a case study. **International Journal of Production Research**, v. 54, n. 18, p. 5607-5617, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00207543.2016.1181810>. Acesso em 28 fev. 2023.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **Industrial Marketing Management**, v.29, n. 1, p.65-83, Jan. 2000. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00113-3](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00113-3). Acesso em: 2 ago. 2022.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **International Journal of Logistics Management**, v.9, n.2, p.1-20, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09574099810805807>. Acesso em: 14 set. 2021.

LAMBERT, D. M.; GARCÍA DASTUGUE, S. J.; CROXTON, K. L. An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks. **Journal of Business Logistics**, v.26, n.1, p.25-51, Spring 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2005.tb00193.x>. Acesso em: 2 ago. 2022.

LAMBERT, D. M.; KNEMEYER, A. M. Estamos nisso juntos. In: GESTÃO da cadeia de suprimentos. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 216p. (Série Harvard Business Review)

LEHYANI, F.; ZOUARI, A. Evaluating and measuring knowledge management's impact on supply chain performance using HOQ. In: 2015 IEEE International Conference on Service Operations And Logistics, And Informatics (SOLI). IEEE, 2015. p. 210-215. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84963623314&doi=10.1109%2fSOLI.2015.7367621&partnerID=40&md5=2bdd80867a167a507e4e6262b53b3333>. Acesso em 28 jan. 2023.

LI, Q.; KANG, Y. Knowledge sharing willingness and leakage risk: An evolutionary game model. **Sustainability**, v.11, n.596, p.1-21, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/valen/Downloads/sustainability-11-00596-v2.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

LI, S.; RAGU-NATHANB, B.; RAGU-NATHANB, T. S.; RAO, S. S. The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. **Omega**, v.34, p.107-124, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mohamed_Mourad_Lafifi/post/Reference_for_variable_selling_price/attachment/59d637a779197b8077994f96/AS%3A393942748155932%401470934678748/download/The+impact+of+supplychain+management+practices+on+competitive+advantage+%26+org+perf.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

LI, S.; RAO, S. S.; RAGU-NATHAN, T. S.; RAGU-NATHAN, B. Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. **Journal of Operations Management**, v.23, n.6, p.618-641, Sep. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.01.002>. Acesso em: 14 set. 2021.

LI, Y.; TARAFDAR, M.; RAO, S. S. Collaborative knowledge management practices: theoretical development and empirical analysis. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 4, p. 398-422, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/01443571211223077>. Acesso em 28 fev. 2023.

LIM, M. K.; TSENG, M. L.; TAN, K. H.; BUI, T. D. Knowledge management in sustainable supply chain management: Improving performance through an interpretive structural modelling approach. **Journal of cleaner production**, v. 162, p. 806-816, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.056>. Acesso em 28 fev. 2023.

LIN, C.; WU, J.-C.; YEN, D. C. Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages. **Information & Management**, v.49, n.1, p.10-23, 2012. Disponível em: <http://iiseb.knu.ac.kr/Lecture/2012/KSS/p12.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

LINHAS DE PESQUISA: Linha 3: Gestão, Mediação e Uso da Informação. 2022. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/#!/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/ciencia-da-informacao/programa/linhas-de-pesquisa/>. Acesso em: 30 jan. 2022.

LIRA, L. A. de M.; PINTO, I. M. B. S. Diagnóstico da gestão do conhecimento no setor público: estudo de caso no corpo de bombeiros militar de Alagoas. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v.11, n. esp., p.35-55, mar. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/57574/33189>. Acesso em: 27 fev. 2022.

LIU, S.; LEAT, M.; MOIZER, J.; MEGICKS, P.; KASTURIRATNE, D. A decision-focused knowledge management framework to support collaborative decision making for lean supply chain management. **International Journal of Production Research**, v. 51, n. 7, p. 2123-2137, 2013. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84873456162&doi=10.1080%2f00207543.2012.709646&partnerID=40&md5=a8ca9711cf35c7402a0541120ed07865>. Acesso em: 23 fev. 2023.

