

**Proposta de framework de alinhamento estratégico dos
Sistemas de Gestão de Conhecimento em contexto
empresarial**

Marta do Céu Morais Cláudio

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Informação e Sistemas Empresariais

Orientador: Prof. Arnaldo Manuel Pinto dos Santos

Júri

Presidente: Prof. Miguel Leitão Bignolas Mira da Silva
Orientador: Prof. Arnaldo Manuel Pinto dos Santos
Vogal: Prof. Paulo Nogueira Martins

Setembro 2022

Agradecimentos

Acima de tudo, obrigada à minha filha pelo amor e paciência.

Ao meu orientador Professor Doutor Arnaldo Santos, pela disponibilidade e orientação nesta empreitada; um sincero e profundo agradecimento.

Resumo

Gerenciar o conhecimento da empresa e utilizá-lo de forma eficaz é mais do que nunca uma forte vantagem competitiva no mundo dos negócios. A área científica da Gestão do Conhecimento e Sistemas de Gestão do Conhecimento têm sido intensamente estudadas nos últimos anos.

Assiste-se a uma implementação pouco estruturada dos Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS) nas organizações, ao seu desalinhamento do modelo de negócio, à falta de integração entre sistemas, à falta de retorno do investimento tecnológico, a pesados processos de implementação e à frustração da sua reduzida utilização.

Neste contexto, este estudo visa entender como as organizações posicionam a Gestão do Conhecimento na sua estratégia corporativa e como isso pode contribuir para o **sucesso ou insucesso da sua implementação**. O levantamento do estado da arte conduzido neste estudo, demonstrou-nos que a maioria dos modelos de alinhamento dos KMS no contexto empresarial têm grande foco na dimensão organizacional, e.g. cultura, processos organizacionais, estrutura organizacional e liderança, tendo sido identificado apenas três modelos que abrangem também em simultâneo a dimensão tecnológica e estratégica.

O nosso objetivo neste estudo é, seguindo a metodologia de *Research Survey*, desenvolver e apresentar uma proposta de *framework* de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento que possa apoiar os decisores das empresas na sua tomada de decisão e contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico nesta área.

Palavras-chave: *Gestão do Conhecimento, Sistemas de Gestão do Conhecimento, Sistemas de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem, Estratégia Corporativa, Contexto de Negócios.*

Abstract

Managing the company's knowledge and using it effectively is more than ever a strong competitive advantage in the business world. The scientific area of Knowledge Management and Knowledge Management Systems has been intensively studied in recent years.

There is a poorly structured implementation of Knowledge Management Systems (KMS) in organisations, their misalignment with the business model, the lack of integration between systems, the lack of return on technological investment, heavy implementation processes and the frustration of their limited use.

In this context, this study aims to understand how organisations position Knowledge Management in their corporate strategy and how this may contribute to the **success or failure of its implementation**. The state-of-the-art investigation conducted in this study has shown us that most KMS alignment models in the business context have a strong focus on the organisational dimension, e.g., culture, organisational processes, organisational structure, and leadership, and only three models have been identified that also cover simultaneously the technological and strategic dimension.

Our objective in this study is, following the Research Survey methodology, to develop and present a proposed framework for the strategic alignment of Knowledge Management Systems that can support corporate decision-makers in their decisions and contribute to the development of scientific knowledge in this area.

Keywords: *Knowledge Management, Knowledge Management Systems, Learning Content Management Systems, Corporate Strategy, Business Context.*

Índice Geral

Agradecimentos	III
Resumo	IV
Abstract	V
Índice Geral	VI
Índice de Tabelas	VIII
Índice de Figuras.....	IX
Índice de Gráficos	XI
Tabela de Abreviaturas	XII
1 - Introdução.....	1
2 - Enquadramento Teórico	4
2.1 Gestão do Conhecimento (GC)	4
2.2 Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS)	7
2.3 Sistemas de Gestão de Conteúdos (CMS).....	8
2.4 Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS).....	9
2.5 Sistemas de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem (LCMS).....	11
2.6 Engenharia do Conhecimento: Metodologia CommonKADS.....	13
2.7 Estratégia e Gestão do Conhecimento.....	16
3 - Revisão Sistemática da Literatura.....	21
3.1 Revisões anteriores.....	21
3.2 Planeando a Revisão	22
3.3 Realizando a Revisão.....	25

3.4 Discussão	27
4 - Metodologia de Investigação.....	38
4.1 Procedimentos de Amostragem	40
4.2 Recolha de dados - Questionário	41
4.3 Resultados.....	47
5 - Framework de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento.....	56
5.1 Dimensão Estratégica do Negócio	57
5.2 Dimensão Estratégica do Conhecimento	58
5.3 Dimensão Estratégica dos Sistemas de Gestão do Conhecimento.....	60
6 - Conclusões finais.....	63
6.1 Sumário do estudo	63
6.2 Limitações	64
6.3 Trabalho Futuro	65
Bibliografia.....	66
Anexos.....	70

Índice de Tabelas

TABELA 3.1 – CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	24
TABELA 3.2 – FONTES DOS ARTIGOS	26
TABELA 3.3 – ESTRATÉGIA CORPORATIVA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	27
TABELA 3.4 – DIMENSÕES DA GESTÃO DO CONHECIMENTO E OS MODELOS DE KMS	29
TABELA 3.5 – GESTÃO DO CONHECIMENTO E A DIMENSÃO ORGANIZACIONAL	35
TABELA 4.1 – A RELEVÂNCIA DOS TRÊS NÍVEIS DE ALINHAMENTO: ESTRATÉGIA DE NEGÓCIOS, GESTÃO DO CONHECIMENTO E SISTEMAS.....	49
TABELA 4.2 – A RELEVÂNCIA DA EXISTÊNCIA DE UMA ESTRATÉGIA DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE CONHECIMENTO E IMPACTOS NOS RESULTADOS E/OU NO DESEMPENHO DAS SUAS FUNÇÕES	50
TABELA 4.3 – A NECESSIDADE DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E/OU SISTEMAS DIFERENCIADOS, PARA ESTRATÉGIAS DE CONHECIMENTO DIFERENCIADAS (CODIFICAÇÃO OU PERSONALIZAÇÃO)	51
TABELA 4.4 – IMPORTÂNCIA DA ESTANDARDIZAÇÃO DOS PROCESSOS PARA A CODIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO E TRANSVERSALIDADE DOS SISTEMAS NO CONJUNTO DE EMPRESAS	53

Índice de Figuras

FIGURA 2.1 – ESPIRAL DO CONHECIMENTO (SECI) (TAKEUCHI & NONAKA, 2008)	5
FIGURA 2.2 – A ORGANIZAÇÃO HIPERTEXTO (TAKEUCHI & NONAKA, 2008)	6
FIGURA 2.3 – DEFINIÇÕES DE LMS (PINHEIRO, 2005)	10
FIGURA 2.4 – ARQUITETURA EXEMPLIFICATIVA DE UM LCMS, SCIENCE SOFT PROFESSIONAL	12
FIGURA 2.5 – COMPARAÇÃO ENTRE LCMS E LMS (QWAIDER & HATTAB, 2010)	12
FIGURA 2.6 – MODELOS DA METODOLOGIA COMMONKADS (SCHREIBER ET AL., 2000)	15
FIGURA 2.7 – OBJETIVOS DE GC E ESTRATÉGIA (GREINER ET AT., 2007)	17
FIGURA 2.8 – MODELO DE AJUSTE GC E ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO (GREINER ET AT., 2007)	18
FIGURA 2.9– A ESTRUTURA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES	20
FIGURA 3.1 – PROTOCOLO DE REVISÃO	25
FIGURA 3.2 – NÚMERO DE ARTIGOS POR ANO	26
FIGURA 3.3 – MODELO DE DESENHO DOS KMS (BALOH ET AL., 2012)	30
FIGURA 3.4 – PROCESSO DE DESENHO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES PARA GC (BALOH ET AL., 2012)	31
FIGURA 3.5 – FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO POR EMPRESA (MEHREGAN ET AL., 2012)	32
FIGURA 3.6 – FUNÇÕES PARA ALINHAMENTO DO NEGÓCIOS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO (KHAIATA ET AL., 2009)	33
FIGURA 3.7 – ALINHAMENTO SUMÁRIO AGREGADO (KHAIATA ET AL., 2009)	34
FIGURA 4.1 – DIAGRAMA DA METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	38
FIGURA 4.2 – FASES DO PLANEAMENTO DE UM QUESTIONÁRIO, ADAPTADO DE ROOPA & RANI (2012)	41
FIGURA 4.3 – FRAMEWORK CONCEPTUAL DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DOS KMS	42

FIGURA 5.1 – FRAMEWORK CONCEPTUAL DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DOS KMS	56
FIGURA 5.2 – VANTAGENS COMPETITIVAS (PORTER, 1985)	57
FIGURA 5.3 – ESTRATÉGIAS DE GC EM EMPRESAS DE CONSULTORIA (HANSEN ET AL., 1999)	59
FIGURA 5.4 – FASES DA METODOLOGIA COMMONKADS	61
FIGURA 5.5 – MODELOS E FASES DA METODOLOGIA COMMONKADS	61
FIGURA 5.6 – VISÃO GRÁFICA DOS SEIS PAPÉIS DE PROCESSO NA ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO (SCHREIBER ET AL., 2000)	62

Índice de Gráficos

GRÁFICO 4.1 – IDADES DOS PARTICIPANTES.....	48
GRÁFICO 4.2 – ÁREA FUNCIONAL DOS PARTICIPANTES.....	48
GRÁFICO 4.3 – A RELEVÂNCIA DOS TRÊS NÍVEIS DE ALINHAMENTO: ESTRATÉGIA DE NEGÓCIOS, GESTÃO DO CONHECIMENTO E SISTEMAS.....	49
GRÁFICO 4.4 – A RELEVÂNCIA DA EXISTÊNCIA DE UMA ESTRATÉGIA DOS SISTEMAS DE GESTÃO DE CONHECIMENTO E IMPACTOS NOS RESULTADOS E/OU NO DESEMPENHO DAS SUAS FUNÇÕES	51
GRÁFICO 4.5 – A NECESSIDADE DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E/OU SISTEMAS DIFERENCIADOS, PARA ESTRATÉGIAS DE CONHECIMENTO DIFERENCIADAS (CODIFICAÇÃO OU PERSONALIZAÇÃO)	52
GRÁFICO 4.6 – IMPORTÂNCIA DA ESTANDARDIZAÇÃO DOS PROCESSOS PARA A CODIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO E TRANSVERSALIDADE DOS SISTEMAS NO CONJUNTO DE EMPRESAS	53

Tabela de Abreviaturas

Abreviatura	Significado
CEO	Chief Executive Officer
CIO	Chief Information Officer
CKO	Chief Knowledge Officer
CMS	Content Management Systems
CSF	Critical Success Factors
EBSE	Evidence-based Software Engineering
ESPRIT	European Strategic Program for Research and Development in Information Technology
GC	Gestão do Conhecimento
GRA	Grey Relational Analysis
KADS	Knowledge Acquisition and Documentation Structuring
KM	Knowledge Management
KMS	Knowledge Management Systems
KWS	Knowledge Working Systems
LCMS	Learning Content Management Systems
LMS	Learning Management Systems
MIS	Management Information Systems
PICOC	Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SBC	Sistemas baseados em conhecimento
SCORM	Shareable Content Object Reference Model
SI	Sistemas de Informação
TI	Tecnologias de Informação

1 - Introdução

A Gestão do Conhecimento organizacional continua na agenda estratégica e é fundamental para as organizações (Ravishankar et al., 2011).

No ambiente empresarial contemporâneo, os gestores reconhecem cada vez mais que a capacidade de criar (ou adquirir), reter, armazenar, proteger, disseminar e reutilizar o conhecimento é crucial para obter vantagem competitiva para a organização (Alavi et al., 1999; Duffy, 2001).

Neste contexto, a Gestão do Conhecimento (GC) surgiu como uma disciplina que visa capacitar os membros da organização a adquirir, compartilhar e alavancar o conhecimento coletivamente para atingir os objetivos dos negócios (Duffy, 2001; Grover et al., 2001). Alavi e Leidner (2001), destacaram que muitas vezes não é a falta de conhecimento que dificulta o desempenho organizacional, mas a falta de capacidade de transformar o conhecimento em ação efetiva.

Vários fatores, relacionados a características individuais, desenho dos processos, sistemas e cultura organizacionais, podem contribuir para que os indivíduos não apliquem o conhecimento que obtêm em suas atividades no local de trabalho (Davenport & Prusak, 1998; Smith & McKeen, 2004). Os autores sugerem então que uma área importante, mas carente de pesquisa em GC, abrangeria a identificação desses fatores e o desenvolvimento de práticas e sistemas organizacionais para preencher a lacuna de aplicação do conhecimento.

Os Sistemas de Gestão do Conhecimento são um sistema, ou conjunto de sistemas de informação, aplicado para gerenciar o conhecimento organizacional, apoiando e aprimorando o processo organizacional de criação, armazenamento/recuperação, transferência e aplicação do conhecimento (Alavi & Leidner, 2001). Este tipo de sistemas de informação tem como principal objetivo facilitar o compartilhamento e a integração do conhecimento.

Para a implementação dos Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS), a organização requer uma quantidade significativa de arranjos. Se o processo não for adequado, não apenas tornará o Sistema de Gestão do Conhecimento ineficiente e não lucrativo, mas também incorrerá em efeitos prejudiciais para a organização (Mohammadi et al., 2009).

Segundo Frost (2014), os fatores de falha na implementação dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, incluem a falta de indicadores de desempenho e benefícios mensuráveis, apoio inadequado da gerência, planejamento, projeto, coordenação e avaliação inadequados, habilidade inadequada dos gestores e utilizadores e a cultura organizacional.

Muitos tipos de fatores facilitadores são necessários para o sucesso na implementação dos Sistemas de Gestão do Conhecimento no contexto empresarial.

O desenvolvimento do e-Learning tem permitido sustentar os Sistemas de Gestão do Conhecimento nas organizações. O e-Learning e o e-Knowledge não são mais do que duas faces da mesma moeda, cujo objetivo é a gestão de algo que tem um elevado valor para a organização – as competências dos colaboradores.

“O conhecimento é a informação que ganha valor em interação com o capital intelectual. O mesmo será dizer que ganha valor depois de ser processada pelos colaboradores. É por isto que não podemos dissociar a formação on-line da Gestão do Conhecimento.” (Figueira, 2003: 10).

No âmbito dos Sistemas de Gestão de Conhecimento, e do crescente recurso ao e-Learning, levamos também a introduzir o conceito de Sistemas de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem (LCMS).

Um LCMS é um ambiente onde é possível criar, armazenar, reutilizar, gerenciar e entregar conteúdo de aprendizagem a partir de um repositório central de objetos, geralmente um banco de dados. Os LCMS geralmente trabalham com conteúdo baseado em um modelo de objeto de aprendizagem (Herrmann, 1995).

Os Sistemas de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem são ambientes estruturados projetados especificamente para ajudar as organizações a implementar melhores processos e práticas, pois criam um número ilimitado de cursos de e-Learning. O LCMS usa a força dos Sistemas de Gestão de Conteúdo (CMS), com a integração dos Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS).

Os LCMS tornam a criação de conteúdo mais eficiente, ajudam os usuários a evitar redundância e ajudam as organizações a gerir as pessoas e os profissionais que estão a criar o conteúdo (Niroriya et al., 2011).

Neste contexto, este estudo visa entender como as organizações posicionam a Gestão do Conhecimento na sua estratégia corporativa e como isso pode contribuir para o **sucesso ou insucesso da sua implementação**. Pretende-se com essa informação, efetuar uma proposta de framework de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento em contexto empresarial.

Para atingir o objetivo proposto, foi efetuado um levantamento do estado da arte e uma revisão sistemática da literatura tendo por base duas questões de investigação.

Para o levantamento de informação e melhoria do framework conceptual, realizou-se um inquérito a profissionais de diferentes áreas funcionais no contexto empresarial, nomeadamente na indústria automóvel.

Posteriormente foram apresentados os dados decorrentes da recolha de informação, as conclusões e a proposta de framework de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento num contexto empresarial.

Este documento encontra-se estruturado em seis capítulos.

- No **Capítulo 1**, realiza-se um enquadramento da matéria em análise com base no objetivo definido, a motivação e escolha do tema.
- No **Capítulo 2**, considera-se o enquadramento teórico sobre a temática em estudo.
- No **Capítulo 3**, efetua-se uma revisão sistemática da literatura sobre o problema e as questões de investigação.
- No **Capítulo 4**, procede-se à escolha dos métodos de investigação para este estudo, classificando o propósito, o desenho da pesquisa, a caracterização da amostra, desenvolve-se a aplicação das técnicas definidas para a recolha de dados, a recolha de dados e finalmente a análise e resultados.
- No **Capítulo 5**, apresenta-se a proposta conceptual de framework e os três elementos de alinhamento estratégico.
- No **Capítulo 6**, relaciona-se o objetivo inicial do estudo com a recolha de informação efetuada, os resultados obtidos, as conclusões, as principais limitações do presente estudo e algumas considerações futuras.

2 – Enquadramento Teórico

Nesta seção, fornecemos uma descrição mais detalhada dos conceitos teóricos de Gestão do Conhecimento (GC), Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS), Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS), Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS), Sistemas de Gestão de Conteúdo de Aprendizagem (LCMS), Engenharia do Conhecimento e finalmente a abordagem teórica da Estratégia de negócio e a Gestão do conhecimento.

2.1 Gestão do Conhecimento (GC)

A terminologia de Gestão do Conhecimento tornou-se mais relevante com Wiig (1999), definindo Gestão do Conhecimento como uma construção, renovação e aplicação sistemática, explícita e deliberada do conhecimento, para maximizar a eficácia relacionada ao conhecimento de uma organização e o retorno de seus ativos de conhecimento.

Segundo Wilson (2003), a Gestão do Conhecimento é usada como sinônimo de gestão da informação para a gestão das práticas de trabalho que visam melhorar o compartilhamento do conhecimento em uma organização. A Gestão do Conhecimento é predominantemente uma construção da ciência organizacional. No entanto, a Gestão do Conhecimento também tem um forte vínculo com a estratégia de negócios.

Quando gestores seniores e empresas de consultoria se referem aos benefícios da Gestão do Conhecimento, é para citar um simpósio, sobre a alavancagem do conhecimento e o impacto nos negócios, onde as boas práticas de Gestão do Conhecimento podem melhorar a competitividade e o desempenho financeiro das empresas (Broadbent, 1998).

As práticas de Gestão do Conhecimento visam extrair o conhecimento tácito que as pessoas têm, o que carregam consigo, o que observam e aprendem com a experiência, em vez do que geralmente é declarado explicitamente. A distinção entre conhecimento tácito e explícito é fundamental para avaliar o escopo do gerenciamento do conhecimento e como ele difere do gerenciamento de informações e dados. Broadbent (1998) acrescenta que o conhecimento tácito de um indivíduo se torna explícito como parte dos processos de gestão da empresa.

Na matéria de Gestão do Conhecimento, não poderíamos deixar de referir Nonaka et al. (1995), referindo-se à espiral do conhecimento, onde o novo conhecimento sempre começa com o conhecimento tácito, nem sempre visível ou difícil de expressar. Por exemplo, um pesquisador tem *insights* (conhecimento tácito) que levam a uma nova patente (conhecimento explícito).

O conhecimento é criado através da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito por meio de quatro modos de conversão do conhecimento, sendo eles Socialização, Externalização, Combinação e Internalização, também definido como o método ou espiral de **SECI**:

- **Socialização** (de tácito para tácito): é o processo no qual as experiências baseadas em modelos mentais ou habilidades pessoais são compartilhadas visando a criação de novos conhecimentos tácitos. A socialização ocorre por meio de atividades, interações pessoais, sessões informais, etc. O conhecimento é criado de indivíduo para indivíduo.
- **Externalização** (de tácito para explícito): o conhecimento tácito é convertido em explícito na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou diálogos. A externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois cria modelos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito. O conhecimento é criado de indivíduo para o grupo.
- **Combinação** (de explícito para explícito): nesta fase ocorre a análise, categorização e reconfiguração das informações, por meio da qual as tecnologias, as informações (intranet, internet, banco de dados) transformam as informações em novos conhecimentos. O conhecimento é criado de grupo para organização.
- **Internalização** (de explícito para tácito): este modo de conversão do conhecimento obedece à filosofia do “aprender fazendo”. A verbalização e a diagramação sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais são de extrema relevância. Através da documentação serão relatadas as experiências dos indivíduos para que sejam incorporadas à sua base de conhecimento. Após a incorporação do conhecimento, destaca-se a necessidade da socialização do conhecimento tácito obtido com outros membros da organização, iniciando assim uma nova espiral de criação de conhecimentos. O conhecimento é criado de organização para indivíduo.

A espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi é assim representada, conforme figura 2.1:

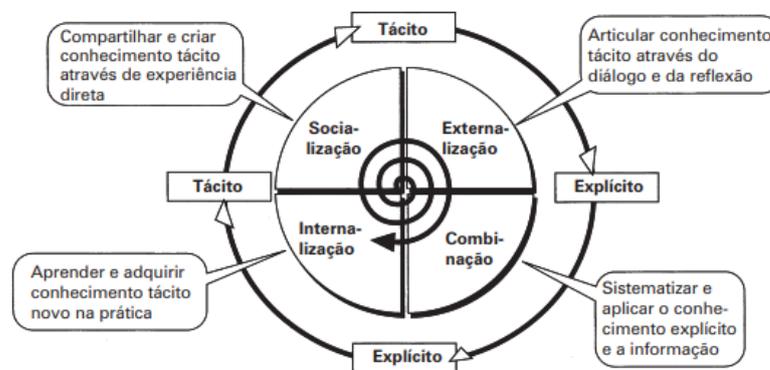


Figura 2.1 – Espiral do Conhecimento (SECI) (TAKEUCHI & NONAKA, 2008)

O grande desafio das organizações concentra-se em oferecer um contexto apropriado para a criação e compartilhamento de conhecimento organizacional (Takeuchi & Nonaka, 2008). Tal contexto deve ser apropriado para facilitação das atividades em grupo e para criação e acúmulo de conhecimento ao nível individual

Takeuchi & Nonaka (2008), referem que no seu livro *Knowledge-Creating Company*, apresentam um design organizacional, denominado de organização “hipertexto”, como o mais adequado para servir como base estrutural para a criação do conhecimento organizacional. Uma organização hipertexto abrange o benefício de duas estruturas: (1) a eficiência e a estabilidade da hierarquia e (2) a eficácia e o dinamismo da força-tarefa. A hierarquia, que é uma estrutura altamente formalizada, especializada e centralizada, funciona bem na condução eficiente do trabalho de rotina em grande escala. A força-tarefa, por outro lado, é flexível, adaptável, dinâmica e participativa, e é particularmente eficaz na realização da tarefa bem definida, que necessita ser completada em um determinado período. Além disso, a organização hipertexto serve como um “arquivo” para o novo conhecimento gerado na hierarquia e na força-tarefa. O conhecimento gerado nessas duas estruturas é reclassificado e contextualizado em uma “base do conhecimento”.

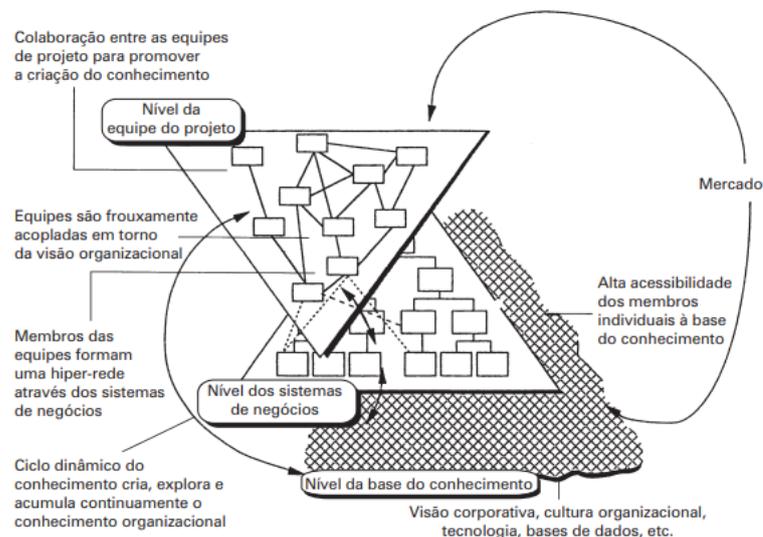


Figura 2.2 – A Organização hipertexto (TAKEUCHI & NONAKA, 2008)

Os Sistemas de Gestão do Conhecimento são fundamentais para que, e.g. a “base do conhecimento” possa ser capturada e codificada (conversão conhecimento tácito em explícito), armazenada (conhecimento de explícito para explícito) e transferida ou distribuída pelos trabalhadores (conhecimento de explícito para tácito).

2.2 Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS)

Os Sistemas de Gestão do Conhecimento são um grupo de **tecnologias de informação** que suportam a extração, armazenamento, transferência e distribuição de **conhecimento** entre os trabalhadores. Normalmente, um Sistema de Gestão do Conhecimento é aberto e distribuído, personalizável, mensurável, seguro, acessível, disponível e adequado (Offsey, 1997).

Alavi e Leidner, mencionam que:

“IT can support KM in sundry ways. Examples include finding an expert or a recorded source of knowledge using online directories and searching databases; sharing knowledge and working together in virtual teams; access to information on past projects; and learning about customer needs and behavior by analyzing transaction data (KPMG, 1998b), among others. Indeed, there is no single role of IT in knowledge management just as there is no single technology comprising KMS. There are three common applications of IT to organizational knowledge management initiatives: (1) the coding and sharing of best practices, (2) the creation of corporate knowledge directories, and (3) the creation of knowledge networks”. (Alavi & Leidner, 2001: 27).

Laudon e Laudon, acrescentam que:

“KMS enable organizations to better manage processes for capturing and applying knowledge and expertise. These systems collect all relevant knowledge and experience in the firm and make it available wherever and whenever it is needed to improve business processes and management decisions. They also link the firm to external sources of knowledge”. (Laudon & Laudon, 2007: 54).

Os autores identificaram três tipos principais de Sistemas de Gestão do Conhecimento: Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS) para toda a empresa, sistemas de trabalho do conhecimento (KWS) e técnicas inteligentes.

Os KMS corporativo estão relacionados à coleta, armazenamento, distribuição e aplicação de conteúdo e conhecimento digital. Esses sistemas incluem recursos para pesquisa de informações, armazenamento de dados estruturados e não estruturados.

Os sistemas também incluem tecnologias de suporte, como, por exemplo, portais, mecanismos de pesquisa, sistemas de gerenciamento de aprendizado ou ferramentas de colaboração e negócios sociais.

Os sistemas de trabalho do conhecimento (KWS), são sistemas mais especializados, construídos para engenheiros, cientistas ou para criar “novos” conhecimentos para uma empresa. Por fim, o terceiro tipo de Sistema de Gestão do Conhecimento, relacionado as técnicas inteligentes, como

data *mining*, *Machine Learning*, sistemas de visão computacional, robótica ou outros agentes “inteligentes”.

2.3 Sistemas de Gestão de Conteúdos (CMS)

Um sistema de gestão de conteúdo é uma biblioteca que armazena manuais de formação, políticas da empresa, documentos, ferramentas educacionais e outros ativos da empresa. O conteúdo pode incluir textos, imagens, áudios, vídeos, documentos e outros formatos de arquivos digitais. Um sistema de gestão de conteúdos (CMS) oferece uma forma de gerenciar grandes quantidades de informações baseadas na web. Esta categoria inclui plataformas para criar sites, blogs, fóruns, lojas online, etc. (Shaikh & Fegade, 2012)

A maioria dos CMS, suporta as seguintes funcionalidades:

a) Criação de conteúdo de e-Learning:

- Suporte de vários tipos de conteúdo (texto, áudio, vídeo, imagens, conteúdo VR, etc.).
- Modelos de conteúdo e reutilização de conteúdo.
- Criação de conteúdo de e-Learning com vários tipos de interações de aprendizagem (por exemplo, arrastar e soltar, preencher o espaço em branco, correspondência, múltipla escolha, sequenciamento).
- Montagem de conteúdo em cursos, aulas, exames.
- Ferramentas de autoria compatíveis com os requisitos técnicos (por exemplo, SCORM, AICC)
- Colaboração em tempo real no conteúdo.

b) Armazenamento e gerenciamento de conteúdo de e-Learning:

- Armazenamento de conteúdo centralizado.
- Marcação de metadados.
- Repositório de conteúdo pesquisável.
- Fluxos de trabalho de revisão de conteúdo.
- Acesso baseado em permissão ao conteúdo, controle de versão de conteúdo e trilha de auditoria.
- Políticas de retenção e exclusão de conteúdo.
- Suporte para tradução e localização de conteúdo.

c) Entrega de conteúdo de e-Learning:

- Exportação multiformato (Word, PowerPoint, PDF, HTML e mais) de conteúdo de e-Learning.
- Filtragem de conteúdo por idiomas, funções, regiões e outros aspetos para adaptar o conteúdo a públicos específicos.
- Acessibilidade em dispositivos móveis.

c) Análise de conteúdo de e-Learning:

- Painéis sobre o número de visualizações de página de conteúdo de aprendizagem, atividade do curso e taxas de conclusão, tempo gasto por sessão, dispositivos preferidos para o acesso ao conteúdo de e-Learning (PC, tablet, telemóvel).
- Painéis sobre o número de usuários que tiveram acesso ao conteúdo de e-Learning dependendo da localização, departamento ou região dos usuários.
- Acompanhamento de atividades do curso.
- Relatórios de uso/reutilização de conteúdo.
- Envolvimento e satisfação do aluno com o conteúdo.

Os sistemas de gerenciamento de conteúdo mais populares são o Wordpress e o Joomla, que são sistemas em PHP, Open Source. Ambos são utilizados para criação de sites e portais. Outros exemplos de CMS são o Plone, o Liferay e o Drupal onde é facilmente realizada a edição de conteúdos a partir do próprio site, podendo também ser usado para o gerenciamento de intranet.

2.4 Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS)

Santos et al., definem:

“Um Sistema de Gestão da Aprendizagem, do inglês Learning Management System - LMS, é um conjunto de aplicações integradas, criadas para automatizar os processos de gestão, o acompanhamento e o registo de eventos formativos (Santos, 2003b). Pela literatura consultada, pode definir-se LMS como:

- *Um software que automatiza a administração de eventos formativos” (Hall, 2001, citado em Monteiro e Gomes, 2008a);*
- *Um software de gestão de formação que permite a recriação na Web dos espaços existentes na formação presencial, desde os aspetos pedagógicos aos administrativos” (Lagarto, 2002);*

- *Um software que permite monitorizar e controlar o processo de aprendizagem” (Figueira e Denominato, 2006).” (Santos et al., 2014: 63).*

Pinheiro (2005), apresenta um quadro resumo, com algumas das definições de LMS e com algumas denominações indexadas a este conceito, tais como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*Virtual Learning Environment*), Ambiente de Gestão da Aprendizagem e Plataformas de Aprendizagem:

Conceito	Autor	Definição
Ambiente Virtual de Aprendizagem	Keegan et al., 2002, preâmbulo	Igual a Sistema de Gestão de Aprendizagem
Ambiente Virtual de Aprendizagem	Santos, 2003, 223	“Um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objectos técnicos interagem, potencializando assim a construção de conhecimentos, logo aprendizagem”
<i>E-learning environment</i>	Gillani, 2003	Não define o conceito, utiliza-o
Escola Virtual	Lagarto, 2002, p. 114	“Entende-se a “Escola Virtual” (EV) como uma plataforma tecnológica poderosa de gestão de informação, capaz de facilitar um vasto leque de actividades no âmbito da formação (...) pode materializar-se por um sítio da Internet, organizado de acordo com uma estratégia bem definida e que tenta recriar o ambiente de uma escola de ensino presencial”
<i>On-line Academic Environment</i>	Shapiro & Hughes, 2002	“(…) is a particular kind of information system.”
Plataforma de Aprendizagem	Keegan et. al., 2002, preâmbulo	Igual a Sistema de Gestão de Aprendizagem
Plataforma online	Lopes & Loureiro, 2005, p. 797	Não define o conceito, utiliza-o
Sistemas de Gestão de Aprendizagem – LMS (<i>Learning Management Systems</i>)	Keegan et al., 2002, preâmbulo	“Grande parte do sucesso do e-learning pode ser atribuído à disponibilidade dos Sistemas de Gestão de Aprendizagem (Learning Management System – LMSs), também conhecidos por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Virtual Learning Environments – VLEs) ou plataformas de aprendizagem. LMS permite a uma instituição desenvolver materiais de aprendizagem, disponibilizar cursos aos estudantes, proceder a testes e avaliações e gerar bases de dados de estudantes com possibilidade de monitorização dos respectivos resultados e progressão, por via electrónica”
Sistemas de Gestão de Aprendizagem – LMS (<i>Learning Management Systems</i>)	Thorne, 2003, p. 12	“An LMS provides the technology infrastructure for companies to manage human capital development by tracking employee training information and managing, tracking and launching all events and resources associated with corporate learning. A Web-based LMS provides online courses and event management, content and resource management, comprehensive assessments, enhanced skills gap analysis, content authoring, email notifications, and real-time integration with human resource, financial and ERP systems.”

Figura 2.3 – Definições de LMS (Pinheiro, 2005)

Algumas das principais características dos LMS, mencionadas por Rosenberg (2001) apud Qwaider & Hattab (2010), são: (1) sistema de registo on-line; (2) catálogo de cursos online; (3) avaliação das competências; (4) avaliação de aprendizagem; (5) capacidade de lançar e acompanhar o e-Learning; (6) gestão dos materiais de aprendizagem; (7) relatórios customizáveis; (8) ferramenta de aprendizagem colaborativa e síncrona; (9) capacidade de integração com outros aplicativos corporativos (p. 162-164).

Nos últimos anos, a necessidade de sistemas de gestão de aprendizagem para ministrar os cursos on-line tornou-se uma questão significativa e o mercado de desenvolvimento de plataformas de e-Learning tem visto uma grande competição entre as empresas que providenciam estes softwares. Existem várias plataformas de e-Learning no mercado, tais como: Blackboard, Moodle, FirstClass, Interagir e Sakai. Alguns institutos desenvolvem os seus próprios LMS, outras organizações adotam um LMS de código aberto ou compram um LMS comercial (Shawar, 2009).

2.5 Sistemas de Gestão de Conteúdos de Aprendizagem (LCMS)

Um LCMS é uma plataforma que suporta todo o ciclo de vida de criação e entrega de conteúdo por meio de autoria, publicação, entrega e medição de conteúdo. Ele fornece aos autores um local centralizado para colaborar em projetos para que o conteúdo possa ser sincronizado e reutilizado em uma variedade de saídas. A principal função do LCMS é gerenciar ativos digitais usados para desenvolver objetos de aprendizagem.

Estes sistemas fornecem um banco de dados chamado repositório de objetos de conteúdo de aprendizagem, que salvará o trabalho feito por autores de cursos como objetos de aprendizagem. Estes objetos de Aprendizagem podem ser acessíveis pelo mesmo ou por outros autores para desenvolver novos aprendizados, tais como, informações de fluxo de trabalho para atualização conveniente de conteúdo, capacidade de autoria de cursos, ferramentas de colaboração para permitir que autores de cursos e alunos trabalhem juntos, alguns recursos básicos de LMS, maneiras de criar e administrar testes e questionários (Jurubescu, 2008).

“LMS” e “LCMS” são muitas vezes usados de forma equivocada de forma intercambiável e diferenciá-los pode ser difícil. O LMS e o LCMS são capazes de hospedar e fornecer conteúdo digital e ambos são compatíveis com SCORM. Em sua essência, um LMS é projetado para medir e relatar as conclusões do curso. Ele não considera as necessidades dos autores de conteúdo ou as lutas que as organizações enfrentam diariamente para produzir, manter e otimizar conteúdo. É aí que entra um LCMS. O LCMS vai além dos recursos de um LMS, permitindo que o conteúdo seja gerenciado, atualizado e implementado em um nível granular, permitindo que as organizações refaçam e reutilizem facilmente conteúdo e meios para atender ao público certo, no formato certo no momento certo. O LCMS também fornece um repositório centralizado de conteúdo e ativos, suporta publicação de fonte única e coleta e agrega dados que vão muito além das conclusões básicas do curso.

Uma **arquitetura** exemplificativa de um **LCMS** seria como demonstrada na figura 2.4.

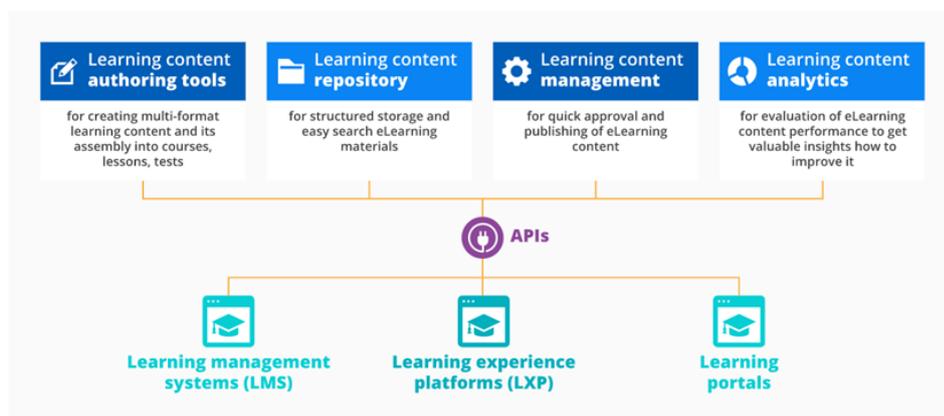


Figura 2.4 – Arquitetura exemplificativa de um LCMS, Science Soft Professional
<https://www.scnsoft.com/education/learning-content-management-system> [31 março 2022]

Embora cada sistema sirva a um propósito específico, e no fundo sejam complementares, é importante entender as diferenças entre um LMS e um LCMS, bem como seus recursos e funcionalidades exclusivos.

Na figura 2.5 apresentamos uma comparação entre LCMS e LMS.

Learning Content Management Systems (LCMS)	Learning Management Systems (LMS)
<ul style="list-style-type: none"> Used by content developers, designers and project managers. 	<ul style="list-style-type: none"> Used by training managers, instructors and administrators.
<ul style="list-style-type: none"> Author learning content as learning objects, practice and assessment items, simulations and other learner interactions. 	<ul style="list-style-type: none"> Manage course catalog, schedule, student registration, and to capture learner profile data.
<ul style="list-style-type: none"> Store content in a learning object repository. 	<ul style="list-style-type: none"> Store data on courses and students.
<ul style="list-style-type: none"> Offer content management tools (e.g., search for learning objects, access rights and version control). 	<ul style="list-style-type: none"> Provide reports for training results and competency mapping/skill gap analysis.
<ul style="list-style-type: none"> Deliver learning content in multiple formats (e.g. e-Learning, CD-ROM, paper-based materials and performance support). 	<ul style="list-style-type: none"> Support the launch to e-Learning courses.
<ul style="list-style-type: none"> Develop multiple courses using RLO. 	<ul style="list-style-type: none"> Capture and track knowledge elements.
<ul style="list-style-type: none"> Offer learning features (e.g. adaptive learning paths, skill gap analysis, and asynchronous collaboration via email and discussion groups, assessment). 	<ul style="list-style-type: none"> Offer ability to create and administer tests.

Figura 2.5 – Comparação entre LCMS e LMS (Qwaider & Hattab, 2010)

Em suma, as maiores diferenças entre um LMS, LCMS e CMS podem ser entendidas pela forma como o conteúdo é manipulado em cada plataforma e quem é o usuário-chave para cada uma. Um LMS é muito focado no aluno e enfatiza como o aluno usará o conteúdo entregue na plataforma. Um LCMS é focado no instrutor e atende especificamente a pessoa responsável pela criação de conteúdo de aprendizado personalizado. As empresas que exigem cursos personalizados para suas equipes contam com um LCMS para fazer o material de treinamento por conta própria.

Um CMS é um sistema de armazenamento amplo que não prioriza um usuário específico e se concentra no armazenamento e na organização do conteúdo. Pode ser útil pensar em um CMS como uma ferramenta de aprendizado, enquanto um LMS é uma verdadeira plataforma, permitindo mais recursos e atividades dinâmicas. Existem inúmeras soluções no mercado de LCMS, enumeramos apenas alguns exemplos, tais como, a plataforma *EdApp*, *Etacit*, *Next Thought*, *Auzmor*, *Edvance360*, *Coasseble*, *Syberworks*, *Freestone*.

2.6 Engenharia do Conhecimento: Metodologia CommonKADS

CommonKADS é uma metodologia para apoiar a engenharia estruturada do conhecimento. Este método foi desenvolvido gradualmente e foi validado por muitas empresas e universidades no contexto do Programa Europeu ESPRIT. Desde a década de 90 que esta metodologia é um standard europeu de fato para a análise e desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento, tendo sido adotado como um todo ou parcialmente incorporado em métodos existentes por muitas grandes empresas na Europa, bem como nos EUA e no Japão (Martins et al., 2018; Werneck et al., 2006).

O método tem a sua origem na necessidade de construir o sistema de conhecimento de forma estruturada, controlável e passível de repetição (Schreiber et al., 2000).

Inicialmente, foi proposto o desenvolvimento de um método para a aquisição de conhecimento no processo de construção de um sistema baseado em conhecimento, e foi chamado KADS (Sistema de Design de Aquisição de Conhecimento). Posteriormente, o projeto foi estendido para a construção de uma metodologia completa para o desenvolvimento de **sistemas baseados em conhecimento** (SBC), que começa na análise da organização onde a SBC está orientada e para a gestão de projetos por meio de Programas. É nesse momento que resulta o nome de CommonKADS (Jaramillo et al., 2015).

O **CommonKADS**, para além de integrar elementos de outras metodologias existentes, também permite alternar para outros métodos em determinados pontos. Isso está de acordo com a visão moderna de sistemas de conhecimento como aprimoramentos incorporados em infraestruturas de

informação já existentes, em vez de sistemas especialistas autônomos. Por tal, a engenharia do conhecimento no estilo CommonKADS deve ser vista como uma extensão de métodos existentes, e é útil quando tarefas, processos, domínios ou aplicativos se tornam intensivos em conhecimento (Schreiber et al., 2000).

Esta metodologia, consiste basicamente em três fases (Dias & Pacheco, 2009):

Análise Contextual (*Context*): nesta fase, o foco está na organização que eventualmente usará o sistema, sendo descritos os processos de negócio, recursos e ativos de conhecimento e também, os impactos que o sistema baseado em conhecimento terá. Um dos objetivos desta fase é demonstrar a viabilidade do sistema baseado em conhecimento proposto e os benefícios que o mesmo trará para a organização. Assim, as principais atividades a serem realizadas no estudo de viabilidade e na identificação dos impactos e benefícios do sistema são: identificar os problemas e ou oportunidades e soluções potenciais e colocá-las em uma ampla perspectiva organizacional; decidir sobre viabilidade econômica, técnica e de projeto a fim de selecionar as áreas de foco e solução alvo; recolher ideias para a interligação entre as tarefas, os agentes envolvidos e o uso do conhecimento para o desempenho das tarefas e as melhorias que podem ser realizadas; decidir sobre medidas organizacionais e mudanças de tarefas a fim de garantir a aceitação organizacional e a integração de uma solução de sistema baseado em conhecimento.