LOCKAMY, A.; MCCORMACK, K. The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation. **Supply Chain Management**, v.9, n.4, p.272-278, 2004. Disponível em: <https://doi-org.ez87.periodicos.capes.gov.br/10.1108/13598540410550019>. Acesso em: 19 jun. 2022.

LUMMUS, R. R.; VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: A historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management Data Systems**, v.99, n.1, p.11-17, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/02635579910243851>. Acesso em: 14 ago. 2021.

MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. **RAE**, São Paulo, v.51, n.3, p.227-231, maio/jun. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902011000300003>. Acesso em: 14 dez. 2021.

MAÇADA, A. C. G.; COSTA, J. C.; OLIVEIRA, M.; CURADO, C. Information management and knowledge sharing in supply chains operating in Brazil. **International Journal of Automotive Technology and Management**, v. 13, n. 1, p. 18-35, 2013. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84875721757&doi=10.1504%2fIJATM.2013.052777&partnerID=40&md5=ee196aceca2170fed7740c184641b50>. Acesso em: 28 fev. 2023.

MARIE, I. A.; SUGIARTO, D.; SURJASA, D.; WITONOHADI, A. Knowledge management system for risk mitigation in supply chain uncertainty: case from automotive battery supply chain. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2018. p. 012018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042256589&doi=10.1088%2f1755-1315%2f106%2f1%2f012018&partnerID=40&md5=d0ab0c971e553c95ed8c032199e6f678>. Acesso em: 28 fev. 2023.

MARRA, M.; HO, W.; EDWARDS, J. S. Supply chain knowledge management: A literature review. **Expert Systems with Applications**, v.39, n.5, p.6103-6110, Apr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.11.035>. Acesso em: 2 ago. 2022.

MARRA, M.; HO, W.; LEE, C. K. M. Managing supply chain knowledge-based linkages for improving operational performance. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 14, n. 3, p. 256-269, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/kmrp.2014.28>. Acesso em: 28 fev. 2023.

MASSAGO, Y. **Influência dos aspectos socioculturais em um modelo de maturidade para gestão do conhecimento**. (Dissertação) – Mestrado em Ciência da Computação, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, 2015. Disponível em: http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/5621/1/Yoji%20Massago_2015.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

MELNYK, S. A.; LUMMUS, Rhonda; VOKURKA, Robert J.; SANDOR, Joseph. **Supply chain management 2010 and beyond**: Mapping the future of strategic supply chain. East Lansing, MI: APICS Educational and Research Foundation, 2007. Disponível em: http://www.apics.org/docs/about/scm_report_web_sm.pdf. Acesso em: 14 dez. 2021.

MENTZER, J. T.; DEWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. Defining supply chain management. **Journal of Business Logistics**, v.22, n.2, 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez87.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>. Acesso em: 4 dez. 2021.

MIN, S.; MENTZER, J. T. Developing and measuring supply chain management concepts. **Journal of Business Logistics**, v.25, n.1, p.63-99, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2004.tb00170.x>. Acesso em: 14 dez. 2021.

MIN, S.; ROATH, A. S.; DAUGHERTY, P. J.; GENCHEV, S. E.; CHEN, H.; ARNDT, A. D. Supply chain collaboration: what's happening? **The International Journal of Logistics Management**, v.16, n.2, p.237-256, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09574090510634539>. Acesso em: 29 jan. 2023.

MORIN, E. **O método 3: o conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 1999.

NATALE, C. H. C.; NEVES, J. T. R.; CARVALHO, R. B. Maturidade em gestão do conhecimento: análise das percepções dos gestores de uma grande empresa de construção civil. **Informação & Informação**, Londrina (PR), v.21, n.1, p.375-406, jan./ abr. 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/44988>. Acesso em: 2 ago. 2022.

NIELSEN, B. B. The role of trust in collaborative relationships: a multidimensional approach. **M@n@gement**, v.7, n.3, p.239-256, 2004. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-management-2004-3-page-239.htm>. Acesso em: 18 dez. 2020.

NIKABADI, M. S. A framework for technology-based factors for knowledge management in supply chain of auto industry. **Vine**, 2014. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84927521565&doi=10.1108%2fVINE-09-2013-0057&partnerID=40&md5=c4ca8bf8f5dc0d4f06833018eddf3cd>. Acesso em: 28 fev. 2023.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Teoria da criação do conhecimento organizacional. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company: How japanese companies create the dynamics of innovation**. New York: Oxford University Press, 1995, 299p.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. Criação do conhecimento como processo sintetizador. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

OLIVEIRA, D. M. S.; COHEN, M. F. Os usos da TI ao longo da cadeia de suprimentos e em conjunto com as principais técnicas colaborativas e de gestão. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v.9, n.2, p.1-22, 2010. Disponível em: <https://search.proquest.com/docview/860073320?pq-origsite=gscholar>. Acesso em: 18 dez. 2021.

OLIVEIRA, M.; PEDRON, C. D.; ROMÃO, M.; BECKER, G. Proposta de um modelo de maturidade para gestão do conhecimento: KM3. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v.10, n.4, p.11-25, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3885/388539131003.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

OLIVEIRA, M.; PEDRON, C. D. Maturity model for knowledge management and strategic benefits. In: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT (ECKM). **Anais Eletrônico...** [S.n.t.] 2014. 10p. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/10230/2/Maturity_Model_for_Knowledge_Management_and_Strategic_Benefits.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

OLIVEIRA, M.; PEDRON, C. D.; NODARI, F.; RIBEIRO, R. Knowledge management in small and micro enterprises: applying a maturity model. In: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT (ECKM). **Anais Eletrônico...** [S.n.t.] 2014. 9p. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/10231/2/Knowledge_management_in_small_and_micro_enterprises_applying_a_maturity_model.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

OLIVEIRA, M. P. V. de; LADEIRA, M. B.; MCCORMACK, K. P. The supply chain process management maturity model – SCPM3. In: ÖNKAL, Dilek (Ed.). **Supply chain management: Pathways for research and practice**. Rijeka, Croatia: InTech, 2011. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/274>. Acesso em: 1 jun. 2022

OLSON, D. L. View of IJPR contributions to knowledge management in supply chains. **International Journal of Production Research**, v. 56, n. 1-2, p. 733-742, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85033687906&doi=10.1080%2f00207543.2017.1398427&partnerID=40&md5=b1f35bc2ba227544deac62caece0d16e>. Acesso em: 22 jan 2023.

OUTAHAR, I.; NFAOUI, E; EL BEQQALI, O. Implementing knowledge management in supply chain: Literature review. In: ACS INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER SYSTEMS AND APPLICATIONS (AICCSA). [S.l.p.]: IEEE, 2013. p. 1-6. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6616478>. Acesso em: 28 fev. 2023.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, p.372, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 18 dez, 2021.

PAMULAPATI, D.; BODICHERLA, S. Knowledge Management Maturity Model for agile software development: A systematic mapping study and a survey. 61f. (Dissertation) – Master of Science in Software Engineering, Faculty of Computing, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Suécia, 2019. Disponível em: <http://bth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1293191/FULLTEXT02.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

PARRA, P. H.; PIRES, S. R. I. Análise da gestão da cadeia de suprimentos na indústria de computadores. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos (SP), v.10, n.1, p.1-15, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2003000100002>. Acesso em: 18 dez. 2021.

PATIL, S. K.; KANT, R. Forecasting the success of knowledge management adoption in Supply Chain. In: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT. [S.l.p.]: IEEE, 2013. p. 679-683. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

84914167202&doi=10.1109%2fIEM.2013.6962497&partnerID=40&md5=f369678ffe89ee07f7eaf62bcfa07a07. Acesso em: 28 fev. 2023.

PEE, L. G.; KANKANHALLI, A. A model of organizational knowledge management maturity based on people, process, and technology. **Journal of Information & Knowledge Management**, v.8, n.2, p.79-99, jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/S0219649209002270>. Acesso em: 2 ago. 2022.