Análise Conceitual (*Concept*): esta fase é usada para tornar mais claro o conhecimento que será representado no sistema baseado em conhecimento, o raciocínio que será necessário realizar sobre esse conhecimento e as interações que serão requeridas com os usuários e outros agentes externos. As principais atividades desta fase são: compreender o domínio do sistema; listar os componentes potenciais do modelo; escolher o *template* da tarefa(s); construir o esquema de domínio inicial; completar a especificação do modelo de conhecimento; preencher a base de conhecimento; validar o modelo de conhecimento; construir o Modelo de Comunicação.

Artefacto (*Artifact*): nesta fase é criado um projeto para o sistema baseado em conhecimento que poderá ser traduzido em código de alguma linguagem de programação apropriada. As principais atividades desta fase são: projetar a arquitetura do sistema; identificar a plataforma de implementação; especificar os componentes da arquitetura; especificar a aplicação dentro da arquitetura.

Para além das três fases mencionadas anteriormente, a metodologia CommonKADS é composta por seis modelos independentes, que capturam diferentes fontes de informação, permitindo analisar a viabilidade e a implementação do projeto. Os seis modelos, apesar de serem independentes, relacionam-se com os demais, podendo ser desenvolvidos em diferentes momentos e por diferentes equipes. Na figura 2.6 apresentamos esses modelos agrupados por fases (Schreiber et al., 2000).

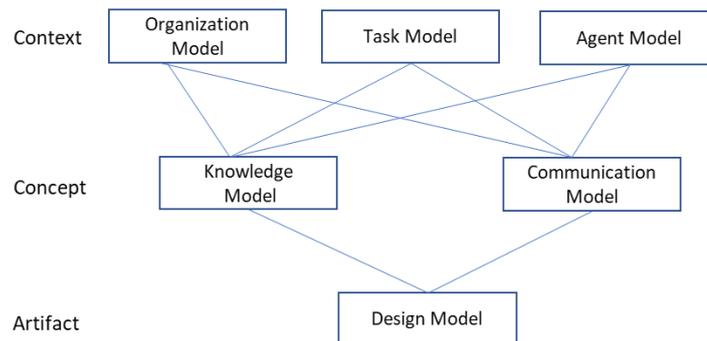


Figura 2.6 – Modelos da metodologia CommonKADS (Schreiber et al., 2000)

De acordo com Schreiber et al. (2000), cada modelo é focando em um aspeto limitado, mas juntos fornecem uma visão abrangente, sendo:

Modelo da organização (*Organization Model*): suporta a análise das principais características de uma organização, a fim de descobrir problemas e oportunidades dos sistemas de conhecimento, estabelecer a sua viabilidade e avaliar os impactos na organização das ações de conhecimento pretendidas.

Modelo de tarefas (*Task Model*): são as subpartes relevantes de um processo de negócios. O modelo de tarefas analisa o layout global da tarefa, suas entradas e saídas, pré-condições e critérios de desempenho, bem como recursos e competências necessários.

Modelo de agente (*Agent Model*): são executores de uma tarefa. Um agente pode ser humano, um sistema de informação ou qualquer outra entidade capaz de realizar uma tarefa. O modelo de agente descreve as características dos agentes, em particular suas competências, autoridade para agir e restrições a esse respeito. Além disso, lista os links de comunicação entre os agentes na execução de uma tarefa.

Modelo de conhecimento (*Knowledge Model*): o propósito do modelo é explicar em detalhes os tipos e estruturas do conhecimento usados na execução de uma tarefa. Ele fornece uma descrição independente da implementação do papel que os diferentes componentes do conhecimento desempenham na resolução de problemas, de uma forma que seja compreensível para humanos. Isso torna o modelo de conhecimento um veículo importante para comunicação com especialistas e usuários sobre os aspetos de resolução de problemas de um sistema de conhecimento, durante o desenvolvimento e a execução do sistema.

Modelo de comunicação (*Communication Model*): como vários agentes podem estar envolvidos em uma tarefa, é importante modelar as transações comunicativas entre os agentes envolvidos. Isso é feito pelo modelo de comunicação, de forma conceitual e independente da implementação.

Modelo de design (*Design Model*): Os modelos CommonKADS mencionados acima, podem ser vistos como constituindo a especificação de requisitos para o sistema de conhecimento, dividido em diferentes aspectos. Com base nesses requisitos, o modelo de design fornece a especificação técnica do sistema em termos de arquitetura, plataforma de implementação, módulos de software, construções representacionais e mecanismos computacionais necessários para implementar as funções estabelecidas nos modelos de conhecimento e comunicação.

No entanto, nem todos os modelos precisam ser construídos, dependendo das metas do projeto ou das experiências adquiridas na execução do mesmo. Um projeto de conhecimento CommonKADS produz essencialmente três tipos de *deliveries*, (Schreiber et al., 2000):

1. Documentos do modelo CommonKADS;
2. Informações de gestão de projetos;
3. Software do sistema de conhecimento.

Para Dias e Pacheco (2009), a metodologia CommonKADS pode ser considerada a mais completa por envolver todas as etapas, que vão desde o planejamento até a implementação, englobando não somente os aspectos da tecnologia, mas também as características e aspectos da organização, podendo tirar o maior proveito do seu próprio conhecimento.

2.7 Estratégia e Gestão do Conhecimento

Os modelos de gestão estratégica tradicionalmente definem a estratégia da empresa em termos de posicionamento de produto e ou mercado dos produtos que fabrica e dos mercados que atende.

De acordo com Zack (1999), a abordagem baseada em recursos sugere que as empresas devem-se posicionar estrategicamente com base em seus recursos e conhecimentos únicos, valiosos e inimitáveis, em vez dos produtos e serviços derivados dessas capacidades ou conhecimentos. Recursos e capacidades podem ser pensados como uma plataforma da qual a empresa deriva vários produtos para vários mercados. Ele defende “que produtos e mercados podem ir e vir, mas recursos e capacidades são mais duradouros”. Isso significa que uma estratégia baseada em recursos oferece uma visão mais de longo prazo do que a abordagem tradicional e mais robusta em ambientes competitivos incertos e dinâmicos. A vantagem competitiva baseada em recursos e

capacidades, portanto, é potencialmente mais sustentável do que aquela baseada apenas no produto e no posicionamento de mercado (Zack, 1999).

Greiner et al. no âmbito da Gestão do Conhecimento e Estratégia de Negócios, refere:

“If KM fails to add value to the organization, it is only cost-intensive, useless, or even counterproductive. Thus, the strategic direction of the organization should determine the direction of the KM activity. The business strategy specifies the positioning of the organization or subunit with respect to its customers and competitors”. (Greiner et al, 2007: 5).

Os autores propõem como ponto de partida para a análise da situação organizacional, usar o modelo das cinco forças de Porter e a estratégia genérica da organização (diferenciação, liderança em custo ou segmentação/foco).

No estudo de caso, Greiner et al. (2007), apresentam duas estratégias de Gestão do Conhecimento (Estratégia de Codificação e Estratégia de Personalização), e de que forma se relacionam com a Estratégia do Negócio, propondo para o estudo, um modelo de ajuste conforme apresentado na figura 2.7 e 2.8.

De referir que na Estratégia de Codificação (partilha de conhecimento tácito e explícito), o objetivo é coletar conhecimento, armazená-lo em bancos de dados e fornecer o conhecimento disponível de forma explícita e codificada. O *design* de bancos de dados, gestão de documentos e gestão dos *workflows* pode ser considerado como parte desta estratégia. Por outro lado, a estratégia de personalização foca-se em usar a Tecnologia da Informação para ajudar as pessoas a comunicarem os seus conhecimentos. O objetivo da estratégia de personalização é transferir, comunicar e trocar conhecimento por meio de redes de conhecimento, como fóruns de discussão. A título exemplificativo, se a estratégia de negócios se concentra na geração de soluções novas ou específicas do cliente ou inovações de produtos, então a estratégia de personalização deve ser escolhida em vez da estratégia de codificação.

Table 1 The two main KM objectives and strategies		
<i>Objective</i>	<i>Innovation</i>	<i>Efficiency</i>
<i>Focus</i>	Creativity and knowledge creation People	Externalization and re-use of knowledge Processes
<i>Strategy</i>	<i>Personalization</i> Networking and dialogue	<i>Codification</i> Collect, store, and disseminate explicit knowledge
<i>Problem</i>	New, unstructured, not repetitive	Repetitive activities and similar processes
<i>Knowledge type</i>	Tacit knowledge	Explicit knowledge

Figura 2.7 – Objetivos de GC e Estratégia (Greiner et al., 2007)

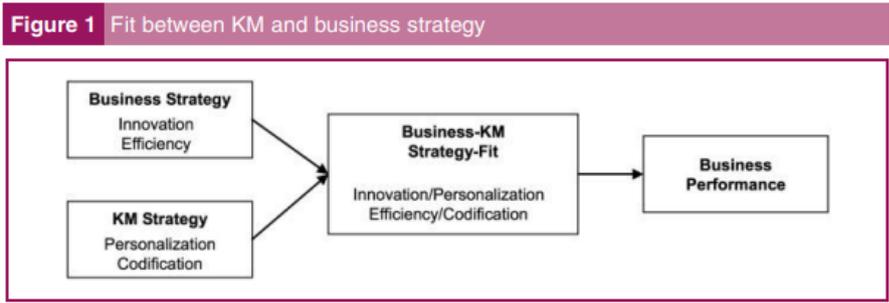


Figura 2.8 – Modelo de Ajuste GC e Estratégia de Negócio (Greiner et al., 2007)

No estudo, os autores concluem que existe uma relação entre o sucesso do conhecimento e o alinhamento da Gestão do Conhecimento com a estratégia de negócios.

O artigo também mostra que uma organização cuja estratégia de negócios requer eficiência de processo deve contar principalmente com uma estratégia de codificação. Uma organização cuja estratégia de negócios requer inovação de produto e ou processo deve contar principalmente com uma estratégia de personalização.

Os projetos de Gestão do Conhecimento mais bem-sucedidos foram impulsionados por uma forte necessidade de negócios e com o objetivo de agregar valor às operações da unidade organizacional.

Finalmente, Tounkara (2009), enfatiza que “o alinhamento estratégico entre a estratégia da empresa e o plano de gestão do conhecimento é uma área de investigação. “Existem poucos artigos e estudos de caso sobre esta problemática”.

A elaboração de um plano de Gestão do Conhecimento deve considerar três dimensões: **dimensão estratégica do negócio, dimensão organizacional e dimensão tecnológica** (Tounkara, 2009; Herrera et al., 2015).

A **dimensão estratégica** do negócio pode ser entendida como um conjunto de princípios orientadores que, quando comunicados e adotados na organização, geram um padrão desejado de tomada de decisão. Trata-se, portanto, de como as pessoas em toda a organização devem tomar decisões e alocar recursos para atingir os objetivos principais. Uma boa estratégia fornece um *Roadmap* claro, consistindo em um conjunto de princípios orientadores ou regras, que define as ações que as pessoas no negócio devem tomar (e não tomar) e as coisas que devem priorizar (e não priorizar) para alcançar os objetivos desejados.

Em 1985, Michael Porter, apresenta três tipos diferentes de estratégias nos negócios: diferenciação, liderança em custo ou segmentação/foco. Qualquer uma dessas estratégias de negócios pode ser eficaz a longo prazo, mas cada uma tem suas próprias prioridades para alocação de recursos.

A **dimensão organizacional** abrange a estrutura e os mecanismos gerais de gestão da empresa ou organização. De certa forma é a espinha dorsal e o bloco de construção básico da empresa que influencia a forma como todas as outras dimensões internas são formadas e executadas. Esta dimensão pode ser subdividida em outras dimensões, e.g., a cultura organizacional, processos organizacionais, estrutura organizacional e a liderança. Na secção 3.4, iremos abordar o escopo de cada uma dessas sub-dimensões, no âmbito do nosso estudo.

A **dimensão Tecnológica** são os sistemas, ferramentas e tecnologias que atendem aos requisitos da organização.

De acordo com Alavi e Leidner (2001) a dimensão tecnológica do conhecimento pode ser analisada a partir de elementos como: (a) o uso da intranet como ponto de entrada unificado para todos os sistemas de informação da organização; (b) a evolução da intranet guiada por um projeto escrito que prevê a implantação contínua de novas funcionalidades, com base nas necessidades dos usuários e da organização; (c) a integração, classificação e busca de conteúdo; (d) *workflow* para monitoração dos processos organizacionais e execução de transações de negócio; (e) aplicativos de colaboração (*groupware*), criação de listas de discussão e/ou comunidades de prática; (f) notificação dos usuários; (g) possibilidade de *login* unificado e controle do nível de acesso; (h) informações exatas, atualizadas e em nível apropriado de detalhamento para que os usuários realizem suas atividades diárias; (i) facilidade para determinar qual informação está disponível na intranet e como localizá-la; (j) possibilidade dos usuários realizarem tarefas mais rapidamente, aumentando a produtividade; (k) possibilidade dos usuários melhorarem a qualidade de seus trabalhos; (l) facilidade de uso.

Na dimensão Tecnológica, destacamos o planeamento estratégico dos Sistemas de Informação (SI) como um recurso usado para ajudar os decisores, na identificação das oportunidades de SI para apoiar os negócios empresariais, no desenvolvimento de arquiteturas de informação baseadas nas necessidades dos usuários, e no desenvolvimento de planos de ação dos SI a longo prazo (hardware, software).

Segundo Martin (1986), os objetivos do planeamento estratégico são:

- Investigar as oportunidades de ganho de vantagens.
- Estabelecer objetivos.
- Facilitar a consecução dos objetivos empresariais através da análise de seus fatores críticos de sucesso.

- Determinar quais informações podem auxiliar a gestão a realizar o seu trabalho.
- Criar um modelo funcional e de dados do negócio.
- Subdividir o modelo funcional de negócios.

A estrutura de planeamento estratégico dos SI nas organizações, abrange fundamentalmente:

- Sistemas de computadores; hardware e software e tecnologia de comunicação.
- Sistemas de informação.
- Modelo Organizacional para planeamento dos SI e regras.
- Quem gere e quem usa os SI.
- *Stakeholders* do planeamento do trabalho nos SI.

A figura 2.9 exemplifica a estrutura do planeamento estratégico de sistemas de informação nas organizações.

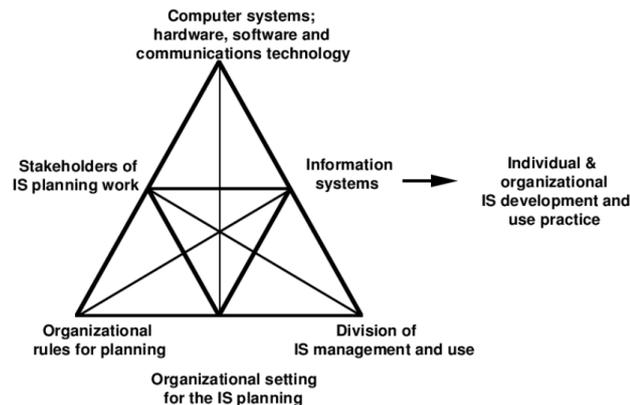


Figura 2.9– A estrutura do planeamento estratégico de sistemas de informação nas organizações.

https://www.researchgate.net/figure/The-structure-of-strategic-information-systems-planning-in-organizations_fig2_2676043 [23 julho 2022]

3 – Revisão Sistemática da Literatura

Esta pesquisa é baseada nos procedimentos para realizar uma revisão sistemática da literatura proposta por Barbara Kitchenham (Kitchenham, 2004).

Uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) é um meio de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma questão de pesquisa específica, área temática ou fenômeno de interesse. Tem como objetivo apresentar uma avaliação justa de um tópico de pesquisa usando uma metodologia confiável, rigorosa e verificável (Kitchenham, 2004).

Além disso, o objetivo de uma RSL não é apenas agregar todas as evidências existentes sobre uma questão de pesquisa, destina-se também a apoiar o desenvolvimento de diretrizes baseadas em evidências para profissionais. O ponto final da “*Evidence-based Software Engineering*” (EBSE) é que os profissionais usem as diretrizes para fornecer soluções de engenharia de software apropriadas em um contexto específico (Kitchenham & Charters, 2007).

3.1 Revisões anteriores

Antes de realizar uma revisão sistemática, devemos garantir que a revisão sistemática seja necessária. Devemos identificar quaisquer revisões sistemáticas existentes do fenômeno de interesse em relação aos critérios de avaliação apropriados.

Nesta seção, analisamos outras revisões sistemáticas (revisão de revisões) na área da Gestão do Conhecimento e Sistemas de Gestão do Conhecimento, encontradas durante a seleção de artigos no escopo desta RSL.

Como resultado da pesquisa, foi identificada uma revisão da literatura realizada por Iskandar et al. (2017). O estudo analisa o estado da arte relacionado as questões populares dos sistemas de Gestão do Conhecimento, sugerindo direções para futuras agendas de pesquisa.

Com base nos 54 artigos analisados pelos autores, agruparam as 14 questões mais discutidas no âmbito dos sistemas de Gestão do Conhecimento. As 14 questões são: (1) Evolução dos recursos e recursos dos KMS, (2) Problema da barreira para a implementação do KMS, (3) Intenção de usar o KMS, (4) KMS como uma ferramenta para obter as informações necessárias do conhecimento, (5) Big Data na Gestão do Conhecimento, (6) Conhecimento crítico perdido pelo usuário, (7) Dar maus conselhos ao usuário e influência das ações gerenciais, (8) Segurança - questão em KMS, (9)

Adoção de nova tecnologia para KMS, (10) Disseminação e diversas tecnologias KMS utilizadas, (11) KMS aplicado a áreas da vida social, ambientes complexos e dinâmicos, (12) Investimentos e custos dos Sistemas de Gestão do Conhecimento (13) Medição de desempenho da Gestão do Conhecimento e (14) Como os Sistemas de Gestão do Conhecimento apoiam e melhoram o processo de Gestão do Conhecimento.

O estudo também investigou quais são os três rankings para futuros tópicos de pesquisa em Sistemas de Gestão do Conhecimento (KMS), identificando: (1) 29 artigos sobre recursos e recursos do KMS em evolução, (2) 23 artigos sobre Big Data na Gestão do Conhecimento e (3) 21 artigos de Adoção de novas tecnologias para KMS.

Isso indicou que no campo de KMS, a maioria das pesquisas pretendia explorar as características relacionadas à habilidade da própria Gestão do Conhecimento, seguido das tendências de pesquisa de Big Data, que estão crescendo nesta era digital.

3.2 Planeando a Revisão

Para Kitchenham:

“The need for a systematic review arises from the requirement of researchers to summarise all existing information about some phenomenon in a thorough and unbiased manner”. (Kitchenham, 2004:3).

Nesta seção, descrevemos a primeira parte da metodologia de revisão sistemática da literatura. As atividades de pré-revisão mais importantes são definir as questões de pesquisa que a revisão sistemática abordará e apresentar um protocolo de revisão, ou seja, o plano definindo os procedimentos básicos de revisão (Kitchenham&Charters, 2007).

3.2.1 Motivação

O conhecimento torna-se um ativo que se reverte em uma das principais vantagens competitivas que diferenciam uma organização da outra. Os Sistemas de Gestão do Conhecimento são sistemas de informação que são aplicados para gerenciar o conhecimento organizacional, apoiando e aprimorando o processo organizacional de criação, armazenamento, disseminação ou aplicação do

conhecimento. No entanto, o conhecimento e as estratégias dos sistemas de gestão adotadas não podem ser dissociados da estratégia e do contexto do negócio, conforme referido na seção 2.

Torna-se, no entanto, evidente que as tecnologias e atividades de Sistemas de Gestão do Conhecimento são implementados indiscriminadamente na maioria das organizações com pouca consideração ao contexto real de sua adoção. Além disso, é evidente que a literatura existente referente a projetos de Gestão do Conhecimento é frequentemente deficiente na identificação da variedade de fatores indicativos de um KMS bem-sucedido. Sabendo da importância do alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento para o desempenho das organizações, propomo-nos (1) identificar e entender que modelos de suporte estão disponíveis, (2) com base nesse estudo e após a identificação dos gaps, propor um *framework* conceptual, que possa ser usado pelos gestores das áreas pertinentes nas organizações.

3.2.2 As questões de Investigação

As perguntas de investigação são as seguintes:

- QI 1: Como as empresas posicionam a gestão de formação e do conhecimento na definição de sua estratégia corporativa?

- QI 2: Que modelos ou artefactos existem para apoiar o alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento em um contexto de negócios?

3.2.3 Protocolo de Revisão

Um protocolo de revisão especifica os métodos que serão usados para realizar uma revisão sistemática específica. Um protocolo pré-definido é necessário para reduzir a possibilidade de viés do pesquisador. Como mencionado anteriormente, sem um protocolo, é possível que a seleção de estudos individuais ou a análise possa ser impulsionada pelas expectativas do pesquisador (Kitchenham, 2004).

O primeiro passo no desenvolvimento de um Protocolo de Revisão é definir a *string* de pesquisa que será utilizada para pesquisar as fontes de dados escolhidas e encontrar o número máximo de

artigos ou trabalhos sobre o assunto. Para sua definição, foi utilizada a adaptação dos critérios **PICOC** (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context), (Kitchenham&Charters, 2007):

- Population: CIO, CEO, Chief Learning Officer, corporate directors
- Intervention: strategy, learning systems
- Comparison: knowledge management systems, learning content management system, learning management systems
- Outcome: framework, model, artefact
- Context: business organization, business corporation, business

A fonte de dados utilizada para a pesquisa foi a Scopus (<https://www.scopus.com/>) e a plataforma b-on (<https://www.b-on.pt/>) disponibilizada pela Universidade Aberta e à qual foi aplicada a seguinte *string* de pesquisa:

((CIO OR CEO OR “Chief Learning Officer” OR “Corporate Directors”) AND (strategy OR “learning systems”) AND (KMS OR LCMS OR LMS) AND (framework OR model OR artefact) AND (“business organization” OR “business corporation” OR business))

A segunda etapa foi definir os critérios de inclusão e exclusão e aplicá-los ao conjunto de artigos que obtivemos na primeira etapa. Os critérios de seleção do estudo determinam os critérios para inclusão ou exclusão de um estudo da revisão sistemática.