PÉREZ-SALAZAR, M.; AGUILAR LASSERRE, A. A.; CEDILLO-CAMPOS, M. G.; HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. C. The role of knowledge management in supply chain management: A literature review. **Journal of industrial Engineering and Management (JIEM)**, v. 10, n. 4, p. 711-788, 2017. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85032683348&doi=10.3926%2fjiem.2144&partnerID=40&md5=710d1c7166805bea0e2497aeb1e79132>. Acesso em 27 jan 2023.

PÉREZ-SALAZAR, M. D. R.; AGUILAR-LASSERRE, A. A.; CEDILLO-CAMPOS, M. G.; JUÁREZ-MARTÍNEZ, U.; POSADA-GÓMEZ, R. Processes and measurement of knowledge management in supply chains: An integrative systematic literature review. *International Journal of Production Research*, v. 57, n. 7, p. 2136-2159, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1521530>. Acesso em: 28 fev. 2023.

PHAWITPIRIYAKLITI, C.; KEAWKUNTI, B.; SAISAMA, C.; SANGMA, W. Towards environmental sustainability: a case study of green supply chain management practice. **Journal of Security & Sustainability Issues**, v. 9, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084345740&doi=10.9770%2fJSSI.2020.9.3%282%29&partnerID=40&md5=3226378da24df95f314832c794f02488>. Acesso em: 28 fev. 2023.

PINTO, C. A. S.; REIS, A. D. C.; BRAGA, M. The supply chain as part of knowledge management in organisational environments. **International Journal of Logistics Systems and Management**, v. 36, n. 3, p. 385-398, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85093845081&doi=10.1504%2fIJLSM.2020.108693&partnerID=40&md5=7ce1c05ccf4b8bd45c9b8e2a380f92c2>. Acesso em 28 fev. 2023.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2016. 368p.

PIRES, S. R. I.; BREMER, C. F.; SANTA EULÁLIA, L. A. de; GOULART, C. P. Supply chain and virtual enterprises: Comparisons, migration and a case study. **International Journal of Logistics: Research and Applications**, v.4, n.3, p.297-311, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13675560110084111>. Acesso em: 2 ago. 2022.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. London: Routledge & Kegan Paul, 1966.

POLANYI, M. **Personal knowledge**: towards a post-critical philosophy [1958]. London: Routledge & Kegan Paul, 1969.

POUR, M. J.; MANIAN, A.; YAZDANI, H. R. A theoretical and methodological examination of knowledge management maturity models: A systematic review. **International Journal of Business Information Systems**, v.23, n.3, p. 330-352, 2016. Disponível em: <https://www.inderscienceonline.com/doi/pdf/10.1504/IJBIS.2016.079525>. Acesso em: 2 ago. 2022.

PRAKASH, S.; SONI, G.; SANDEEP; RATHORE, A. P. S. Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model: An overview and a structured literature review of its application. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART TECHNOLOGIES FOR MECHANICAL ENGINEERING, 25 a 236 out. 2013. **Proceedings...** Delhi: DTU, 2013. p.55-61. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Surya-Prakash-28/publication/272785183_SUPPLY_CHAIN_OPERATIONS_REFERENCE_SCOR_MODEL_AN_OVERVIEW_AND_A_STRUCTURED_LITERATURE_REVIEW_OF_ITS_APPLICATION/links/54edcc220cf25da9f7f2334a/SUPPLY-CHAIN-OPERATIONS-REFERENCE-SCOR-MODEL-AN-OVERVIEW-AND-A-STRUCTURED-LITERATURE-REVIEW-OF-ITS-APPLICATION.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

RAAD, N. G.; SHIRAZI, M. A. A hybrid framework for ranking the knowledge management solutions adoption in supply chains. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074364774&doi=10.1108%2fVJIKMS-06-2019-0090&partnerID=40&md5=4685daf9501e4c4e834d7a6cb47a6069>. Acesso em: 22 jan. 2022.

RADOSAVLJEVIC, M.; BARAC, N.; JANKOVIC-MILIC, V.; ANDJELKOVIC, A. Supply chain management maturity assessment: Challenges of the enterprises in Serbia. **Journal of Business Economics and Management**, v.17, n.6, p.848-864, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3846/16111699.2016.1191038>. Acesso em: 19 jun. 2022.

REEFKE, H.; AHMED, M. D.; SUNDARAM, D. Sustainable supply chain management: decision making and support: The SSCM Maturity Model and System. **Global Business Review**, v.15, n.4, p.1S-12S, Nov. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0972150914550138>. Acesso em: 19 jun. 2022.

REVILLA, E.; KNOPPEN, D. Building knowledge integration in buyer-supplier relationships: The critical role of strategic supply management and trust. **International Journal of Operations & Production Management**, 2015. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84942513885&doi=10.1108%2fIJOPM-01-2014-0030&partnerID=40&md5=1271adfcfc2567483d69116e1e133513>. Acesso em: 28 fev. 2023.

REYES, P. M.; WORTHINGTON, W. J.; COLLINS, J. D. Knowledge management enterprise and RFID systems: Adoption to supply chain performance. **Management Research Review**, 2015. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84921038819&doi=10.1108%2fMRR-01-2013-0011&partnerID=40&md5=2fc981d92225370b46bbd173a451eda2>. Acesso em: 28 fev. 2023.

RIOS, C. V.; MATTOS, M. C. de. Proposta de modelo de avaliação e diagnóstico de níveis de maturidade em gestão do conhecimento em instituições de ensino superior. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa (PR), v.16, n.4, p.121-145, out./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/download/11668/7921>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R, T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em Educação. **Revista Diálogo Educacional**, v.6, n.19, p.37-50, Sep./Dic. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ROY, V. Decoding the elemental arcs of superior performance in sustainable supply chains: A knowledge-based view. **Management Decision**, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85057091875&doi=10.1108%2fMD-03-2017-0269&partnerID=40&md5=7327a1924c9383da968a3ffeb1eb8454>. Acesso em 28 fev. 2023.

RYOO, S. Y.; KIM, K. K. The impact of knowledge complementarities on supply chain performance through knowledge exchange. **Expert Systems with Applications**, v. 42, n. 6, p. 3029-3040, 2015. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84919784855&doi=10.1016%2fj.eswa.2014.11.055&partnerID=40&md5=e7f2d9322ba9d6e8c95a61aaff6adb34>. Acesso em 28 fev. 2023.

SALDAÑA, J. The coding manual for qualitative researchers. [s.l.]: Sage, 2015

SAMUEL, K. E.; GOURY, M,-L.; GUNASEKARAN, A.; SPALANZANI, A. Knowledge management in supply chain: An empirical study from France. **The Journal of Strategic Information Systems**, v.20, n.3, p.283-306, Sep. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2010.11.001>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SANAE, Y.; FAYCAL, F.; AHMED, M. A supply chain maturity model for automotive SMEs: a case study. **IFAC PapersOnLine**, v.52, n.13, p.2044-2049, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.11.506>. Acesso em: 19 jun. 2022.

SANTOS, V. dos; BASTOS, R. C. Avaliação da maturidade da gestão do conhecimento na administração pública. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v.9, n.1, p.24-41, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/34020/22437>. Acesso em: 19 jun. 2022.

SARACEVIC, T. Interdisciplinarity nature of Information Science. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, p.36-41, 1995. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/608/610>. Acesso em: 18 ago. 2021.

SCHNIEDERJANS, D. G.; CURADO, C.; KHALAJHEDAYATI, M. Supply chain digitisation trends: An integration of knowledge management. **International Journal of Production Economics**, v. 220, p. 107439, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2->

s2.0-

85070683093&doi=10.1016%2fj.ijpe.2019.07.012&partnerID=40&md5=507ee6c9a6b11f53a6f24217161c1c8c. Acesso em: 28 fev. 2023.

SERENKO, A.; BONTIS, N.; HULL, E. An application of the knowledge management maturity model: The case of credit unions. **Knowledge Management Research & Practice**, v.14, n.3, p.338-352, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/kmrp.2014.37>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SHIH, S. C.; HSU, S. H.; ZHU, Z.; BALASUBRAMANIAN, S. K. Knowledge sharing- A key role in the downstream supply chain. **Information & management**, v. 49, n. 2, p. 70-80, 2012. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84859101012&doi=10.1016%2fj.im.2012.01.001&partnerID=40&md5=a322e261b0b4a98e7c85ecdb12183e34>. Acesso em 28 fev. 2023.