Geralmente é útil testar os critérios de seleção em um subconjunto de estudos primários (Kitchenham, 2004). Os critérios definidos são mostrados na Tabela 3.1:

Tabela 3.1 – Critérios de Inclusão e Exclusão

Criterios de Inclusão	Criterios de Exclusão
Artigos científicos ou acadêmicos	Artigos anteriores a 2006
Artigos em Português ou Inglês	Artigos incompletos
Artigos disponíveis na plataforma	Assunto não relacionado
Artigos revistos pelos pares	Sem citações
	Duplicações

O desenvolvimento tecnológico dos sistemas de informação e a preocupação em alinhar as estratégias das empresas e a Gestão do Conhecimento ganharam maior expressão nos últimos anos. Por tal, e tendo em conta número de artigos identificados para a RSL limitamos os artigos escolhidos de 2006 a dezembro 2021, que corresponde ao início da revisão da literatura. Outros critérios foram baseados na avaliação da qualidade, portanto, também excluímos artigos incompletos ou sem citações.

Após aplicar os critérios definidos e obter o primeiro conjunto de artigos, o resumo e as conclusões de todos os artigos foram analisados para avaliar a relevância para a pesquisa. O conjunto resultante foi composto por artigos selecionados, que foram lidos na íntegra na etapa seguinte, para obtenção do conjunto final de trabalhos escolhidos. O protocolo de revisão é apresentado na Figura 3.1.

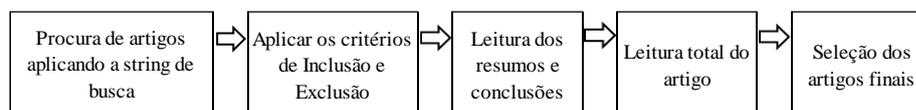


Figura 3.1 – Protocolo de Revisão

A Figura 3.1 resume as diferentes etapas realizadas durante a revisão, após a contextualização e a definição das questões de pesquisa. Isso inclui a estratégia que usamos para pesquisar os estudos primários, incluindo termos de pesquisa, recursos a serem pesquisados e a base de dados utilizada. O protocolo inclui também, os critérios de seleção dos estudos e os procedimentos até a obtenção e seleção dos artigos finais.

3.3 Realizando a Revisão

Nesta seção, descrevemos a segunda etapa da metodologia de revisão sistemática da literatura. Uma vez que o protocolo tenha sido acordado, a revisão propriamente dita pode começar. O objetivo de uma revisão sistemática é encontrar o maior número possível de estudos primários relacionados à questão de pesquisa usando uma estratégia de busca imparcial. O rigor do processo de busca é um fator que distingue as revisões sistemáticas das revisões tradicionais (Kitchenham&Charters, 2007).

3.3.1 Seleção dos Estudos

Após a escolha da fonte de dados e aplicação da *string* de pesquisa definida, obtivemos mais de 3.600 artigos, que posteriormente reduzimos ao primeiro conjunto de 163 artigos, aplicando os critérios de inclusão e exclusão apresentados na Tabela 3.1. Em seguida, foram lidos o resumo e as conclusões para identificar a relevância dos mesmos, obtendo-se um conjunto final de 26 artigos. A leitura integral foi posteriormente efetuada, mantendo-se os mesmos 26 artigos, que foram usados para responder às nossas questões de pesquisa.

3.3.2 Análise da Informação extraída

Como podemos observar na Figura 3.2, houve um maior interesse por este tema específico nos anos de 2012, 2013 e entre 2015 e 2017, com aumento do número de estudos em 2020. A nossa *string* de pesquisa trouxe alguns artigos no ano de 2018 e 2019, no entanto, após a leitura do resumo e conclusões, foram rejeitados por não estarem diretamente correlacionados ao nosso escopo de estudo.



Figura 3.2 – Número de artigos por ano

Na tabela 3.2, identificamos as fontes dos 26 artigos resultantes da pesquisa.

Tabela 3.2 – Fontes dos artigos

Título da Revista científica, editora	Quantidade de estudos
Journal of the American Society for Information Science & Technology, Wiley-Blackwell	4
Computers in Human Behavior, Elsevier	3
Behaviour & Information Technology, Taylor & Francis Ltd	3
Information & Management, Elsevier	2
MIS Quarterly, Soc Inform Manage - MIS Res Cent	2
Procedia Computer Science, Elsevier	2
Engineering Applications of Artificial Intelligence, Elsevier	1
European Journal of Economic Studies, European Researcher	1
Information Systems Management, Auerbach Publications	1
International Journal of Information Management, Elsevier	1
International Journal of Technology, Knowledge & Society, Common Ground Research Networks	1
Journal of Civil Engineering & Management, Vilnius Gediminas Technical University	1
Knowledge-Based Systems, Elsevier	1
Procedia Social and Behavioral Sciences, Elsevier	1
Procedia Manufacturing, Elsevier	1
Procedia Technology, Elsevier	1

Os 26 artigos finais selecionados (Anexo I), serão usados para responder às questões de pesquisa.

3.4 Discussão

A fase final de uma revisão sistemática envolve escrever os resultados da revisão e circular os resultados para as partes potencialmente interessadas. Nesta seção, apresentamos as respostas às nossas perguntas de pesquisa.

- **Q11: Como as empresas posicionam a gestão da aprendizagem e do conhecimento na definição de sua estratégia corporativa?**

Com base nos 26 trabalhos selecionados, 5 estão diretamente relacionados à Estratégia de Sistemas de Informação e indiretamente à Gestão do Conhecimento, e como isso se reflete na estratégia empresarial ou corporativa.

A Estratégia Corporativa adota uma abordagem de portfólio para a tomada de decisões estratégicas, analisando todos os negócios de uma empresa para determinar como criar o maior valor. Para desenvolver uma estratégia corporativa, as empresas devem observar como os vários negócios que possuem se encaixam, como impactam uns aos outros e como a empresa-mãe está estruturada, para otimizar o capital humano, os processos e a governança.

A Estratégia Corporativa baseia-se na estratégia de negócios, que se preocupa com a tomada de decisões estratégicas para um negócio individual. Com base nesse conceito, os trabalhos selecionados foram agrupados na tabela 3.3, utilizando 3 elementos e correlacionados à estratégia de Sistemas de Informação, sendo estes: Estrutura Organizacional, Processos e Governança.

Tabela 3.3 – Estratégia Corporativa e Sistemas de Informação

Paper Id	Estrutura Organizacional	Processos	Governança
P004	√	√	
P005	√		
P013	√		
P020			√
P025		√	

Como podemos observar, nos últimos 15 anos, os estudos selecionados focam principalmente na estrutura organizacional, mostrando a influência do CIO ou da estrutura de executivos de Tecnologias de Informação de topo (Banker et al., 2011) e o entendimento do CEO e do CIO na facilitação do alinhamento dos Sistemas de Informação das organizações, com a estratégia de

negócios e a contribuição dos Sistemas de Informação para o desempenho do negócio (Johnson et al., 2010; Johnson et al., 2013).

Khaiata et al. (2009), propuseram um instrumento que mede a maturidade do alinhamento entre negócio e as Tecnologias de Informação, com o objetivo de identificar os principais gaps. O instrumento proposto foi baseado no “*Strategy Alignment Maturity Model*” (SAMM) (Luftman, 2004); ele codifica diretamente todos os atributos das áreas de alinhamento SAMM usando uma estrutura unidimensional. O instrumento foi bem-sucedido na identificação de seis grandes lacunas para a empresa nas diversas áreas de alinhamento. Essas lacunas foram benchmarking, métricas de negócios, planejamento estratégico de negócios, aprendizagem inter e Intra organizacional, integração de arquitetura e o impacto das Tecnologias de Informação nos processos de negócios.

O estudo de Chau et al. (2020), aborda os efeitos do alinhamento estratégico das Tecnologias de Informação, do negócio e da governança das mesmas, no desempenho da empresa e investiga a relação curvilínea entre alinhamento, desalinhamento e desempenho da empresa. Concluem que os resultados ressaltam que os gestores de organizações proativas devem prestar atenção ao alinhamento e governança para alavancar as Tecnologias de Informação de forma mais eficaz e garantir resultados de desempenho fortes.

Ressalta do nosso estudo, que embora a literatura enfatize o conhecimento e a gestão da formação como uma vantagem competitiva nos mundos dos negócios, poucos foram os estudos que efetivamente se tenham debruçado sobre o posicionamento da Gestão do Conhecimento na definição da estratégia corporativa.

▪ **Q12: Que modelos ou artefactos existem para apoiar o alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento em um contexto de negócios?**

Os dados coletados da tabela 3.4 foram organizados e analisados para correlacionar os modelos ou frameworks de KMS propostos por cada artigo, com as três principais dimensões de implementação da Gestão do Conhecimento (Tounkara et al., 2009): Organizacional, Tecnológica e Estratégia.

Como a dimensão Organizacional tem um escopo maior, passamos a analisá-la nas Sub-dimensões: Cultura Organizacional, Processos Organizacionais, Estrutura Organizacional e Liderança. Para as dimensões selecionadas para esta análise, o escopo é o seguinte:

- **Estratégia:** A estratégia de Gestão do Conhecimento deve ser dependente da estratégia corporativa ou de negócio. O objetivo é gerenciar, compartilhar e criar ativos de conhecimento relevantes que ajudarão a atender aos requisitos táticos e estratégicos.

- **Tecnológica:** Os sistemas, ferramentas e tecnologias que atendem aos requisitos da organização.
- **Estrutura Organizacional:** O sistema que descreve como certas atividades são direcionadas para atingir os objetivos de uma organização. Essas atividades podem incluir regras, funções e responsabilidades. A estrutura organizacional também determina como as informações fluem entre os níveis dentro da empresa.
- **Cultura Organizacional:** A cultura organizacional influencia a forma como as pessoas interagem, o contexto em que o conhecimento é criado, a resistência que terão a certas mudanças e, finalmente, a forma como compartilham ou não compartilham conhecimento.
- **Processos Organizacionais:** Os Processos, ambientes e sistemas que permitem a implementação da Gestão do Conhecimento na organização.
- **Liderança:** A Gestão do Conhecimento requer uma liderança competente e experiente em todos os níveis. Isso inclui uma ampla variedade de funções relacionadas à Gestão do Conhecimento que uma organização pode ou não precisar implementar, incluindo um Diretor de Conhecimento (CKO), Gerentes de Conhecimento.

Tabela 3.4 – Dimensões da Gestão do Conhecimento e os modelos de KMS

Paper Id	Organizacional	Tecnologica	Estratégia
P001	√		
P002	√	√	√
P003	√		
P006	√	√	√
P007	√	√	
P008	√	√	
P009	√	√	
P010	√	√	
P011			√
P012			√
P014	√	√	
P015	√	√	
P016	√		
P017	√		
P018	√		
P019	√		
P021	√		
P022	√	√	
P023	√		
P024	√		
P025	√	√	√
P026	√	√	

Da análise, identificamos 3 artigos cujos modelos propostos têm em conta as três dimensões de implementação de um sistema de Gestão do Conhecimento e os quais iremos discutir em maior detalhe (*Paper Id P002, P006 e P025*).

Baloh et al. (2012), referenciado como *Paper Id P006*, ao contrário da pesquisa convencional, defendem que o desenvolvimento de uma solução de Gestão do Conhecimento para toda a empresa é de valor limitado. Não só os diferentes desafios de conhecimento existem nas organizações, mas as pessoas também têm tarefas diferentes no decorrer de seu trabalho diário. Por tal, faz-se necessário um portfólio de soluções de GC sob medida para satisfazer as necessidades de conhecimento de um indivíduo. Os autores propõem um modelo para orientar o projeto de Sistemas de Gestão do Conhecimento com base nas necessidades de conhecimento. O modelo apresenta-se na Figura 3.3.

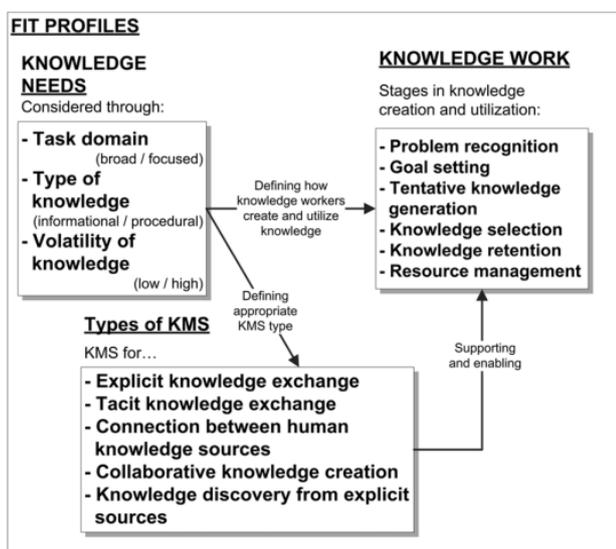


Figura 3.3 – Modelo de design dos KMS (Baloh et al., 2012)

O modelo consiste em combinações “ideais” de **necessidades de conhecimento** e **características dos Sistemas de Gestão do Conhecimento**, o que deve resultar em melhorias de utilização e criação do conhecimento. O modelo de design desenvolvido permite que a comunidade da GC avalie criticamente os esforços em andamento para alavancar o conhecimento organizacional com os sistemas de suporte. O modelo proposto também pode ser aplicado para analisar retroativamente implementações de KMS bem-sucedidas e malsucedidas.

Finalmente, apresentam diretrizes para profissionais sobre como usar o **modelo para construir um Sistema de Gestão do Conhecimento** como parte de projetos de mudança organizacional relacionados ao conhecimento, conforme demonstrado na figura 3.4:

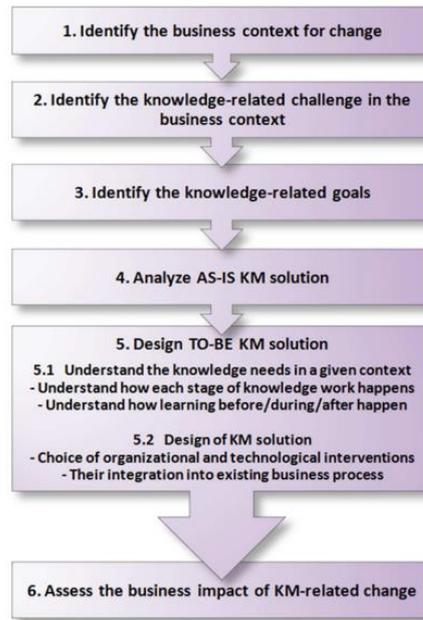


Figura 3.4 – Processo de desenho e implementação de soluções para GC (Baloh et al., 2012)

Os autores, defendem que os resultados da sua pesquisa, mostram que o **modelo de escolhas de tecnologia e as diretrizes para o seu uso formam um modelo de design KMS** altamente relevante, e que as descobertas representam o primeiro passo em direção a uma robusta abordagem do *design science* que suporta uma nova construção dos Sistemas de Gestão do Conhecimento apropriado.

Mehregan et al. (2012), *Paper Id P002*, faz uma abordagem diferente, usando os Fatores Críticos de Sucesso (CSF), como um método para definir critérios de avaliação dos Sistemas de Gestão do Conhecimento e usa a matriz *Grey Relational Analysis* (GRA) para pontuar e priorizar iniciativas de conhecimento. Os Fatores Críticos de Sucesso (CSF) referem-se a algo que deve ser implementado se as empresas quiserem ter sucesso em um campo específico. Esses fatores devem ser controláveis e mensuráveis.

A *Grey Relational Analysis* (GRA) faz parte da *Grey System Theory*, que é um meio eficaz de analisar a relação entre sequências com menos dados e pode superar as desvantagens do método estatístico (Deng, 1982).

Os autores definiram oito categorias de CSFs, que após a aplicação de um *Survey* em 5 empresas *target*, apresentaram os seguintes resultados por categoria e empresa:

Table 2: value of each company in each criterion and the relational coefficient of each company

value of each company in each criterion								
Company	Critical Success Factors (CSF)							
	Top management support	Communication	Document management	KM user satisfaction	Knowledge quality	KMS quality	KM-Business alignment	Culture
1	1.8	2.4	4.2	0.8	2.4	4.4	3.2	4.6
2	4.8	2.2	1.2	2.4	3.4	3.8	2.2	1
3	3	2	4.6	3.6	1.2	3.2	2.2	2.4
4	1.8	1	4.6	3.2	1	1.4	3.6	3.6
5	3.2	2.2	1.4	1.8	4.6	2.8	2.8	4
the relational coefficient of each company in each criterion								
1	0.286	1	0.769	0.286	0.396	1	0.58	1
2	1	0.741	0.286	0.482	0.548	0.667	0.286	0.286
3	0.4	0.58	1	1	0.298	0.5	0.286	0.396
4	0.286	0.286	1	0.741	0.286	0.286	1	0.588
5	0.43	0.741	0.298	0.396	1	0.43	0.412	0.702

Figura 3.5 – Fatores Críticos de Sucesso por empresa (Mehregan et al., 2012)

A principal contribuição deste artigo é propor uma nova abordagem para avaliar os Sistemas de Gestão do Conhecimento.

Os autores enumeram três vantagens no modelo proposto, (1) propõe uma ferramenta para comparar o desempenho dos fornecedores de soluções de Gestão do Conhecimento, (2) fornece uma evolução abrangente para revelar os pontos fracos e os pontos de falha das iniciativas de GC em uma determinada organização e auxilia os gestores a melhorar o desempenho desses sistemas e (3) tem natureza genérica e é aplicável para qualquer organização como indústria, assistência médica, empresas de consultoria, etc. podendo superar as desvantagens dos métodos estatísticos.

Khaiata et al. (2009), *Paper Id P025*, defendem que os alinhamentos da estratégia de IT com o negócio têm claramente um impacto no desempenho organizacional, da mesma forma que mencionam que o grande problema desse alinhamento é saber como o “medir”. A abordagem do estudo vem propor um instrumento que mede a maturidade do alinhamento entre negócio e as Tecnologias de Informação, com o objetivo de identificar os principais gaps. Este artigo foi mencionado anteriormente durante as respostas à primeira questão de investigação deste estudo.

O instrumento proposto foi baseado no “*Strategy Alignment Maturity Model*” (SAMM) (Luftman, 2004). O instrumento aborda explicitamente quatro grupos diferentes. Grupo *Management* é o mais apropriado para tratar de questões de estratégia de negócios. O grupo de *IT Management*, por outro lado, pode lidar melhor com questões de estratégia de TI. O grupo de *Staff* está mais familiarizado

com operações de negócio. Finalmente, o grupo da equipa de TI é o mais competente para lidar com questões operacionais de TI.

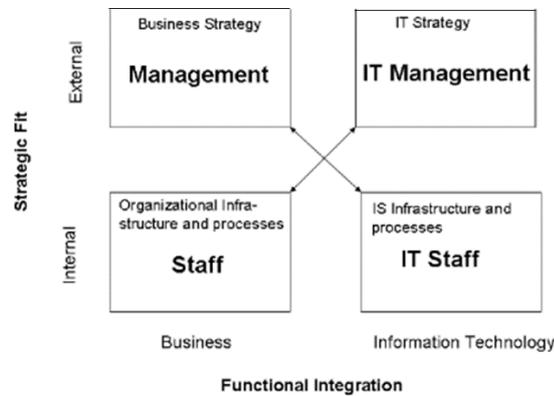


Figura 3.6 – Funções para alinhamento do negócios e Tecnologias de Informação (Khaiata et al., 2009)

Como mencionado anteriormente, Luftman (2004) propôs SAMM como uma forma de medir maturidade de alinhamento das empresas. A SAMM propõe que o alinhamento TI-Negócios pode ser capturado de acordo com seis áreas de maturidade, sendo elas:

- Maturidade na comunicação (*Communication*): para garantir o compartilhamento contínuo do conhecimento em toda a organização e o entendimento do negócio pelas TI e vice-versa;
- Competência/maturidade de medição de valor (*Value Measurement*): para demonstrar o valor que as TI estão contribuindo para o negócio;
- Maturidade de governança (*Governance*): para garantir que os participantes apropriados dos negócios e TI estejam revendo as prioridades e alocação de recursos das TI;
- Maturidade da parceria (*Partnership*): para refletir o nível de confiança desenvolvido entre os participantes das TI e os negócios, em compartilhar riscos e recompensas;
- Maturidade de escopo e arquitetura (*Architecture*): o nível de flexibilidade e transparência que as TI estão fornecendo aos negócios;
- Maturidade de habilidades (*Skills*): para refletir o nível de inovação, mudança, contratação e retenção, e como eles estão contribuindo para a eficácia geral da organização.

Para cada uma dessas áreas, este modelo de maturidade classifica o alinhamento entre negócios e Tecnologias de Informação em cinco níveis:

1. **Processo inicial/ad hoc**, onde negócios e as TI não estão harmonizadas ou alinhadas;

2. **Processo comprometido**, onde a organização tem o compromisso em se alinhar com as TI;
3. **Processo estabelecido/focado**, onde é estabelecido o alinhamento entre TI e negócios e focado nos objetivos do negócio;
4. **Processo melhorado/gerenciado**, onde o conceito das TI como “Centro de Valor” é reforçada;
5. **Processo otimizado**, onde o planeamento estratégico de negócios e TI estão integradas e atingiram um estágio co adaptativo.

Neste artigo, os autores apresentam um instrumento de pesquisa para avaliar a maturidade do alinhamento das TI e negócios como um passo fundamental para melhorar o desempenho de uma organização, abordando as lacunas de alinhamento entre TI e negócios.

No estudo, os autores realizaram um *Survey* em uma multinacional para validar a utilidade do modelo, resultando o sumário demonstrado na figura 3.7.

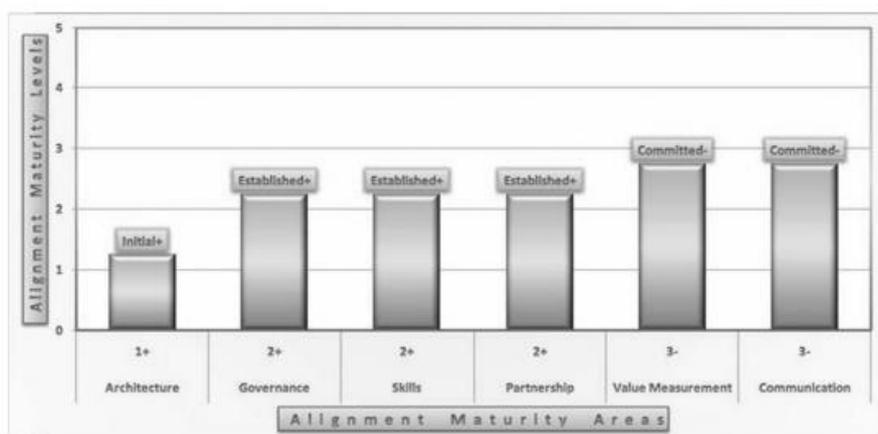


Figura 3.7 – Alinhamento sumário agregado (Khaiata et al., 2009)

Esta imagem de alinhamento é consistente com o perfil da empresa descrita no estudo, que cresceu muito rapidamente e teve o foco na medição de valor e comunicação para manter juntos um conjunto diversificado de negócios e relacionamentos. Governança, Competências e Parceria entre TI e os negócios estão menos estabelecidos. Arquitetura de TI ficou para trás claramente estando ainda numa fase inicial ou ad hoc, porque a empresa cresceu tão rapidamente que dada a natureza variada dos negócios, tendo pouca maturidade nesta área.

Ao nível micro este instrumento aplicou vários níveis de análise com suposições mínimas usando ferramentas estatísticas não paramétricas. Ao nível macro, esse instrumento utilizou um procedimento de agregação que resumiu o nível de maturidade de alinhamento para executivos.

Todos os restantes artigos enumerados na tabela 3.4, refletem um grande foco na dimensão Organizacional. Para melhor compreensão, esta dimensão foi analisada em sub-dimensões, conforme mostra a tabela 3.5.

Tabela 3.5 – Gestão do Conhecimento e a dimensão Organizacional

Paper Id	Cultura	Processos	Estrutura	Liderança
P001	√	√		
P002	√	√		√
P003	√			
P006		√	√	
P007	√	√		√
P008	√		√	√
P009	√			
P010	√	√		√
P014	√	√	√	√
P015	√			√
P016	√		√	
P017	√			
P018	√		√	
P019	√	√		√
P021	√			
P022	√	√	√	
P023	√			
P024	√	√		
P025	√	√		
P026	√	√		

Na dimensão Organizacional há 100% de artigos que apontam a “cultura” como um fator importante na Gestão do Conhecimento e no processo de implementação de uma Sistema de suporte, seguido dos fatores relacionados com os Processos. Estrutura e Liderança são menos frequentemente apontados como um fator relevante.

Na Dimensão Tecnológica, apesar dos aspetos técnicos de sistemas de informação e infraestrutura, destacam-se os fatores de qualidade dos Sistemas de Informação e o retorno do investimento.

▪ **Discussão global da RSL**

Em conclusão, enquanto a Gestão do Conhecimento é sobre pessoas e interação humana, os **sistemas de suporte** evoluíram muito para além de uma parte opcional para serem hoje um componente crítico.

O estabelecimento de um Sistema de Gestão do Conhecimento (KMS) eficaz, indissociável do contexto empresarial, exige também uma estratégia clara, refletindo as diferentes dimensões mencionadas para ser implementada com sucesso e alinhada com a estratégia corporativa.

A resposta a primeira questão de investigação, “como as empresas posicionam a gestão da aprendizagem e do conhecimento na definição de sua estratégia corporativa?”, concluímos que existe uma clara influência do posicionamento organizacional das funções que lideram a área do conhecimento ou estratégia dos sistemas de informação (SI) com a estratégia corporativa e a sua contribuição para o desempenho do negócio.

A resposta à segunda questão de investigação, “que modelos ou artefactos existem para apoiar o alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento em um contexto de negócios?”, dos artigos analisados, concluímos que apenas três apresentam modelos que de alguma forma suportam o alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento ou TI no contexto de negócios ou empresarial, abrangendo as três dimensões (organizacional, estratégica e tecnológica).

O primeiro modelo é uma proposta de modelo para o desenho dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, tendo em conta as necessidades específicas do conhecimento (Baloh et al., 2012), partindo da avaliação da situação AS-IS até TO-BE.

O segundo modelo (Mehregan et al., 2012), traz-nos um modelo de avaliação dos Fatores Críticos de Sucesso dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, sendo que os mesmo podem diferir de empresa para empresa.

O terceiro modelo (Khaiata et al., 2009), propõe-se a apresentar um modelo de avaliação da maturidade do alinhamento das TI e negócios como um passo fundamental para melhorar o desempenho de uma organização, abordando as lacunas de alinhamento e permitindo à organização definir os focos.

Resulta deste estudo, que existe uma lacuna de modelo ou framework que represente o alinhamento entre: estratégia da empresa, estratégia de Gestão do Conhecimento e estratégia dos sistemas que o suportem.

O objetivo final deste estudo é uma proposta de framework de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento num contexto empresarial, que seja útil para os gestores ou decisores envolvidos na definição da estratégia dos Sistemas de Informação, nomeadamente, na articulação do que são os objetivos do negócio, a informação ou conhecimento do negócio e a definição dos sistemas de gestão ou informação de suporte.

4 - Metodologia de Investigação

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa, quanto a: método, abordagem para recolha e análise de dados.

“O estudo acadêmico em MIS depende muito dos métodos usados para responder a perguntas de pesquisa e testar hipóteses de pesquisa, e na aplicação cuidadosa desses métodos”. (Pinsonneault&Kraemer, 1993: 76).

Em termos esquemáticos o nosso estudo seguiu o seguinte processo de investigação:

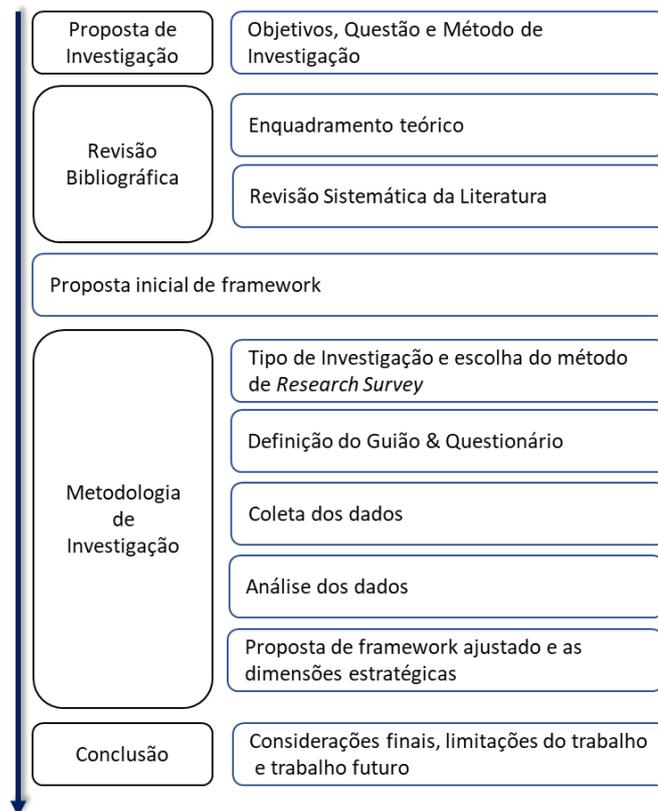


Figura 4.1 – Diagrama da Metodologia de Investigação

O nosso estudo seguiu fundamentalmente dois métodos de investigação. O primeiro, para o levantamento do estado da arte, conduzimos uma revisão sistemática da literatura, tendo por base as questões de investigação identificadas no início deste estudo.

No segundo, e para a obtenção de informação e aperfeiçoamento do *framework* conceptual, recorreu-se ao **research survey** como metodologia de investigação.

O **research survey** é um método quantitativo para coletar informações de um grupo de entrevistados, requerendo informação estandardizada sobre ou do assunto em estudo. Esse tipo de pesquisa inclui a definição da **amostra, coleta e análise de dados**. O pesquisador tem variáveis independentes e dependentes muito claramente definidas e um modelo específico das relações esperadas que são testadas contra observações do fenômeno, (Pinsonneault& Kraemer, 1993).

Segundo Kraemer (1991), existem três características distintivas da metodologia de *research survey*, sendo elas (1) que este método é usado para descrever quantitativamente aspetos específicos de determinada população, (2) que a informação coletada é oriunda de pessoas e por tal subjetiva e (3) o método baseia-se na informação obtida de uma determinada amostragem, e cujas conclusões são usadas para projetar o todo, ou seja, a população alvo.

Glasow (2005), enumera que, de acordo com Levy e Lemeshow (1999), o desenho do *Survey* envolve duas etapas:

1. **Desenvolvimento do plano de amostragem.** O plano de amostragem é a metodologia que será utilizada para selecionar a amostra da população. O plano de amostragem descreve a abordagem que será usada para selecionar a amostra, como será determinado o tamanho adequado da amostra e a escolha do meio pela qual a pesquisa será executada. Os meios de pesquisa incluem entrevistas por telefone e presenciais, bem como pesquisas enviadas por correio ou correio eletrônico (Salant & Dillman, 1994 *apud* Glasow, 2005).
2. **Estabelecimento dos procedimentos para obter estimativas populacionais** a partir dos dados amostrais e para estimar a confiabilidade dessas estimativas populacionais. Este processo inclui a identificação da taxa de resposta desejadas e o nível de precisão preferido para a pesquisa (Salant & Dillman, 1994, *apud* Glasow, 2005).

O objetivo principal da pesquisa é considerado como Exploratória-Descritiva:

- **Exploratória**, no sentido de que o objetivo da pesquisa é tornarmo-nos mais familiarizado com o tema e experimentar conceitos preliminares sobre o nosso framework. Uma pesquisa neste contexto é usada para descobrir a gama de respostas prováveis de ocorrer em alguma população de interesse, sendo neste caso os usuários finais dos sistemas, gestores, etc., e refinar a medição de conceitos sistemáticos.
- **Descritiva**, no sentido que a realização do estudo é através de técnicas de coleta de dados e visa a análise e interpretação mais profunda desses dados, bem como, proporcionar novas visões sobre uma realidade já conhecida, (Pinsonneault& Kraemer, 1993).

4.1 Procedimentos de Amostragem

A primeira etapa do desenho do *Survey*, é o **plano de amostragem**, conforme referido anteriormente. O plano de amostragem descreve a abordagem que será usada para selecionar (1) a amostra (população-alvo), (2) como será determinado o tamanho adequado da amostra e (3) a escolha do meio pela qual a pesquisa será executada.

Neste sentido, o plano de amostragem do nosso estudo, inclui a seleção e o tamanho da amostra:

1. A **seleção** da **amostra** depende do tamanho da população, da sua homogeneidade, do meio da amostra e do seu custo de uso, e do grau de precisão exigido (Salant & Dillman, 1994, *apud* Glasow, 2005). As pessoas selecionadas para participar da amostra devem ser selecionadas aleatoriamente; devem ter hipótese igual (ou conhecida) de ser selecionadas. Salant e Dillman (1994) *apud* Glasow (2005), observaram que um pré-requisito para a seleção da amostra é definir a população-alvo tão restrita quanto possível.

Neste contexto, o nosso estudo, tem como **população-alvo o setor empresarial**. O inquérito será efetuado a diferentes pessoas, posições e áreas de atuação do setor automóvel, pela facilidade de acesso a profissionais nesta área. Considera-se este ponto como uma limitação deste estudo de investigação, uma vez que se trata apenas de um segmento industrial em contexto empresarial.

2. O **tamanho** da **amostra**, segundo Glasow (2005), depende de cinco fatores:

- Grau de precisão desejado (nível de significância ou intervalo de confiança);
- Potência estatística necessária (probabilidade de o pesquisador rejeitar a hipótese nula dada que a hipótese alternativa é verdadeira);
- Possibilidade de acesso aos sujeitos do estudo;
- Grau em que a população pode ser estratificada (de acordo com o setor, nível de tecnologia, etc.);
- Seleção das unidades de análise relevantes (se os entrevistados de uma pesquisa serão indivíduos, escritórios, empresas inteiras, etc.).

Salant e Dillman (1994) *apud* Glasow (2005), afirmaram que o pesquisador deve garantir que a quantidade de pesquisas é suficiente para permitir não-respostas e inutilizáveis. No nosso estudo, pretendemos abranger um grupo representativo, que nos permita obter respostas de diferentes áreas (áreas ligadas à estratégica da empresa, definição estratégica dos sistemas de conhecimento e tecnologia, nomeadamente nas áreas de IT e RH e usuários da informação ou conhecimento), para obtermos informações relevantes nas diferentes camadas do nosso framework (estratégia de negócio, estratégia do conhecimento e KMS).

Por último, a seleção do meio de realização da pesquisa. As pesquisas escritas requerem recursos mínimos (pessoal, tempo e custo) e são mais adequadas para obtenção de informações confidenciais. O erro de amostragem mínimo ocorre devido ao custo por pesquisa. Há também erros mínimos de medição do entrevistador e do entrevistado devido à ausência de contato direto (Salant & Dillman, 1994 apud Glasow, 2005). Os questionários são especialmente úteis no caso de grupos grande e dispersos de pessoas.

O nosso estudo realizou um questionário *online*, usando para tal a ferramenta do *google forms*, tendo ainda a vantagem de proporcionar um tratamento estatístico dos dados recolhidos.

O questionário foi enviado a um grupo de **42 profissionais da indústria do setor automóvel**, com cargos de gestão ou estratégica em diferentes áreas, sendo que 32 dos inquiridos pertencem ao mesmo grupo económico, muito embora, com atuações em diferentes localizações geográficas.

4.2 Recolha de dados - Questionário

O **questionário** foi construído seguindo as orientações de Roopa e Rani, 2012. Um questionário permite que dados quantitativos sejam coletados de forma padronizada para que os dados sejam consistentes e coerentes para a análise. Os questionários devem ter um **propósito definido** que está relacionado com **os objetivos da pesquisa**, e precisa ficar claro desde o início, como as **descobertas ou findings**, serão usadas.

O desenho de um questionário bem elaborado requer reflexão e esforço, e precisa ser planeado e desenvolvido em um número de etapas (Fig. 4.2):

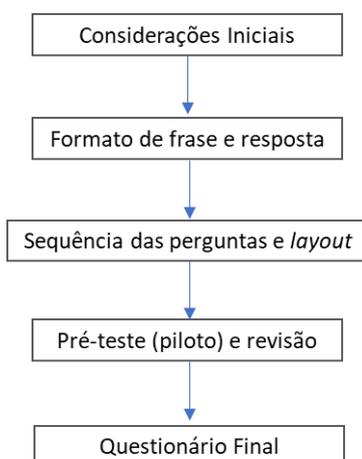


Figura 4.2 – Fases do planeamento de um Questionário, adaptado de Roopa & Rani (2012)

O **propósito do questionário** é recolher informação que contribua para o desenvolvimento e melhoria do framework proposto (figura 4.3).

O framework conceptual, tem três níveis de alinhamento. O foco das questões do questionário, centram-se no nível da Estratégia de Negócio, Gestão do Conhecimento e da correlação com os Sistema de Gestão do Conhecimento.

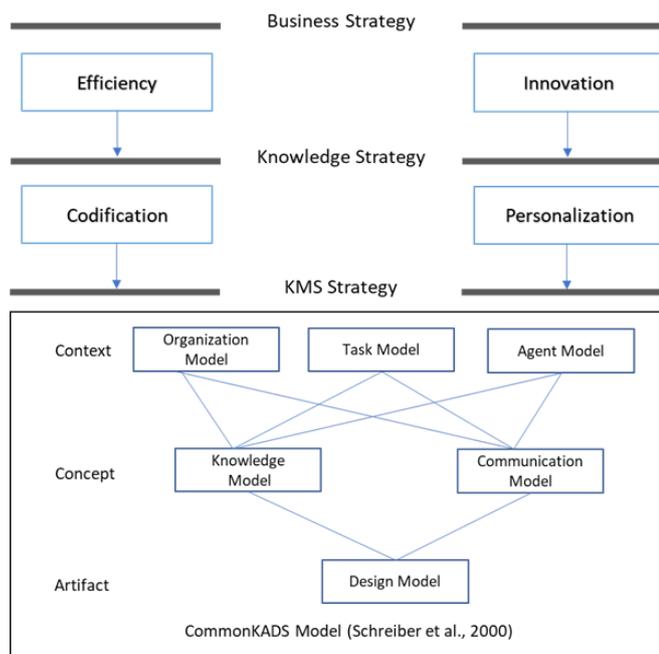


Figura 4.3 – Framework Conceptual de alinhamento estratégico dos KMS

A área da estratégia dos Sistema de Gestão do Conhecimento, baseia-se no modelo CommonKADS (Schreiber et al., 2000) e não será alvo de particulares questões, pois trata-se de um modelo testado e um standard usado na Engenharia do Conhecimento.

Os **objetivos do questionário**, são, avaliar na perspetiva do participante:

- A relevância dos três níveis de alinhamento: estratégia de negócios, Gestão do Conhecimento e sistemas;
- A relevância da existência de uma estratégia dos Sistemas de Gestão de Conhecimento e impactos nos resultados e/ou no desempenho das suas funções.
- A necessidade de tecnologias de informação e/ou sistemas diferenciados, para estratégias de conhecimento diferenciadas (Codificação ou Personalização)

- Importância da standardização dos processos para a codificação do conhecimento e transversalidade dos Sistemas no conjunto de empresas.

Após as considerações iniciais, passamos à fase da definição dos conteúdos das questões, frases e formato de resposta.

O questionário conta com questões fechadas multiescolha. Para as questões relacionadas com o *framework*, aplicou-se a escala Likert, com os seguintes “items de Likert”: “1- Discordo completamente”, “2- Discordo”, “3- Neutro”, “4- Concordo” e “5- Concordo completamente”.

O questionário, tem ainda em consideração a confidencialidade e a proteção da identidade dos participantes, a informação do tempo previsto para a resposta às questões e os agradecimentos finais à participação e ao tempo despendido pelos participantes (Roopa & Rani, 2012).

As perguntas foram agrupadas **por tópicos**, sendo o primeiro (a) relativo à introdução e coleta de informação demográfica, e os restantes tópicos agrupados tendo em conta os quatro objetivos do questionário mencionados nesta secção, ou seja, (b) a relevância dos três níveis de alinhamento: Estratégia de negócios, Gestão do Conhecimento e Sistemas; (c) a relevância da existência de uma estratégia dos Sistemas de Gestão de Conhecimento e impactos nos resultados e/ou no desempenho das suas funções; (d) a necessidade de tecnologias de informação e/ou sistemas diferenciados, para estratégias de conhecimento diferenciadas (codificação ou personalização); (e) importância da standardização dos processos para a codificação do conhecimento e transversalidade dos Sistemas no conjunto de empresas.

De seguida, apresentamos a identificação dos tópicos, a sequência das questões, as perguntas e o formato de resposta do questionário:

a) Introdução e recolha de Informação Demográfica:

Introdução	Objetivo
<p>Agradecemos a participação no presente questionário. A sua participação e opiniões são de elevada importância.</p> <p>Este questionário tem como objetivo recolher informação para o desenvolvimento e melhoria de um <i>framework</i> de alinhamento estratégico dos sistemas de informação nas empresas.</p> <p>A sua participação é voluntária e, a qualquer momento, pode parar o questionário ou fazer um intervalo.</p>	<p>Explicar os objetivos do questionário e convidar o participante a colaborar.</p>

A participação neste questionário é anónima e os dados recolhidos no mesmo serão tratados de forma confidencial e utilizados exclusivamente para o estudo. Assim gostaríamos de saber se autoriza a utilização dos dados recolhidos neste questionário para o fim acima descrito:	Recolha da autorização do tratamento de dados.
<ul style="list-style-type: none"> • Autorizo • Não Autorizo 	
Das questões a seguir apresentadas, escolha apenas uma das opções.	Instruções claras sobre o preenchimento do questionário.
Pergunta	Objetivo
2. Qual o intervalo de idades em que se insere?	Contextualizar o setor etário onde se insere (informação demográfica).
<ul style="list-style-type: none"> • 18-35 anos • 36-45 anos • 46-55 anos • 56+ anos 	
3. Qual o Género?	Contextualizar o género em que se insere.
<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Feminino • Prefere não revelar 	
4. Qual a sua área de atuação funcional na empresa?	Contextualizar a diversidade profissional da amostra.
<ul style="list-style-type: none"> • TI; Sistemas da Informação • Recursos Humanos • Diretoria ou outros cargos de Gestão Estratégica • Operações • Investigação e Desenvolvimento (PCC; R&D; PMO) • Compras ou Vendas • Finanças • Outras áreas 	

b) A relevância dos três níveis de alinhamento: Estratégia de negócios, Gestão do Conhecimento e Sistemas:

Pergunta	Objetivo
5. Tenho claro qual a estratégia de negócios da minha empresa, (e.g. Eficiência (liderança pelo custo), Segmentação, ou Inovação (diferenciação pelo produto).	Recolha de informação sobre a perceção dos participantes, sobre o tipo de estratégia de negócio da empresa em que atuam.
1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente	
6. A área estratégica dos Sistemas de Informação, a qual inclui as Tecnologias de Informação, deve fazer parte da agenda do CEO do grupo (estratégia corporativa)	Recolha de informação sobre a posição dos participantes relativamente à relevância dos SI e atenção do topo da hierárquica da empresa

1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	
7. A área dos Sistemas de Informação deve ser um pilar de suporte á estratégia de negócios das empresas. 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação, sobre o entendimento da importância dos Sistemas de Informação na estratégia da empresa.
8. O Modelo organizacional tem impacto direto na arquitetura dos Sistemas de Informação. 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação da percepção dos participantes sobre a importância do modelo ou estrutura organizacional no desenho ou arquitetura dos sistemas de informação.
9. O Modelo de Gestão da empresa tem impacto direto na arquitetura dos Sistemas de Informação. 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação da percepção dos participantes sobre o impacto do Modelo de Gestão da empresa na estratégia dos Sistema de Gestão do Conhecimento/Informação.
10. A minha empresa preocupa-se com a captura, retenção e partilha do conhecimento do negócio. 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação da percepção dos participantes se a gestão da informação é um tópico na agenda da gestão do negócio.