SILVA, A. B. de O.; MATHEUS, R. F.; PARREIRAS, F. S.; PARREIRAS, Tatiane A. S. Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.35, n.1, p.72-93, jan./abr. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/WWpWjQYnfDnb6PH8sQbzVMn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SILVA, E. da; DAMIAN, I. P. M.; VALENTIM, M. L. P. Análise das convergências entre os modelos de maturidade e de gestão do conhecimento e os pilares do índice global de inovação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.30, n.1, p.1-20, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47431/29809>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SILVA, R. R. da. **A maturidade da gestão do conhecimento**: o caso de uma empresa de grande porte. 94f. (Dissertação) – Mestrado em Administração, Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, 2015. Disponível em: <http://repositorio.uninove.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1170/Rodolfo%20Ribeiro%20da%20Silva%20-%20A%20MATURIDADE%20DA%20GEST%C3%83O%20DO%20CONHECIMENTO.pdf?sequenc e=1>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SILVA, T. R. da. **Uma ferramenta de medição de maturidade aplicada à cadeia de suprimentos**. 123f. (Dissertação) - Mestrado em Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/36265/36265.PDF>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SIMON, A. T.; DI SERIO, L. C.; PIRES, S. R. I.; MARTINS, G. S. Evaluating supply chain management: A methodology based on a theoretical model. **Revista de Administração Contemporânea**, v.19, n.1, Art.2, p.26-44, jan./fev. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/M5Hwv7tt67ch5Gx94zdSDvb/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SINGH, P. J.; POWER, D. Innovative knowledge sharing, supply chain integration and firm performance of Australian manufacturing firms. **International Journal of Production Research**, v. 52, n. 21, p. 6416-6433, 2014. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84908205845&doi=10.1080%2f00207543.2013.859760&partnerID=40&md5=c74e23601632baa0a662cfb6540823cf>. Acesso em 28 fev. 2023.

SOUZA, A. L. F.; HELOU, A. R. H. A.; SOHN, A. P. L. Identificação do grau de maturidade em gestão do conhecimento no setor de ensino: um estudo no Instituto Federal Catarinense Câmpus Araquari. **Ciência da Informação**, Brasília, v.47, n.2, p.171-186, maio/ago. 2018. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4027/3800>. Acesso em: 2 ago. 2022.

SOUZA, R. F. de; STUMPF, I. R. C. Ciência da Informação como área do conhecimento: abordagem no contexto da pesquisa e da pós-graduação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.14, n. esp., p.41-58, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/bqYG8Pmk9kpTnDQPnCWjMPM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 2 ago. 2022.

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. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09576059710815716>. Acesso em: 2 ago. 2022.

STUMPF, I. R. C. Programas de pós-graduação em Ciência da Informação no Brasil: linhas de pesquisa, avaliação e perspectivas. In: COLÓQUIO MEDIAÇÕES E USOS DE SABERES E INFORMAÇÃO: um diálogo França-Brasil. **Anais...** Rio de Janeiro: Rede MUSSI, 2008. p.82-98.

SUPPLY CHAIN COUNCIL. **Supply Chain Operations Reference Model Revision 11.0**. Washington, DC: APICS, 2012.

SUTTON, M. J. D. Examination of the historical sensemaking processes representing the development of knowledge management programs in universities: Case Studies Associated with an Emergent Discipline. Tese (Doutorado) Philosophy, Faculty of Education, McGill University, Montréal, Québec, Canada. 2007.

SZUSTER, M.; SZYMCZAK, M. Innovation, knowledge and information management in supply chains. **Ekonomia i Zarządzanie: Wiedza, Raporty, Diagnozy, Analizy, Przykłady**, v. 8, n. 1, 2016. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85034981152&doi=10.1515%2femj-2016-0003&partnerID=40&md5=42226e8ffa2af2da16eaf39b903f4999>. Acesso em 28 fev. 2023.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TAN, K. C. A framework of supply chain management literature. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v.7, n.1, p.39-48, Mar. 2001. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(00\)00020-4](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(00)00020-4). Acesso em: 18 dez. 2021.

TAVČAR, J.; DEMŠAR, I.; DUHOVNIK, J. Engineering change management maturity assessment model with lean criteria for automotive supply chain. **Journal of Engineering Design**, v. 29, n. 4-5, p. 235-257, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85045232367&doi=10.1080%2f09544828.2018.1463513&partnerID=40&md5=588a3ba539133440c9022a3e2f4c82bd>. Acesso em: 28 fev. 2023.

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v.14, n.3, p.207-222, Sep. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>. Acesso em: 2 ago. 2022.

TSENG, S. M.; HO, W. C.; JHOU, Y. T. The Impact of Social Media Use and Knowledge Management Capability on Supply Chain Agility. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTERS IN MANAGEMENT AND BUSINESS, 3. **Proceedings...** [S.l.p.]: [S.c.p.], 2020. p.296-300. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85096032574&doi=10.1145%2f3383845.3383891&partnerID=40&md5=32a0010597963a8fc2d5c445e089a79e>. Acesso em: 28 fev. 2023.

UMEDA, S. A system maturity model for supply chain management. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCES IN PRODUCTION MANAGEMENT SYSTEMS (IFIP). **Proceedings...** Springer, 2017. p.3-10. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-66926-7_1. Acesso em: 19 jun. 2022.

USMANOVA, K.; WANG, D.; SUMARLIAH, E.; MOUSA, K.; MAIGA, S. S. China's halal food industry: the link between knowledge management capacity, supply chain practices, and company performance. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 16, p. 285, 2021. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85111709332&doi=10.28945%2f4821&partnerID=40&md5=a83056c66503aa38127aaa192ec418a6>. Acesso em 28 fev. 2023.

VAART, T. V. D.; DONK, D. P. V. A critical review of survey-based research in supply chain integration. **International Journal of Production Economics**, v.111, n.1, p.42-55, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.10.011>. Acesso em: 29 jan. 2023.

VALENTIM, M. L. P.; GELINSKI, J. V. V. Gestão do conhecimento como parte do processo de inteligência competitiva organizacional. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.15, n.2, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/31>. Acesso em: 19 jun. 2022.

VALENTIM, M. L. P. Gestão da informação e gestão do conhecimento em ambientes organizacionais: conceitos e compreensões. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.1, n.1, 2008. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/121573>. Acesso em: 2 ago. 2022.

VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da Ciência da Informação**. São Paulo: Polis; Cultura Acadêmica, 2008. 272p.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e gestão do conhecimento**: especificidades e convergências. Londrina: Infohome, 2004. (Artigo em Web). Disponível em: http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo_print.php?cod=88. Acesso em: 2 ago. 2022.

VALLE, B. do. **Gestão do conhecimento e inovação da estratégia aos resultados**. 2013.

VAN LAAR, D. M.; KITCHENS, M. E.; KOSKEY, J. T. Measuring knowledge management maturity in US Army headquarters. **Knowledge and Process Management**, v.27, n.4, p.311-321, Oct./Dec. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/kpm.1651>. Acesso em: 2 ago. 2022.

VANATHI, R.; SWAMYNATHAN, R. A study on adoption of supply chain maturity model for enhancement of supply chain performance in industries. **Life Science Journal**, v.10, n.2, p.1921-1925, 2013. Disponível em: http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life1002/269_18864life1002_1921_1925.pdf. Acesso em: 2 ago. 2022.

VIVALDINI, M.; PIRES, S. R. I. **Operadores logísticos**: integrando operações em cadeias de suprimento. São Paulo: Atlas, 2010.

VON DELFT, S.; KORTMANN, S.; GELHARD, C.; PISANI, N. Leveraging global sources of knowledge for business model innovation. *Long range planning*, v. 52, n. 5, p. 101848, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85052796657&doi=10.1016%2fj.lrp.2018.08.003&partnerID=40&md5=7f13d7cd06c4becef1fd2da959d3c11e>. Acesso em: 28 fev. 2023.