- c) A relevância da existência de uma estratégia dos Sistemas de Gestão de Conhecimento e impactos nos resultados e/ou no desempenho das suas funções.

Pergunta	Objetivo
11. Consigo entender qual a estratégia da empresa relativamente aos Sistemas de Informação (que Sistema e para Quê). 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação da percepção dos participantes, relativa á existência ou inexistência de uma estratégia para os KMS na empresa onde atuam.
12. Sei exatamente que sistema de informação usar no decorrer do meu trabalho (ao executar tarefas, recolha de informação ou partilhar). 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação sobre a organização e ou desorganização dos SI da empresa onde atuam e o conhecimento dos usuários sobre os mesmos.
13. Os Sistemas de Informação são fundamentais para o desempenho eficiente e eficaz do meu trabalho. 1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.	Recolha de informação da percepção dos participantes sobre a relevância dos SI no desempenho das suas atividades.

<p>14. Um sistema de Informação ineficiente reflete-se diretamente em perdas de conhecimento e competitividade da empresa.</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Recolha de posição dos participantes sobre os impactos de um SI ineficiente.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- d) A necessidade de tecnologias de informação e/ou sistemas diferenciados, para estratégias de conhecimento diferenciadas (codificação ou personalização):

Pergunta	Objetivo
<p>15. As escolhas do tipo de Tecnologias de Informação estão correlacionadas com o tipo de conhecimento/informação a gerenciar (e.g. ERP, Chats, CRM, LCMS, Portais da empresa, intranet, internet, etc.)</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Recolha de informação da percepção dos participantes sobre a importância de TI diferentes para diferentes tipos de conhecimento.</p>
<p>16. Na minha empresa as ferramentas de formação e treinamento on-line (e.g. LCMS, LCM, LMS), estão estruturadas e disponíveis aos usuários.</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Recolha de informação sobre a existência de ferramentas de suporte à formação e treinamento on-line e sua disponibilização aos usuários.</p>
<p>17. Sempre que pretendo aprender on-line sobre uma ferramenta integrante e específica do Modelo de Gestão da empresa, sei onde encontrar.</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Recolha de informação da percepção dos participantes relativamente à existência de Objetos de Aprendizagem e sistemas de suporte à formação e treinamento on-line, de ferramentas integrantes do Modelo de Gestão.</p>
<p>18. O uso correto das funcionalidades do ERP (e.g. SAP, Abas, Id4, Totvs, Linx), e interfaces é fundamental para um sistema de gestão eficiente e eficaz.</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Recolha de informação da percepção dos participantes relativo ao uso da T.I. "core" de gestão da empresa.</p>
<p>19. As áreas de Investigação e Desenvolvimento (e.g. R&D e Eng^a Avançada) devem estar dotadas de sistemas de informação que permitam e estimulem a recolha e partilha do conhecimento personalizado.</p>	<p>Recolha de informação da percepção dos participantes da necessidade de existência de sistemas adequados ao conhecimento personalizado.</p>

- e) Importância da standardização dos processos para a codificação do conhecimento e transversalidade dos Sistemas no conjunto de empresas:

Pergunta	Objetivo
<p>20. Entendo que a estandardização dos processos é fundamental e necessária, para a transversalidade dos Sistemas de Informação às diversas Unidades de Negócio.</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Entender a perceção dos participantes relativamente á estandardização dos processos (potencializar a codificação do conhecimento).</p>
<p>21. É mandatória a estandardização da informação de gestão e Indicadores de Gestão (KPI's), (e.g. P&L, Cash, Stocks, Balanço, etc.) para o processo de consolidação e análise de resultados.</p> <p>1- Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Neutro; 4- Concordo; 5- Concordo completamente.</p>	<p>Recolha de informação da posição dos participantes relativamente a necessidade de existir uma estandardização da informação de gestão.</p>

Após analisar e conceber o conteúdo do questionário, procedeu-se á sua construção na ferramenta *Google forms* (<https://forms.gle/MyF3nrSrR3is1cyK7>), efetuou-se um teste (piloto), para efeitos de revisão final da construção do inquérito, funcionalidade do link de acesso ou resposta direta por e-mail.

O questionário foi enviado para geografias dispersas e distribuídas, para além de Portugal, o que implicou a sua tradução para língua inglesa.

O questionário pode ser visualizado no *Google forms* ou no Anexo II.

4.3 Resultados

Tal como foi referido, este questionário foi enviado a um grupo de **42 profissionais da indústria do setor automóvel**, com cargos de gestão ou estratégica em diferentes áreas, sendo que 32 dos inquiridos pertencem ao mesmo grupo económico, muito embora, com atuações em diferentes localizações geográficas.

O grupo económico com maior representatividade, teve um processo de crescimento de negócio fortemente impulsionado por aquisições e fusões, tendo atualmente no seu escopo mais de 42 unidades de negócio e uma representação em mais de 12 países diferentes. Na sua atividade, para além das unidades de produção e de gestão, conta com dois centros de desenvolvimento de produto, onde incorpora as atividades de *design*, investigação, desenvolvimento e prototipagem.

Foram obtidas **22 respostas**, ou seja, uma taxa de resposta de 52%. Ao abrigo da Regulamento Geral de Proteção de Dados, o anonimato dos participantes foi garantido, bem como a autorização do uso da informação recolhida durante o inquérito, logo, não sendo possível identificar em que empresas atuam os respondentes.

Da amostra de 22 respostas, 40,9% são do sexo feminino e 59.1% do sexo masculino, com a seguinte incidência demográfica e por área de atuação funcional:

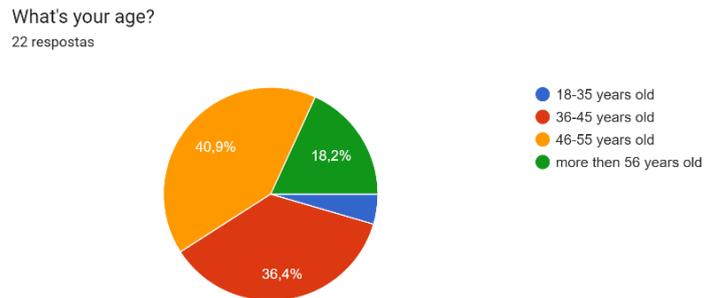


Gráfico 4.1 – Idades dos Participantes

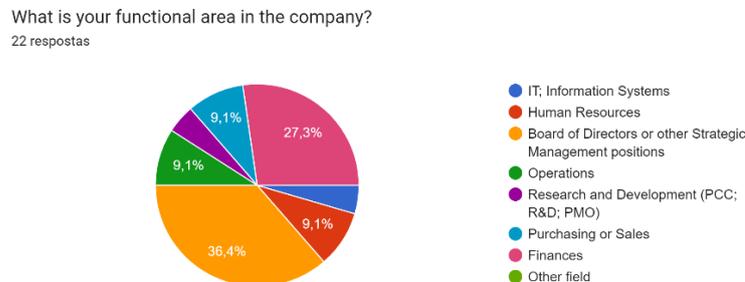


Gráfico 4.2 – Área funcional dos participantes

A amostra é bastante heterogénea, embora haja uma incidência de profissionais ligados a posições estratégicas das empresas, com 36.4% das respostas e 27.3% da área financeira. O perfil de idades é por tal, mais sénior, com uma maioria de 77.3% acima dos 36 anos.

As perguntas do questionário foram agrupadas por tópicos, tendo em conta os quartos objetivos definidos anteriormente. Passamos a apresentar os resultados, agrupados por objetivo.

Tabela 4.1 – A relevância dos três níveis de alinhamento: Estratégia de negócios, Gestão do Conhecimento e Sistemas

Questão	Discordo completamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo completamente
5. Tenho claro qual a estratégia de negócios da minha empresa, (e.g. Eficiência (liderança pelo custo), Segmentação, ou Inovação (diferenciação pelo produto).	4.5%	4.5%	0%	50.1%	40.9%
6. A área estratégica dos Sistemas de Informação, a qual inclui as Tecnologias de Informação, deve fazer parte da agenda do CEO do grupo (estratégia corporativa).	0%	0%	0%	27.3%	72.7%
7. A área dos Sistemas de Informação deve ser um pilar de suporte à estratégia de negócios das empresas.	0%	0%	4.5%	27.3%	68.2%
8. O Modelo organizacional tem impacto direto na arquitetura dos Sistemas de Informação.	0%	4.5%	4.5%	54.6%	36.4%
9. O Modelo de Gestão da empresa tem impacto direto na arquitetura dos Sistemas de Informação.	0%	4.5%	0%	54.5%	41%
10. A minha empresa preocupa-se com a captura, retenção e partilha do conhecimento do negócio	4.5%	18.2%	13.6%	54.5%	9.2%

Os mesmos resultados podem ser visualizados no gráfico 4.3:

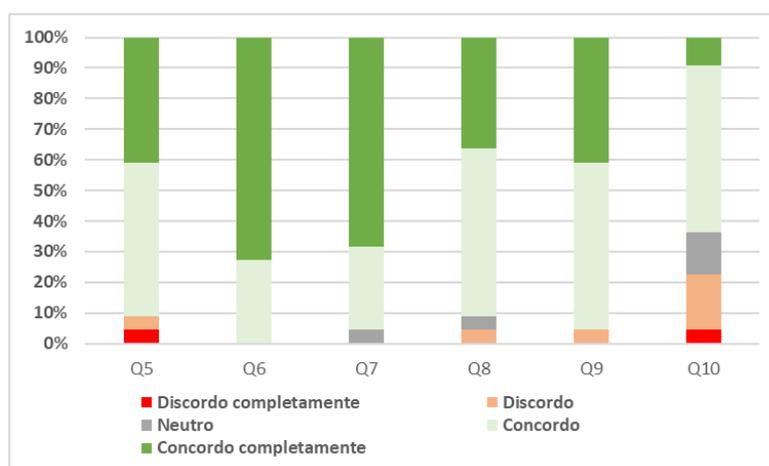


Gráfico 4.3 – A relevância dos três níveis de alinhamento: Estratégia de negócios, Gestão do Conhecimento e Sistemas

Dos resultados, concluímos que cerca de 91% dos participantes entende qual a estratégia que norteia os negócios das empresas onde atuam (Q5), havendo uma posição de concordância de 100% de que a área estratégica dos sistemas e tecnologia de informação devem ser colocadas ao nível do CEO (Q6), e um pilar fundamental de sustentação da estratégia de negócios (Q7, com 95.5% de concordância). No que toca ao modelo organizacional e ao modelo de gestão das empresas (Q8 e Q9), 91% dos participantes entendem ter um impacto direto na arquitetura dos sistemas de informação, tendo-se registado apenas uma resposta (4.5%) que discorda.

Na questão relativa à posição das empresas onde atuam, sobre a importância da captura, retenção e partilha do conhecimento (Q10), os resultados demonstram que 63.7% dos inquiridos entendem que as suas organizações têm esta preocupação, 13.6% mantiveram uma posição neutra e 22.7% discordam que estas seja uma preocupação ou foco da sua organização. Como resultado, fica claro que é consistente a opinião que deve existir um alinhamento entre estratégia de negócios, conhecimento e sistema de informação, embora, nem todas as empresas tenham presente esta preocupação ou posição.

Na tabela 4.2, encontram-se as respostas que irão atender ao segundo objetivo deste inquérito:

Tabela 4.2 – A relevância da existência de uma estratégia dos Sistemas de Gestão de Conhecimento e impactos nos resultados e/ou no desempenho das suas funções

Questão	Discordo completamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo completamente
11. Consigo entender qual a estratégia da empresa relativamente aos Sistemas de Informação (que Sistema e para Quê).	9.1%	18.2%	27.3%	40.9%	4.5%
12. Sei exatamente que sistema de informação usar no decorrer do meu trabalho (ao executar tarefas, recolha de informação ou partilhar).	0%	27.3%	13.6%	36.4%	22.7%
13. Os Sistemas de Informação são fundamentais para o desempenho eficiente e eficaz do meu trabalho.	0%	0%	0%	36.4%	63.6%
14. Um sistema de Informação ineficiente reflete-se diretamente em perdas de conhecimento e competitividade da empresa.	0%	0%	0%	27.3%	72.7%

Os mesmos resultados podem ser visualizados no gráfico 4.4:

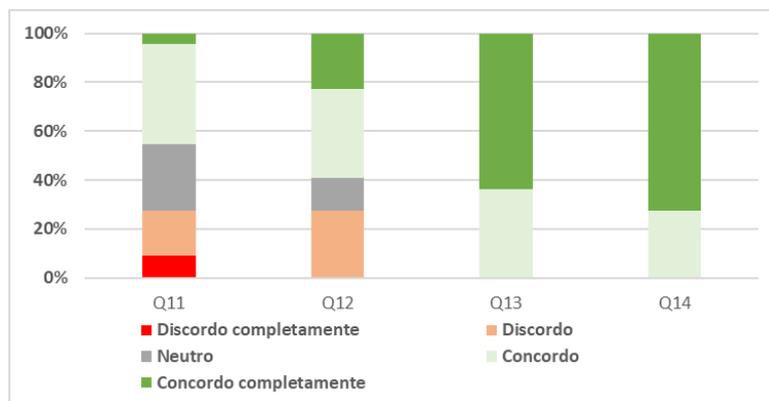


Gráfico 4.4 – A relevância da existência de uma estratégia dos Sistemas de Gestão de Conhecimento e impactos nos resultados e/ou no desempenho das suas funções

Dos resultados, e começando pelas últimas respostas (Q13 e Q14), concluímos que é praticamente unânime a opinião, que os sistemas de informação são fundamentais para o desempenho eficiente e eficaz do trabalho e conseqüentemente afetam a competitividade da empresa.

O mesmo não se revê no entendimento ou compreensão sobre qual a estratégia da empresa relativamente aos SI (Q11), onde 45.5% respondem afirmativamente, e uma maioria ou se mantém neutra na resposta (27%) ou discorda (27.3%). Por último e não menos importante, as respostas Q12, apenas 59% dos inquiridos respondeu afirmativamente que tem claro quais os sistemas de informação que deve usar no decorrer do desempenho das suas funções, havendo 13.6% dos inquiridos que manteve uma posição neutra na resposta e 27.3% que discorda. Esta última questão deve ser de futuro explorada, pois as conclusões podem ser diversas, nomeadamente, que as ferramentas ou sistemas não estão disponíveis, ou estando, não estão organizadas, implementadas e ou disseminadas na organização.

Na tabela 4.3, encontram-se as respostas que irão atender ao terceiro objetivo deste inquérito:

Tabela 4.3 – A necessidade de tecnologias de informação e/ou sistemas diferenciados, para estratégias de conhecimento diferenciadas (codificação ou personalização)

Questão	Discordo completamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo completamente
15. As escolhas do tipo de Tecnologias de Informação estão correlacionadas com o tipo de conhecimento / informação a gerenciar (e.g. ERP, Chats, CRM, LCMS, Portais da	0%	0%	5%	40.9%	54.5%

empresa, intranet, internet, etc.).					
16. Na minha empresa as ferramentas de formação e treinamento on-line (e.g. LCMS, LCM, LMS), estão estruturadas e disponíveis aos usuários.	22.7%	18.3%	22.7%	31.8%	4.5%
17. Sempre que pretendo aprender on-line sobre uma ferramenta integrante e específica do Modelo de Gestão da empresa, sei onde encontrar.	18.2%	31.8%	4.5%	40.9%	4.6%
18. O uso correto das funcionalidades do ERP (e.g. SAP, Abas, Id4, Totvs, Linx), e interfaces é fundamental para um sistema de gestão eficiente e eficaz.	0%	0%	4.5%	31.9%	63.6%
19. As áreas de Investigação e Desenvolvimento (e.g. R&D e Eng ^a Avançada) devem estar dotadas de sistemas de informação que permitam e estimulem a recolha e partilha do conhecimento personalizado.	0%	0%	4.6%	40.9%	54.5%

Os mesmos resultados podem ser visualizados no gráfico 4.5:

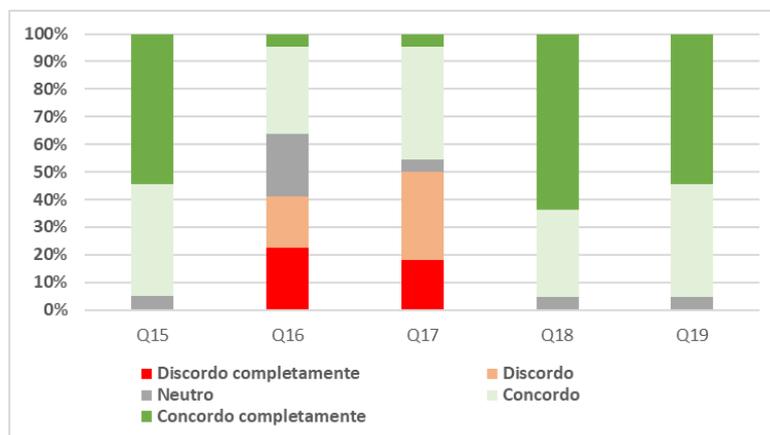


Gráfico 4.5 – A necessidade de tecnologias de informação e/ou sistemas diferenciados, para estratégias de conhecimento diferenciadas (codificação ou personalização)

Os resultados levam-nos a concluir (Q15 e Q19), que à semelhança de modelos anteriormente apresentados neste estudo, os sistemas de informação e tecnologia devem ser adequados ao tipo de conhecimento a gerenciar, alinhados a uma estratégia de personalização ou codificação.

Concluimos também (Q18), que não basta a disponibilidade dos sistemas, o uso devido é fundamental para um sistema de gestão eficiente e eficaz.

Nesta seção foi também questionada a disponibilidade das ferramentas de formação e treinamento on-line (Q16 e Q17), incluindo as ferramentas que integram o modelo de gestão da empresa. Tratando se de uma indústria significativamente desenvolvida, norteadas pela tecnologia, mas também dispersa geograficamente, é surpreendente que apenas 38.6% dos inquiridos responda afirmativamente sobre a existência e conhecimentos destas ferramentas, 22.7% mantêm uma posição neutra e 41% responda negativamente.

Por último, os resultados às questões integradas no quarto objetivo deste inquérito:

Tabela 4.4 – Importância da estandardização dos processos para a codificação do conhecimento e transversalidade dos Sistemas no conjunto de empresas

Questão	Discordo completamente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo completamente
20. Entendo que a estandardização dos processos é fundamental e necessária, para a transversalidade dos Sistemas de Informação às diversas Unidades de Negócio.	0%	0%	0%	27.3%	72.7%
21. É mandatória a estandardização da informação de gestão e Indicadores de Gestão (KPI's), (e.g. P&L, Cash, Stocks, Balanço, etc.) para o processo de consolidação e análise de resultados.	0%	0%	0%	40.9%	59.1%

Os mesmos resultados podem ser visualizados no gráfico 4.6:

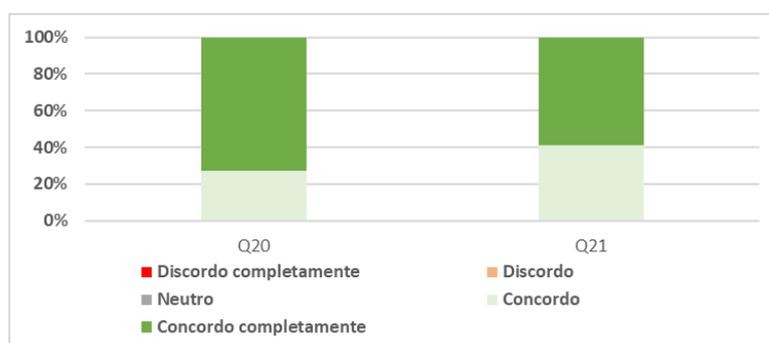


Gráfico 4.6 – Importância da estandardização dos processos para a codificação do conhecimento e transversalidade dos Sistemas no conjunto de empresas

Os resultados (Q20 e Q21), levam-nos a concluir que a estandardização dos processos é fundamental e necessária para que possa existir uma transversalidade dos SI nas organizações ou empresas do mesmo grupo económico, bem como da informação de gestão e indicadores de performance, independentemente da sua natureza (e.g. económica, financeira, operacional, etc.).