ZILLI, M. G.; ESTEVES, P. C. L.; TESSMANN, M.; YAMAGUCHI, C. K.; LUX, E. Nível de maturidade em gestão do conhecimento de uma clínica escola de saúde: um estudo de caso sob a ótica dos gestores. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 50, n.2, p.106-120, maio/ago. 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/197412>. Acesso em: 27 fev. 2022.

WANG, C.; HU, Q. Knowledge sharing in supply chain networks: Effects of collaborative innovation activities and capability on innovation performance. **Technovation**, v. 94, p. 102010, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85039450281&doi=10.1016%2fj.technovation.2017.12.002&partnerID=40&md5=4cb7dc6bc14650f8f7fc890aceaf11ba>. Acesso em: 28 fev. 2023.

WANG, Q.; QIAO, S. Study on incentive mechanism of knowledge sharing in supply chain based on evolutionary game theory. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT (IEEM). **Proceedings...** [S.l.p.]: IEEE, 2018. p.1780-1785. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85061774708&doi=10.1109%2fIEEM.2018.8607346&partnerID=40&md5=9cf8fb739d5c55a3a63362982b22374e>. Acesso em: 28 fev. 2023.

WANG, Q.; SHI, Q. The incentive mechanism of knowledge sharing in the industrial construction supply chain based on a supervisory mechanism. **Engineering, Construction and Architectural Management**, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85062150023&doi=10.1108%2fECAM-05-2018-0218&partnerID=40&md5=f3bb02f8cd753cd5e5f681cdd4722506>. Acesso em: 28 fev. 2023.

WIIG, K. M. **Knowledge management foundations**: Thinking about thinking - how people and organizations represent, create, and use knowledge. Arlington: Schema, 1993.

WEN, H.; GU, Q. The elements of supply chain management in new environmental era. In: XU, J. *et al.* (Eds.). *International Conference on Management Science and Engineering Management*, 17. **Proceedings...** Berlim: Springer, 2014. v.2; p.867-880. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40081-0_74. Acesso em: 18 dez. 2021.

WU, A.; LI, T. Gaining sustainable development by green supply chain innovation: Perspectives of specific investments and stakeholder engagement. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 3, p. 962-975, 2020. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075461523&doi=10.1002%2fbse.2410&partnerID=40&md5=ee67cc8464b36fa72c92fd24c56af019>. Acesso em 28 fev. 2023.

YANG, J.; XIE H.; YU, G.; LIU, M. Turning responsible purchasing and supply into supply chain responsiveness. **Industrial Management & Data Systems**, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074049731&doi=10.1108%2fIMDS-01-2019-0029&partnerID=40&md5=62b7f176a52d5b51df4c0ad65ceea12f>. Acesso em 28 fev. 2023.

ZAIS, A.; SLEIMI, M.; SALEH, M. W.; OTHMAN, M. The mediating roles of knowledge transfer and supply chain quality management capabilities on organisational performance. **VINE: Journal of Information and Knowledge Management Systems**, 2021. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85112518723&doi=10.1108%2fvJIKMS-12-2020-0226&partnerID=40&md5=cb1fd645bedb70018ab363d8e349203a>. Acesso em: 28 fev. 2023.

ZERAATI, H.; RAJABION, L.; MOLAVI, H.; NAVIMIPOUR, N. J. **A model for examining the effect of knowledge sharing and new IT-based technologies on the success of the supply chain management systems**. *Kybernetes*, 2019. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85084027408&doi=10.1108%2fK-06-2018-0280&partnerID=40&md5=0157b1e48be12d5c0dcb4dbf1770043c>. Acesso em 28 fev. 2023.

ZHAO, G.; LIU, S.; LOPEZ, C. A literature review on risk sources and resilience factors in agri-food supply chains. In: *WORKING CONFERENCE ON VIRTUAL ENTERPRISES*. Springer, Cham, 2017. p. 739-752. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85029600086&doi=10.1007%2f978-3-319-65151-4_66&partnerID=40&md5=d4cbef804a965a0ba8052b6197897799. Acesso em: 28 fev. 2023.