▪ **Discussão global dos resultados**

Os resultados obtidos do questionário, vierem reforçar (1) a importância de posicionar a estratégia dos sistemas de informação ao mais alto nível da organização, como um pilar de sustentação da estratégia de negócios; (2) a arquitetura dos SI deve estar alinhada ao modelo de gestão e modelo organizacional adotados pela empresa; (3) os SI, e o seu uso adequado são fundamentais para o desempenho eficiente e eficaz do trabalho/ tarefa e conseqüentemente afetam a competitividade da empresa; (4) os SI e ou tecnologias de informação devem ser adequados ao conhecimento a gerenciar, alinhados a uma estratégia de codificação ou personalização; (5) a codificação do conhecimento demanda processos padronizados ou estandardizados.

Das respostas obtidas, e tendo em conta que se trata de uma amostra limitada, obtemos ainda a seguinte informação (a) não é clara a estratégia dos SI adotadas pelas empresas envolvidas no inquérito; (b) não existe uma posição unanime de que as empresas tenham uma preocupação no planeamento estratégico dos SI; (c) foi identificado algum desconhecimento relativo a que sistemas usar em determinadas tarefas; (d) uma maioria desconhece a existência de ferramentas de formação e treinamento on-line na empresa em que atuam, incluindo as ferramentas que integram o modelo de gestão.

Tendo em conta estes *insights* e face ao modelo inicial, são efetuadas as seguintes alterações:

- a) Entre a dimensão da estratégia do negócio e a do conhecimento: (1) alinhamento direto de uma estratégia de eficiência com a codificação do conhecimento, que por sua vez implica a padronização dos processos; (2) alinhamento direto de uma estratégia de inovação com a personalização do conhecimento.
- b) Na dimensão da estratégia dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, o balizamento da fase da análise contextual do modelo CommonKADS (Modelo Organização, Modelo Tarefa e Modelo Agente) como parte fundamental do planeamento estratégico dos Sistemas de Informação (SI) ou do inglês *Information Systems* (IS).
- c) A segunda e terceira fase do modelo CommonKADS não fazem parte da definição estratégica dos KMS, sendo, no entanto, parte do *roadmap* de mapeamento, projeto e implementação dos mesmos. Estão referidos no modelo global proposto, apenas por fazerem parte do modelo original do modelo CommonKADS.

O framework conceptual de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, ajustado, encontra-se na figura 5.1.

5 – Framework de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento

A informação obtida na revisão do estado da arte, tendo por base as duas questões de investigação do presente estudo, conduziram-nos a uma proposta inicial, apresentada na figura 4.3.

Este framework, foi posteriormente revisto, tendo por base a informação obtida pelo inquérito realizado e apresentado na seção anterior.

O Framework proposto é constituído por três dimensões estratégicas: a **dimensão estratégica do negócio**, a **dimensão estratégica do conhecimento** e a **dimensão estratégica dos Sistemas de Gestão do Conhecimento**, conforme apresentado na figura 5.1:

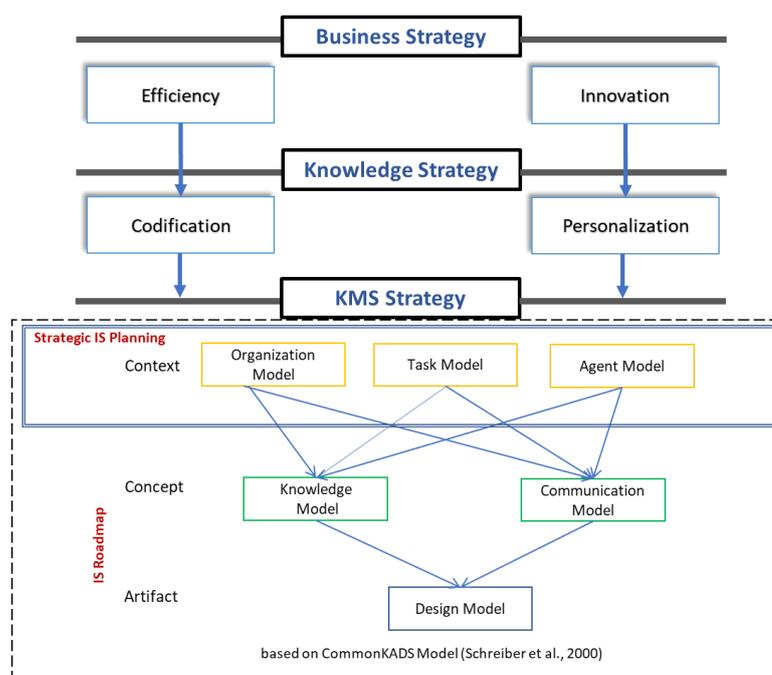


Figura 5.1 – Framework conceptual de alinhamento estratégico dos KMS

5.1 Dimensão Estratégica do Negócio

A dimensão estratégica do negócio, considera duas vertentes distintas, foco na **Eficiência** ou na **Inovação**. Estas duas vertentes estão baseadas na estratégia genérica da organização definida por Porter (1985), que em resumo define:

- **Estratégia por Eficiência**, a empresa busca ser a mais eficiente na produção de produtos e serviços em seu mercado, de modo que tenha vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes. Pode-se alcançar isso com: economias de escala, acesso a matérias-primas mais baratas, “*design to cost*”, eficiência na cadeia de valor incluindo nos processos e tecnologia de produção, eficiência nos consumos, etc. Esta posição de custo mais baixo que seus concorrentes permite uma série de vantagens, como operar com altos níveis de lucratividade. Este tipo de estratégia, como iremos detalhar mais a frente, levam a que os processos estejam bem definidos e estandardizados (codificação do conhecimento).
- **Estratégia por Inovação**, está em linha com a estratégia genérica de diferenciação, ou seja, tendo produtos ou serviços com características únicas na percepção de seus clientes, que a possibilite cobrar um preço mais alto no mercado. Um exemplo, no setor automóvel foi a Tesla, quando do lançamento dos primeiros carros elétricos. A diferenciação pode ocorrer na qualidade percebida do produto, no atendimento, no estilo do produto, na marca, etc. Como iremos detalhar na secção relativa à estratégia do conhecimento, neste tipo de estratégia iremos encontrar a necessidade de ter processo e sistemas de suporte à inovação.

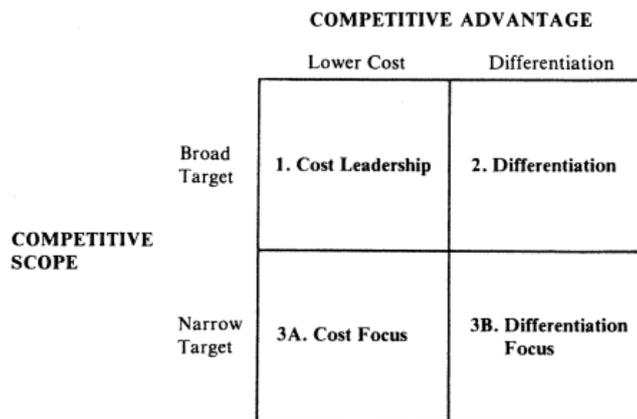


Figura 5.2 – Vantagens competitivas (Porter, 1985)

Porter, refere ainda uma terceira estratégia genérica, que é a focalização ou segmentação. Mas tratando de uma estratégia complementar, ou seja, de foco ou segmentação num mercado específico, levando a cabo, a estratégia de custos ou diferenciação, para o escopo do nosso estudo não é revelante.

As estratégias de negócio das empresas poderão não ter esta fronteira vincada no que tange aos seus objetivos de produto ou forma de se posicionar no mercado.

Na sua maioria, poderá existir inclusive uma combinação. Liderar pela inovação do produto ou tecnologia, por exemplo, mas ter uma estratégia de eficiência e entrada também pela via do menor custo, e por tal, em paralelo uma estratégia de eficiência nas áreas de produção e maximização do lucro.

A distinção destas duas vertentes é, no entanto, importante, para o alinhamento com a estratégia do conhecimento e Sistemas de Gestão do Conhecimento.

5.2 Dimensão Estratégica do Conhecimento

A dimensão estratégica do conhecimento, considera duas vertentes distintas, **Codificação ou Personalização do conhecimento**.

As duas vertentes acima mencionadas, estão baseadas no estudo de Greiner et al. (2007) e Hansen et al. (1999), que definem que a codificação tem o objetivo de coletar conhecimento, armazená-lo em bancos de dados e fornecer o conhecimento disponível de forma explícita e de codificada, com o objetivo da reutilização do conhecimento e soluções explícitas.

O design dos bancos de dados, gerenciamento de documentos e gerenciamento de fluxos de trabalho pode ser considerados como parte desta estratégia. A codificação pressupõe que haja uma padronização e estruturação do conhecimento.

Neste tipo de sistemas, o conhecimento pode ser localizado por meio de uma indexação eficiente e pode ser distribuído para todas as filiais da empresa através de redes de dados. Exemplos muitos claros de sistemas de informação para este tipo de conhecimento, são o ERP, os LCMS, CRM, entre outros.

A estratégia de personalização não é armazenar conhecimento, mas usar a Tecnologia da Informação para ajudar as pessoas a comunicarem os seus conhecimentos. O objetivo da estratégia de personalização é transferir, comunicar e trocar conhecimento por meio de redes de

conhecimento, como fóruns de discussão e está claramente em linha com uma estratégia de negócio que se concentra na geração de soluções novas ou específicas do cliente ou inovações de produto. Esta estratégia é também chamada de “*Person-to-Person*” (Hansen et al., 1999, p. 109).

Na personalização, a importância está na transmissão do conhecimento tácito de uma pessoa para outra. Neste caso, os sistemas de armazenagem de conhecimento são menos robustos do que na estratégia anterior. As ferramentas ou sistemas utilizados são aquelas que priorizam os contatos pessoais, de modo que as dificuldades, as soluções, os métodos, os custos etc. dos trabalhos primeiramente realizados possam ser discutidos para ajudar aqueles colaboradores que farão trabalhos semelhantes, posteriormente.

How Consulting Firms Manage Their Knowledge		
CODIFICATION	Competitive Strategy	PERSONALIZATION
Provide high-quality, reliable, and fast information-systems implementation by reusing codified knowledge.		Provide creative, analytically rigorous advice on high-level strategic problems by channeling individual expertise.
REUSE ECONOMICS: Invest once in a knowledge asset; reuse it many times. Use large teams with a high ratio of associates to partners. Focus on generating large overall revenues.	Economic Model	EXPERT ECONOMICS: Charge high fees for highly customized solutions to unique problems. Use small teams with a low ratio of associates to partners. Focus on maintaining high profit margins.
PEOPLE-TO-DOCUMENTS: Develop an electronic document system that codifies, stores, disseminates, and allows reuse of knowledge.	Knowledge Management Strategy	PERSON-TO-PERSON: Develop networks for linking people so that tacit knowledge can be shared.
Invest heavily in IT; the goal is to connect people with reusable codified knowledge.	Information Technology	Invest moderately in IT; the goal is to facilitate conversations and the exchange of tacit knowledge.
Hire new college graduates who are well suited to the reuse of knowledge and the implementation of solutions. Train people in groups and through computer-based distance learning. Reward people for using and contributing to document databases.	Human Resources	Hire M.B.A.s who like problem solving and can tolerate ambiguity. Train people through one-on-one mentoring. Reward people for directly sharing knowledge with others.
Andersen Consulting, Ernst & Young	Examples	McKinsey & Company, Bain & Company

Figura 5.3 – Estratégias de GC em empresas de consultoria (Hansen et al., 1999)

Exemplos de Tecnologia ou sistemas de informação para esta estratégia de conhecimento são as redes sociais, fórum, blog, chats, portais colaborativos, etc.

5.3 Dimensão Estratégica dos Sistemas de Gestão do Conhecimento

A dimensão estratégica dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, engloba a definição dos sistemas ou grupo de sistemas e tecnologias que irão permitir capturar, codificar, armazenar, gerenciar e disseminar o conhecimento.

Nesta fase é fundamental o planeamento estratégico dos SI, definindo, quais os sistemas e tecnologias para as diferentes estratégias do conhecimento.

Hansen et al. (1999, p.112), menciona que uma empresa deve possuir mais de 80% de seus esforços canalizados para apenas um dos dois tipos de estratégia de Gestão do Conhecimento. A dispersão de diferentes sistemas para gerenciar o mesmo tipo de conhecimento, leva a ineficiências, à desconexão da informação interna e externa e a perdas de controlo da informação. Não é incomum encontrarmos empresas com ERP implementados apenas em algumas funcionalidades e uma série de softwares paralelos ou satélites para gerenciar informação que deveria estar integrada ou conectada (e.g. informação externa em EDI ou ASN, módulos de manutenção, qualidade ou dados da produção), evitando retrabalho, custos, perdas na acurácia da informação e velocidade na disponibilização. Outro exemplo comum, são a criação de objetos de aprendizagem em diferentes áreas, que não estão devidamente organizados e supervisionados num LCMS e por tal, não são conhecidos pelos usuários, nem o conhecimento é usado a favor da competitividade da empresa.

Para a definição e construção da estratégia dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, propomos a metodologia CommonKADS (Schreiber et al., 2000), nomeadamente a **primeira fase**, denominada a **fase da análise contextual**. Trata-se de uma metodologia da engenharia do conhecimento, que integra características de outras metodologias orientadas a modelos e abrange diversos aspetos do projeto de desenvolvimento de um sistema de conhecimento, incluindo: análise organizacional; gerenciamento de projetos; aquisição, representação e modelagem do conhecimento; integração e implementação de sistemas.

O CommonKADS possui um conjunto de seis modelos que especificam todos os aspetos ligados à aplicação a ser desenvolvida, incluindo a organização, os recursos humanos, os aspetos de implementação e a interação entre eles. Além disso, oferece suporte à realização de atividades de modelagem, atividades de gestão de projetos e reuso. Relembramos que os seis modelos podem ser desenvolvidos em diferentes momentos e por diferentes equipas.

O CommonKADS permite identificar as oportunidades e os gargalos em como as organizações desenvolvem, distribuem e aplicam seus recursos de conhecimento e, assim, fornece ferramentas para a Gestão do Conhecimento corporativo. Para além disso, fornece os métodos para realizar uma análise detalhada de tarefas e processos de conhecimento intensivo. Finalmente, o

CommonKADS suporta o desenvolvimento de sistemas de conhecimento que suportam partes selecionadas do processo de negócios.

Uma abordagem teórica a esta metodologia foi realizada na seção 2.6 deste estudo, com a descrição de cada fase e modelo.

Esta metodologia, graficamente consiste em três fases, em que o desenvolvimento da fase seguinte depende do resultado obtido da anterior, conforme figura 5.4:

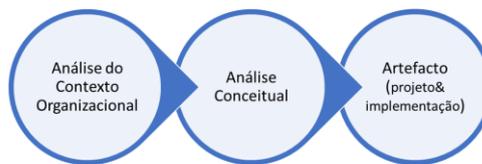


Figura 5.4 – Fases da metodologia CommonKADS

As três fases e modelos interligam-se, ou relacionam-se com os demais, conforme demonstrado na figura 5.5:

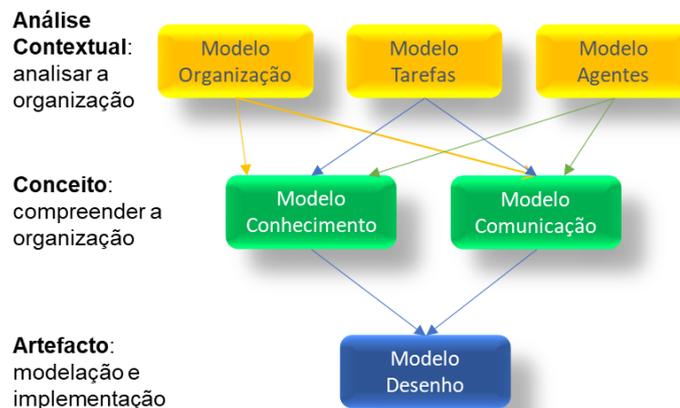


Figura 5.5 – Modelos e fases da metodologia CommonKADS

Importante mencionar, os diferentes papéis dos potenciais intervenientes, nas três fases da metodologia. Ao nível do planeamento estratégico dos SI, este detalhe não é observado, apenas a

definição da estratégia do conhecimento e os projetos ou sistemas de informação, bem como alocação de recursos. Neste caso o “Gestor de Conhecimento” é o principal interveniente.

No entanto, no detalhe de cada fase deste método, temos diversos e diferentes intervenientes, como demonstrado na figura 5.6.

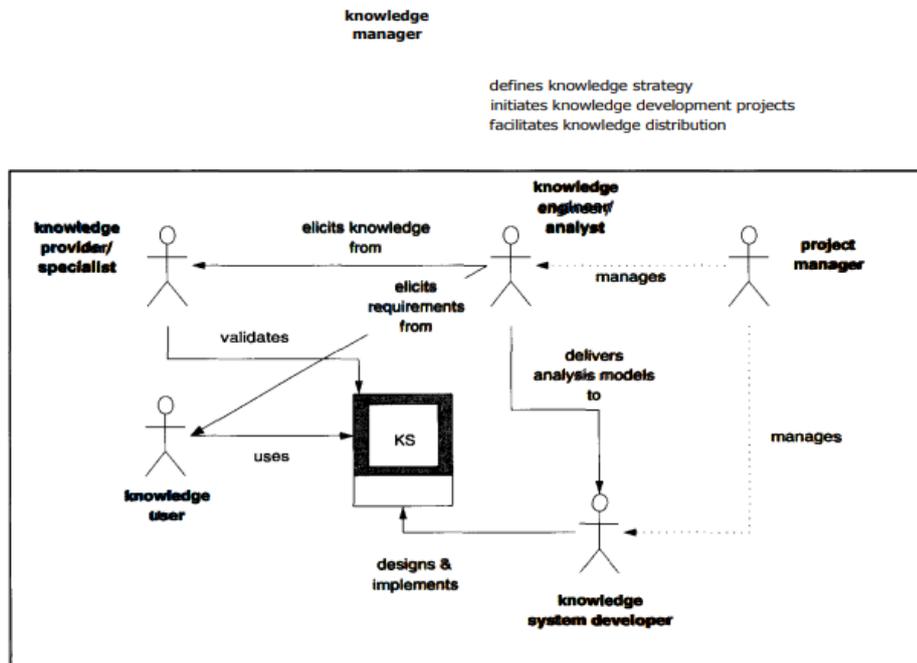


Figura 5.6 – Visão gráfica dos seis papéis de processo na engenharia e Gestão do Conhecimento (Schreiber et al., 2000)

Esta metodologia é um standard europeu, não sendo a nossa intenção entrar na explicação em detalhe da mesma neste estudo, sendo que é, no entanto, fundamental, para a definição dos SI que irão suportar a estratégia do conhecimento e são por tal a base do nosso framework.

6 – Conclusões finais

6.1 Sumário do estudo

O conhecimento é um “ativo” que se reverte numa das principais vantagens competitivas e diferenciadoras nas organizações. Os Sistemas de Gestão do Conhecimento, são os sistemas de informação que aplicados irão permitir a criação, armazenamento, disseminação ou aplicação desse mesmo conhecimento.

Pretendeu-se, com este estudo, compreender como as empresas posicionam a Gestão do Conhecimento na definição da sua estratégia corporativa e que modelos existem de suporte ao alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão que o suportam.

O objetivo final é obter um framework de alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento que possa apoiar os gestores das empresas na melhor articulação do que são os objetivos do negócio, a informação ou conhecimento do negócio e a definição dos Sistemas de Gestão ou informação de suporte.

A fase inicial do nosso estudo, contou com uma revisão bibliográfica dos tópicos em estudo, seguido de uma Revisão Sistemática da Literatura, tendo por base duas questões de investigação, sendo a primeira, a de entender como as empresas posicionam o conhecimento na sua estratégia corporativa e a segunda, quais os modelos ou artefactos existentes para apoiar o alinhamento estratégico dos Sistemas de Gestão do Conhecimento em um contexto de negócios.

Concluimos, relativamente à primeira questão, que é fundamental o posicionamento da função decisora da estratégia dos SI próxima da função decisora da estratégia de negócio, tipicamente CIO ou CKO e o CEO. Tal prende-se com a necessidade de haver um alinhamento claro do planeamento estratégico dos SI com os objetivos do negócio.

Em resposta à segunda questão, identificamos três modelos, mas todos eles não respondem inteiramente ao objetivo deste estudo, logo, havendo espaço para uma proposta de modelo conceptual que englobe a visão geral de alinhamento entre estratégia corporativa da empresa ou grupo económico, Gestão do Conhecimento e dos Sistemas de Gestão que o suportam.

Desta forma, propomos um framework conceptual que interligue estas três áreas estratégicas. A informação obtida da literatura e RSL foi base para o conceito inicial.

Para a melhoria e aprimoramento do framework conceptual, recorreu-se à metodologia *research survey*, tendo sido realizado um inquérito on-line, para a obtenção de informações.

Embora existam grandes limitações ao estudo, relacionadas com o tamanho da amostra e pelo fato de envolver um setor muito específico, obtemos *insights* importantes, que validaram a necessidade de interligação das três áreas estratégicas, bem como os componentes integrantes do framework.

Entendemos que este estudo pode ser base para outros estudos nesta área e desta forma contribuir para o conhecimento científico nesta matéria, ou seja, do conhecimento e Sistemas de Gestão do Conhecimento.

6.2 Limitações

Existem várias limitações para este estudo. O framework apresentado neste estudo pretende funcionar como um guia para os SI num contexto empresarial, para que o planeamento estratégico dos SI estejam alinhados aos objetivos que a organização pretende.

No entanto, não existe uma fórmula única para todas as organizações e, mesmo na mesma organização, diferentes empresas podem ter necessidades diferentes.

As análises realizadas estão alinhadas com a pesquisa inicial de informação para a proposta do framework conceptual, sendo que os resultados apresentados foram coletados de uma amostra relativamente pequena, e de um tipo de indústria específica (setor automóvel), sendo estas duas limitações do presente estudo. Deve-se utilizar um tamanho de amostra maior, utilizando outras organizações de diferentes setores para entender melhor a viabilidade do framework.

Para além disso, devido à confidencialidade dos dados, não foi possível caracterizar, ao nível da maturidade dos SI, as empresas dos 22 respondentes.

Outra limitação neste estudo, prende-se com a potencial dificuldade de os gestores não estarem familiarizados com a metodologia CommonKADS, o que dificulta a sua aplicabilidade.

Em conclusão, é importante promover estudos com amostras maiores cujos *findings* possam ser generalizáveis e agregar uma visão abrangente sobre os ajustes relevantes ao framework proposto.

Por outro lado, seria importante simplificar a aplicação da metodologia CommonKADS no desenho e implementação dos SI, no contexto deste modelo, para que os gestores e decisores nestas áreas possam usar o modelo como um guia no planeamento estratégico dos SI.

6.3 Trabalho Futuro

Este estudo poderá ser base para vários outros estudos, nomeadamente, a replicação da pesquisa em outras indústrias e organizações, incluindo outros setores, alargando o número da amostra e a factibilidade da sua aplicação independente da indústria.

Por outro lado, o framework proposto não foi testado em ambiente real, permitindo fazer as melhorias e adequações necessárias para que a sua aplicabilidade seja fácil e *“friendly”*, nomeadamente na dimensão dos Sistemas de Gestão do Conhecimento, onde a aplicação da metodologia CommKADS, como mencionado anteriormente, poderá exigir conhecimento mais profundos sobre a engenharia do conhecimento.

Bibliografia

- Alavi, M., & Leidner, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges, and benefits. *Communications of the Association for Information systems*, 1(1), 7.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 107-136.
- Baloh, P., Desouza, K. C., & Hackney, R. (2012). Contextualizing organizational interventions of knowledge management systems: a design science perspective. *Journal of the American society for information science and technology*, 63(5), 948-966.
- Banker, R. D., Hu, N., Pavlou, P. A., & Luftman, J. (2011). CIO reporting structure, strategic positioning, and firm performance. *MIS quarterly*, 487-504.
- Broadbent, M. (1998). The phenomenon of knowledge management: what does it mean to the information profession? *Information outlook*, 2(5), pp. 23-37.
- Brown, S. A., Dennis, A. R., Burley, D., & Arling, P. (2013). Knowledge sharing and knowledge management system avoidance: The role of knowledge type and the social network in bypassing an organizational knowledge management system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(10), 2013-2023.
- Chalmeta, R. & Grangel, R. (2008). "Methodology for the implementation of knowledge management systems." *Journal of the American Society for Information Science and technology* 59.5, 742-755.
- Chau, D. C., Ngai, E. W., Gerow, J. E., & Thatcher, J. B. (2020). THE EFFECTS OF BUSINESS-IT STRATEGIC ALIGNMENT AND IT GOVERNANCE ON FIRM PERFORMANCE: A MODERATED POLYNOMIAL REGRESSION ANALYSIS. *Mis Quarterly*, 44(4).
- Chen, S. S., Chuang, Y. W., & Chen, P. Y. (2012). Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of KMS quality, KMS self-efficacy, and organizational climate. *Knowledge-Based Systems*, 31, 106-118.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Deng, J. (1982), Control problems of grey systems, *Systems and Control Letters*, 1, pp. 288—294.
- Dias, M. M., & PACHECO, R. C. D. S. (2009). Uma visão geral de metodologias para desenvolvimento de sistemas baseados em conhecimento. *Revista de Ciência da Informação*, 10(5).
- Duffy, J. (2001). The tools and technologies needed for knowledge management. *Information Management*, 35(1), 64.
- Figueira, M. (2003). *O valor do e-learning*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação.
- Frost, A. (2014). A synthesis of knowledge management failure factors. *Knowledge Management Tool Journal*.
- Giraldo Jaramillo, L. F., & Montoya Quintero, D. M. (2015). APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA COMMONKADS EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (Application of the Methodology CommonKADS in Knowledge Management). *Revista CEA*, 1(2).
- Glasow, P. A. (2005). *Fundamentals of survey research methodology*. Retrieved January 18, 2013.

- Greiner, M. E., Böhmman, T., & Krcmar, H. (2007). A strategy for knowledge management. *Journal of knowledge management*.
- Grover, V., & Davenport, T. H. (2001). General perspectives on knowledge management: Fostering a research agenda. *Journal of management information systems*, 5-21.
- Hansen, M. T., Nohria, N., & Tierney, T. (1999). What's Your Strategy for Managing Knowledge? *harvard business review*, 1.
- Herrera, R. J. G., & Martin-Bautista, M. J. (2015). A novel process based KMS success framework empowered by ontology learning technology. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 45, 295-312.
- Herrmann, N. (1995). *The creative brain, USA: Quebecor Printing Book Group*.
- Iskandar, K., Jambak, M. I., Kosala, R., & Prabowo, H. (2017). Current issue on knowledge management system for future research: a systematic literature review. *Procedia computer science*, 116, 68-80.
- Johnson, A. M., & Lederer, A. L. (2010). CEO/CIO mutual understanding, strategic alignment, and the contribution of IS to the organization. *Information & Management*, 47(3), 138-149.
- Johnson, A. M., & Lederer, A. L. (2013). IS strategy and IS contribution: CEO and CIO perspectives. *Information Systems Management*, 30(4), 306-318.
- Jurubescu, Tache (2008). "Learning content management system." *Revista Informatica Economica* vol. XII, issue 4, pp. 91-94.
- Khaiata, M., & Zualkernan, I. A. (2009). A simple instrument to measure IT-business alignment maturity. *Information Systems Management*, 26(2), 138-152.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews*. Keele, UK, Keele University, 33(2004), 1-26.
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*.
- Kraemer, K. L. (Ed.). (1991). *The information systems research challenge (vol. III) survey research methods*. Harvard University Graduate School of Business Administration.
- Kulkarni, U. R., Ravindran, S., & Freeze, R. (2006). A knowledge management success model: Theoretical development and empirical validation. *Journal of management information systems*, 23(3), 309-347.
- Kuo, R. Z., & Lee, G. G. (2011). Knowledge management system adoption: exploring the effects of empowering leadership, task-technology fit and compatibility. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), 113-129.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2007). *Management information systems: Managing the digital firm*. Pearson Education India.
- Lee, O. K. D., Choi, B., & Lee, H. (2020). How do knowledge management resources and capabilities pay off in short term and long term? *Information & Management*, 57(2), 103166.
- Li, J., Liu, M., & Liu, X. (2016). Why do employees resist knowledge management systems? An empirical study from the status quo bias and inertia perspectives. *Computers in Human Behavior*, 65, 189-200.
- Luftman, J. N. (2004). *Managing the Information Technology Resources*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Martin, J. (1986). *Information Engineering: The key to success in MIS*. Savant Research Studies.

- Martins, P. P., Sell, D., Rotta, M. J. R., & Ortega, A. R. (2018). Aplicação da metodologia CommonKADS na implementação de projetos de e-gov na perspectiva de uma empresa de software. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, 8(2), 87-100.
- Martinsons, M. G., Davison, R. M., & Huang, Q. (2017). Strategic knowledge management failures in small professional service firms in China. *International Journal of Information Management*, 37(4), 327-338.
- Mehregan, M. R., Jamporzmay, M., Hosseinzadeh, M., & Kazemi, A. (2012). An integrated approach of critical success factors (CSFs) and grey relational analysis for ranking KM systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 402-409.
- Mohammadi, K., Khanlari, A., & Sohrabi, B. (2009). Organizational readiness assessment for knowledge management. *International Journal of Knowledge Management (IJKM)*, 5(1), 29-45.
- Moreno Jr, V., & Cavazotte, F. (2015). Using information systems to leverage knowledge management processes: the role of work context, job characteristics and task-technology fit. *Procedia Computer Science*, 55, 360-369.
- Ninoriya, S., Chawan, P. M., & Meshram, B. B. (2011). CMS, LMS and LCMS for elearning. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 8(2), 644.
- Nonaka, I., o Nonaka, I., Ikujiro, N., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation* (Vol. 105). OUP USA.
- Nyame-Asiamah, F., & Patel, N. V. (2010). Informing Knowledge Management Systems Design and Evaluation with the Theory of Deferred Action. *International Journal of Technology, Knowledge & Society*, 6(2).
- Offsey, S. (1997). Knowledge management: linking people to knowledge for bottom line results. *Journal of knowledge management*.
- Özlen, A. (2017). Enablers of successful knowledge sharing behavior: KMS, environment and motivation. *European Journal of Economic Studies*, 6(2), 115-123.
- Pinheiro, A. C. D. (2005). *A aprendizagem em rede em Portugal: um estudo sobre a utilização de Sistemas de Gestão de Aprendizagem na Internet em instituições de Ensino Superior* (Doctoral dissertation).
- Pinsonneault, A., & Kraemer, K. (1993). Survey research methodology in management information systems: an assessment. *Journal of management information systems*, 10(2), 75-105.
- Porter, M. E., & Advantage, C. (1985). Creating and sustaining superior performance. *Competitive advantage*, 167, 167-206.
- Pradana, S. I., Kurniawati, A., & Ambarsari, N. (2015). Knowledge management system implementation readiness measurement in PDII LIPI based on people and organizational structure factors. *Procedia Manufacturing*, 4, 216-223.
- Pries-Heje, J., Baskerville, R., & Venable, J. R. (2008). Strategies for design science research evaluation.
- Qwaider, Q. W., & Hattab, E. (2010). Learning content management system (LCMS) versus learning management system. In *Proceedings of the 3rd International Conference, Excellent in Education*.
- Ravishankar, M. N., Pan, S. L., & Leidner, D. E. (2011). Examining the strategic alignment and implementation success of a KMS: A subculture-based multilevel analysis. *Information Systems Research*, 22(1), 39-59.
- Roopa, S., & Rani, M. S. (2012). Questionnaire designing for a survey. *Journal of Indian Orthodontic Society*, 46(4_suppl1), 273-277.

- Santos, A., Moreira, L., & Peixinho, F. (2014). *Projetos de e-Learning Inovação: Implementação e Gestão*.
- Salimi, E., VahdatZad, V., & Abdi, F. (2012). Key dimensions to Deploy a knowledge management system in an Iranian firm, a case study. *Procedia Technology*, 1, 268-274.
- Schreiber, A. T., Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., Shadbolt, N., de Hoog, R., ... & Nigel, R. (2000). *Knowledge engineering and management: the CommonKADS methodology*. MIT press.
- Sha, X., Ting-Ting Chang, K., Zhang, C., & Zhang, C. (2013). Knowledge popularity in a heterogeneous network: Exploiting the contextual effects of document popularity in knowledge management systems. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(9), 1842-1851.
- Shaikh, M. S., & Fegade, V. (2012). Modeling essentials of content management system (cms) for web-based mis application. *International Journal of Engineering and Technology*, 2(3), 379-383.
- Shawar, B. A. (2009, March). Learning management system and its relationship with knowledge management. In *Fourth international conference on intelligent computing and information systems* (pp. 19-22).
- Smith, H. A., & McKeen, J. D. (2004). Developments in practice XII: knowledge-enabling business processes. *Communications of the Association for Information Systems*, 13(1), 4.
- T. D. Wilson (2003). "Information Management," in: J. Feather and P. Sturges Eds., *International Encyclopedia of Information and Library Science*, Routledge, London, pp. 263-278.
- TAKEUCHI, H., & NONAKA, I. (2008). *Criação e dialética do conhecimento. Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 319.
- Toukara, T., Isckia, T. & Ermine, J.L. (2009). "From Strategy to Knowledge Management Plan: how to create strategic alignment." ICICKM '2009 (6th International Conference on Intellectual Capital and Knowledge Management), Montréal, Canada.
- Tserng, H. P., Lee, M. H., Hsieh, S. H., & Liu, H. L. (2016). The measurement factor of employee participation for Knowledge Management System in engineering consulting firms. *Journal of Civil Engineering and Management*, 22(2), 154-167.
- Wang, W. T., & Lai, Y. J. (2014). Examining the adoption of KMS in organizations from an integrated perspective of technology, individual, and organization. *Computers in Human Behavior*, 38, 55-67.
- Wang, Y. M., & Wang, Y. C. (2016). Determinants of firms' knowledge management system implementation: An empirical study. *Computers in Human behavior*, 64, 829-842.
- Werneck, V. M., Pereira, L. F., Silva, T. S., Almentero, E. K., & Cysneiros, L. M. (2006). Uma Avaliação da Metodologia MAS-CommonKADS. In *Proceedings of the Second Workshop on Software Engineering for Agent-oriented Systems* (pp. 13-24).
- Wiig, K. M. (1999). What future knowledge management users may expect? *Journal of knowledge management*.
- Zack, M. H. (1999). Developing a knowledge strategy. *California management review*, 41(3), 125-145.

Anexos

Anexo I – Lista de artigos científicos da RSL

Id	Título do Artigo	Revista Científica	Ano	Autor
P001	A novel process-based KMS success framework empowered by ontology learning technology.	Engineering Applications of Artificial Intelligence	2015	Gil Herrera, Richard Jesus; Martin-Bautista, Maria Jose
P002	An integrated approach of critical success factors (CSFs) and grey relational analysis for ranking KM systems.	Procedia - Social and Behavioral Sciences	2012	Mehregan, M. Reza; Jamporzmei, Mona; Hosseinzadeh, Mahnaz; Kazemi, Aliyeh
P003	Behavioural intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of KMS quality, KMS self-efficacy, and organizational climate.	Knowledge-Based Systems	2012	Chen, Shiuann-Shuoh; Chuang, Yu-Wei; Chen, Pei-Yi
P004	CEO/CIO mutual understanding, strategic alignment, and the contribution of IS to the organization.	Information & Management	2010	Johnson, Alice M.; Lederer, Albert L.
P005	CIO reporting structure, strategic positioning, and firm performance.	MIS Quarterly	2011	Banker, Rajiv D.; Hu, Nan; Pavlou, Paul A.; Luftman, Jerry
P006	Contextualizing organizational interventions of knowledge management systems: A design science perspective.	Journal of the American Society for Information Science & Technology	2012	Baloh, Peter; Desouza, Kevin C.; Hackney, Ray
P007	Current Issue on Knowledge Management System for future research: a Systematic Literature Review.	Procedia Computer Science	2017	Iskandar, Karto; Jambak, Muhammad Ikhwan; Kosala, Raymondus; Prabowo, Harjanto
P008	Determinants of firms' knowledge management system implementation: An empirical study.	Computers in Human Behavior	2016	Wang, Yu-Min; Wang, Yao-Ching

Id	Título do Artigo	Revista Científica	Ano	Autor
P009	Enablers of Successful Knowledge Sharing Behaviour: KMS, Environment and Motivation.	European Journal of Economic Studies	2017	Özlen, Alparslan
P010	Examining the adoption of KMS in organizations from an integrated perspective of technology, individual, and organization.	Computers in Human Behavior	2014	Wei-Tsong Wang; Yi-Ju Lai
P011	How do knowledge management resources and capabilities pay off in short term and long term?	Information & Management	2020	Lee, One-Ki Daniel; Choi, Byounggu; Lee, Heeseok
P012	Informing Knowledge Management Systems Design and Evaluation with the Theory of Deferred Action.	International Journal of Technology, Knowledge & Society	2010	Frank Nyame-Asiamah; Patel, Nandish V.
P013	IS Strategy and IS Contribution: CEO and CIO Perspectives.	Information Systems Management	2013	Johnson, Alice M.; Lederer, Albert L.
P014	Key dimensions to Deploy a knowledge management system in an Iranian firm, a case study.	Procedia Technology	2012	Salimi, Elham; VahdatZad, Vahab; Abdi, Farshid
P015	Knowledge management system adoption: exploring the effects of empowering leadership, task-technology fit and compatibility.	Behaviour & Information Technology	2011	Kuo, Ren-Zong; Lee, Gwo-Guang
P016	Knowledge Management System Implementation Readiness Measurement in PDII LIPI Based on People and Organizational Structure Factors.	Procedia Manufacturing	2015	Pradana, Samhuri Ikbal; Kurniawati, Amelia; Ambarsari, Nia
P017	Knowledge popularity in a heterogeneous network: Exploiting the contextual effects of document popularity in knowledge management systems.	Journal of the American Society for Information Science & Technology	2013	Sha, Xiqing; Ting-Ting Chang, Klarissa; Zhang, Cheng; Zhang, Chenghong

Id	Título do Artigo	Revista Científica	Ano	Autor
P018	Knowledge sharing and knowledge management system avoidance: The role of knowledge type and the social network in bypassing an organizational knowledge management system.	Journal of the American Society for Information Science & Technology	2013	Brown, Susan A.; Dennis, Alan R.; Burley, Diana; Arling, Priscilla
P019	Strategic knowledge management failures in small professional service firms in China.	International Journal of Information Management	2017	Martinsons, Maris G.; Davison, Robert M.; Huang, Qian
P020	The effects of business it strategic alignment and it governance on firm performance: a moderated polynomial regression analysis.	MIS Quarterly	2020	Chau, Dorothy C. K.; Ngai, Eric W. T.; Gerow, Jennifer E.; Thatcher, Jason Bennett
P021	The measurement factor of employee participation for Knowledge Management System in engineering consulting firms.	Journal of Civil Engineering & Management	2016	Tserng, H. Ping; Lee, Meng-Hsueh; Hsieh, Shang-Hsien; Liu, Hsiang-Ling
P022	Using Information Systems to Leverage Knowledge Management Processes: The Role of Work Context, Job Characteristics and Task-Technology Fit.	Procedia Computer Science	2015	Moreno, Jr. Valter; Cavazotte, Flavia
P023	Why do employees resist knowledge management systems? An empirical study from the status quo bias and inertia perspectives.	Computers in Human Behavior	2016	Li, Jia; Liu, Minghui; Liu, Xuan
P024	A Knowledge Management Success Model: Theoretical Development and Empirical Validation.	Journal of Management Information Systems	2007	Kulkarni, Ulkarni, Uday R.; Ravindran, Sury; Freeze, Ronald
P025	A Simple Instrument to Measure IT-Business Alignment Maturity.	Information Systems Management	2009	Khaiata, Mohammed; Zualkernan, ImranA.
P026	Methodology for the implementation of knowledge management systems.	Journal of the American Society for Information Science & Technology	2008	Chalmeta, Ricardo; Grangel, Reyes

Anexo II – Questionário

22/06/2022, 11:34

Knowledge Management Systems in business context.

Knowledge Management Systems in business context.

Research Survey

***Obrigatório**

We thank you for your participation in this questionnaire. Your participation and opinions are very important to us. This questionnaire aims to collect information to be used in the development and improvement of a conceptual framework, related to Information Systems. Your participation is voluntary and at any time you can stop the questionnaire.

1. The participation in this questionnaire is anonymous and the data collected, will be treated as confidentially and used exclusively for the study. We would therefore like to know if you consent to the use of the data collected in this questionnaire for the purpose described above. *

Marcar apenas uma oval.

Yes

No

For each question, choose only one option. This questionnaire will take you around 10 min to be answered

2. What's your age?

Marcar apenas uma oval.

18-35 years old

36-45 years old

46-55 years old

more then 56 years old

3. What's your gender?

Marcar apenas uma oval.

Male

Female

Prefer not to say

4. What is your functional area in the company? *

Marcar apenas uma oval.

- IT; Information Systems
- Human Resources
- Board of Directors or other Strategic Management positions
- Operations
- Research and Development (PCC; R&D; PMO)
- Purchasing or Sales
- Finances
- Other field

5. It's clear to me which is my company's business Strategy (e.g. efficiency or cost leadership; segmentation; innovation or product differentiation). *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
- Disagree
- Neutral
- Agree
- Strongly agree

6. The strategic area of Information Systems, which includes Information Technologies, should be part of the group CEO's agenda (corporate strategy) *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
- Disagree
- Neutral
- Agree
- Strongly agree

7. Information Systems should be a main pillar supporting the companies' business strategy. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

8. The organisational model has a direct impact on the Information Systems architecture. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

9. The Company Management Model has a direct impact on the Information Systems architecture. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

10. My company is concerned in capturing, retaining and sharing the business knowledge. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

11. I understand what is the strategy of the company concerning the Information Systems (which system and to what for). *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
- Disagree
- Neutral
- Agree
- Strongly agree

12. I know exactly which information system I should use in the course of my work (when I am performing tasks, searching for information or sharing). *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
- Disagree
- Neutral
- Agree
- Strongly agree

13. Information Systems are fundamental to perform my work in an efficient and effective manner. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
- Disagree
- Neutral
- Agree
- Strongly agree

14. An ineffective information system leads to losses in terms of knowledge and competitiveness for the company. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

15. The choices of the type of Information Technologies are correlated to the type of knowledge / information to be managed (e.g. ERP, Chats, CRM, LCMS, company Portals, intranet, internet, etc.) *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

16. In my company the online training tools (e.g. LCMS, LCM, LMS), are structured and available to users. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

17. Whenever I want to learn online about a specific tool of the company's Management Model, I know where to find it. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

18. The correct use of ERP functionalities (e.g. SAP, Abas, Id4, Totvs, Linx), and interfaces are fundamental for an efficient and effective management system. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

19. The Research and Development areas (e.g. R&D and Advanced Engineering) must be equipped with information systems that allow and stimulate the collection and sharing of customised knowledge. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

20. I believe that processes standardisation are fundamental and necessary for the transversal use of Information Systems in the various Business Units. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

21. The standardization of management information and Key Performance Indicators (KPIs), (e.g. P&L, Cash, Stocks, Balance Sheet, etc.) is mandatory for the information consolidation process and results in analysis. *

Marcar apenas uma oval.

- Strongly disagree
 Disagree
 Neutral
 Agree
 Strongly agree

Thank you very much for your participation.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários