

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Jainne Aragão Carvalho Fernandes

Bases conceituais da Gestão do Conhecimento

Brasília

2019

Jainne Aragão Carvalho Fernandes

Bases conceituais da Gestão do Conhecimento

Orientadora:

Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Brasília

2019

AR659B Aragão, Jaine
 Bases conceituais da Gestão do Conhecimento / Jaine
Aragão; orientador Lillian Maria Araújo de Rezende
Alvares. -- Brasília, 2019.
 188 p.

 Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciência da Informação)
-- Universidade de Brasília, 2019.

 1. Gestão do conhecimento. 2. Ciência da Informação. 3.
Interdisciplinaridade. 4. Transdisciplinaridade. I.
Alvares, Lillian Maria Araújo de Rezende, orient. II. Título



FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: "Bases conceituais da Gestão do Conhecimento"

Autor (a): Jainne Aragão Carvalho Fernandes

Área de concentração: Gestão da informação

Linha de pesquisa: Organização da informação

Dissertação submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre** em Ciência da Informação.

Dissertação aprovada em: 08 de fevereiro de 2019.

Prof^ª Dr^ª Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares
Presidente (UnB/PPGCINF)

Prof. Dr. José Marcelo Schiessl
Membro Externo (Caixa Econômica)

Prof. Dr. Renato Tarciso Barbosa de Sousa
Membro Interno (UnB/PPGCINF)

Prof. Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior
Suplente - (UnB/PPGCINF)

AGRADECIMENTOS

Agradeço de coração a todas as pessoas que participaram do processo de construção desse trabalho até a sua conclusão final. Entre elas agradeço primeiramente à Deus pela vida e por todas as oportunidades que me foram concedidas para que pudesse chegar até aqui.

Agradeço aos meus pais pela paciência nos momentos de tensão, e em especial por me auxiliarem no alcance de todos os meus pequenos sonhos, inclusive a conclusão dessa pesquisa. Agradeço aos meus amigos mais próximos pelo apoio, pela compreensão, pela ajuda direta ou indireta, e por todas as palavras de carinho que acalmaram meu coração e meus pensamentos. Agradeço em especial a minha amiga Raissa, por embarcar nessa jornada comigo e por ter me acalmado nos momentos mais tensos

Agradeço à professora Lillian pela parceria desde o começo do trabalho, por me aceitar de braços abertos desde o primeiro contato e por me apoiar em toda a elaboração da pesquisa, me dando força e auxílio em tudo que era possível.

RESUMO

A pesquisa apresenta as bases conceituais da Gestão do conhecimento por meio de uma perspectiva interdisciplinar. Dessa forma, a Gestão do Conhecimento é relacionada com outras disciplinas científicas, entre as quais: a Administração, a Economia, a Ciência da Informação, a Tecnologia da Informação, a Psicologia, a Filosofia e a Estatística. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, predominantemente bibliográfica, com posterior análise de conteúdo para compreensão dos textos selecionados nas bases de dados. Esses documentos serviram de base para a composição do corpo de conhecimento do trabalho. Foram apresentados ainda os conceitos de GC dentro de cada disciplina mencionada anteriormente, suas relações interdisciplinares, suas aplicações, entre outros fatores. O resultado principal da pesquisa é apresentar um conceito amplo de GC e mostrar como ela depende diretamente de outras disciplinas científicas para construção de suas bases conceituais.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; interdisciplinaridade; ciência da informação.

ABSTRACT

The research presents the conceptual bases of knowledge management through an interdisciplinary perspective. In this way, Knowledge Management is related to other scientific disciplines, among which: Administration, Economics, Information Science, Information Technology, Psychology, Philosophy and Statistics. It is a qualitative research, predominantly bibliographical, with later content analysis for comprehension of the texts selected in the databases. These documents served as a basis for the composition of the body of work knowledge. We also presented the concepts of KM within each previously mentioned discipline, its interdisciplinary relationships, its applications, among other factors. The main result of the research is to present a broad concept of KM and to show how it depends directly on other scientific disciplines to construct its conceptual bases.

Key-words: knowledge management; interdisciplinarity; Information Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distinção dos conceitos disciplinares	21
Figura 2- Outros aspectos.....	21
Figura 3- Espiral do conhecimento	59
Figura 4 - Equação fundamental da CI.....	62
Figura 5 - Fases da análise de conteúdo.....	72
Figura 6 - Sete dimensões da Gestão do Conhecimento	81
Figura 7- Recursos organizacionais utilizados na gestão por processos	87
Figura 8 - Evolução das tecnologias de Informação e comunicação nas organizações	101
Figura 9 -Tipos de Sistemas de Informação.....	106
Figura 10 - Processo de descoberta de conhecimento em banco de dados.....	118
Figura 11 - Palavras do conhecimento	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferença entre os ativos tangíveis e intangíveis.....	42
Quadro 2 - Características dos conhecimentos tácitos e explícitos.....	51
Quadro 3 - Objetivos e metodologia	74
Quadro 4 - Requisitos de um software de BPMS	90
Quadro 5 - Classificação básica de ferramentas de TI.....	110
Quadro 6 - Aplicações de IA	122
Quadro 7 - Tipos de conhecimento no mercado financeiro	139

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	5
RESUMO.....	6
ABSTRACT	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE QUADROS	9
INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO 1.....	14
1.1 Contextualização.....	14
1.2 Problema de pesquisa.....	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo geral	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 Justificativa.....	16
1.4.1 Justificativa para a Gestão do conhecimento e para o objeto de pesquisa	16
1.4.2 Justificativa para a Ciência da Informação	17
1.5 Resultados esperados	18
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1 A construção da disciplina	19
2.1.1 Pluridisciplinaridade e Multidisciplinaridade	26
2.1.2 Interdisciplinaridade.....	27
2.1.3 Transdisciplinaridade.....	35
2.2 Gestão do Conhecimento na Ciência da Informação	37
2.2.1 Informação e Conhecimento	37
2.2.2 Gestão do conhecimento	55
2.2.3 Conceitos e intersecções da GC com a CI.....	61

3	METODOLOGIA.....	70
3.1	Análise de conteúdo	71
4	Resultados	75
4.1	Análise de conteúdo: apresentação da GC no contexto das outras 6 disciplinas	75
4.1.1	Administração.....	75
4.1.2	Tecnologia da Informação	101
4.1.3	Economia	129
4.1.4	Psicologia	143
4.1.5	Filosofia.....	157
4.1.6	Estatística.....	168
5	Conclusão.....	173
6	Referências	178
7	Apêndice.....	187

INTRODUÇÃO

O trabalho intitula-se “Bases conceituais da Gestão do Conhecimento”. A temática surge da constatação de que não existem pesquisas aprofundadas nas origens e definições da Gestão do Conhecimento da perspectiva de contribuição de outras disciplinas científicas. Com isso, a pesquisa apresenta as principais disciplinas que constituem parte do escopo de atuação da Gestão do Conhecimento desde o seu surgimento até os conceitos atuais. Foram elencadas sete disciplinas consideradas principais e fundamentais para a efetivação dos processos de GC, sendo elas: Administração, Economia, Ciência da Informação, Tecnologia da Informação, Psicologia, Filosofia e Estatística.

A seleção das disciplinas foi realizada com base no entendimento de que a GC está envolta por interesses, perspectivas e aplicações heterogêneas, sendo encontrada em diferentes campos do conhecimento. Quintas (1997) relata a interdisciplinaridade como característica da GC e apresenta sua relação com disciplinas como computação, economia, comunicação, filosofia, entre outras. Para essa pesquisa utilizou-se os quatro paradigmas de Sagsan (2009) para seleção das disciplinas a serem analisadas: o paradigma tecnológico, o paradigma sociotécnico, o paradigma organizacional e o paradigma humanista. Com esse arcabouço, as sete disciplinas selecionadas são: Tecnologia da Informação no primeiro paradigma; Estatística e Ciência da Informação no segundo; Administração e Economia no terceiro e Psicologia e Filosofia no último paradigma.

A Ciência da Informação, por meio do compartilhamento da característica da interdisciplinaridade, permite a alocação da GC no seu campo de estudo, inclusive envolvendo aspectos voltados para o uso da informação e do conhecimento e o foco nos usuários.

A Administração apresenta um paradigma organizacional, onde a GC é utilizada como meio de auxílio na tomada de decisão e fornece aporte para outros processos organizacionais da instituição. A Economia traz a perspectiva do conhecimento como principal ativo intangível da organização e o uso da GC no aumento da vantagem competitiva. A Tecnologia da Informação traz ferramentas e softwares capazes de efetivar o processo de GC na organização.

A Psicologia apresenta a compreensão do conhecimento através de processos cognitivos e modelos mentais que serão posteriormente exteriorizados pelo indivíduo. A

Filosofia abarca a origem do conhecimento e seus fundamentos em filósofos antigos como base para o entendimento do que vem a ser o conhecimento hoje. E por fim, a Estatística utiliza técnicas de amostragem e inferência para analisar a informação e o conhecimento.

O foco principal do trabalho é apresentar a interdependência entre a Gestão do Conhecimento e as demais ciências, de modo que a GC não pode ser efetivada sozinha, mas sim por meio do inter-relacionamento com outros campos do conhecimento. Além disso, uma compreensão epistemológica da Gestão do Conhecimento é fundamental para a evolução do conceito de GC em todas as áreas e também para sua efetividade no campo teórico e prático.

O Capítulo 1 consiste na contextualização do trabalho, na apresentação do seu problema de pesquisa e nos objetivos (objetivo geral e objetivos específicos). A justificativa para a Ciência da Informação e para o próprio projeto de pesquisa também estão enquadradas neste capítulo, de modo que é feito um panorama geral do que se pretende apresentar durante toda a pesquisa.

O Capítulo 2 apresenta a revisão de literatura, trazendo os pontos principais acerca dos conceitos de disciplina e interdisciplinaridade, assim como dos seus termos derivativos, entre eles: a multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a pluridisciplinaridade. São incluídos ainda aspectos gerais da Gestão do Conhecimento e dos conceitos que a circundam no âmbito da Ciência da Informação. Além disso, é apresentada uma breve diferenciação entre a Gestão do conhecimento e a Gestão da Informação.

O Capítulo 3 reside na apresentação da metodologia de pesquisa escolhida para guiar o trabalho. É explicada a técnica de análise de conteúdo, escolhida para interpretar os textos relacionados na referência bibliográfica do trabalho. Esse corpus documental foi a fonte principal para a elaboração de toda a pesquisa.

Por fim, no Capítulo 4 são colocados os resultados da pesquisa, que consistem na visão da GC na perspectiva de diferentes disciplinas científicas, entre as quais: Administração, Economia, Ciência da Informação, Tecnologia da Informação, Psicologia, Estatística e Filosofia. Ressalta-se que somente algumas áreas do conhecimento foram selecionadas, devido a exiguidade do tempo para finalizar a investigação.

CAPÍTULO 1

1.1 Contextualização

A Gestão do Conhecimento (GC) adquiriu papel fundamental na sociedade pós-industrial, também conhecida como sociedade da informação ou ainda sociedade do conhecimento. Peter Drucker (1997) afirma que o principal recurso dessa nova sociedade que surge é o conhecimento, apresentando-o como “fator de produção absolutamente decisivo”. Ainda segundo Drucker (1997), o valor surge como decorrência da produtividade e da inovação, e ambos são aplicados ao conhecimento. Dessa forma, o conhecimento passar a ser visto como um recurso e uma utilidade dessa nova sociedade.

Em meio a mudanças sociais e inovações tecnológicas, existem inúmeros fatores que levaram à “explosão do conhecimento”, entre elas a noção de um mundo competitivo e globalizado que exige rápidas mudanças (DAVENPORT E PRUSAK, 1998, p. 10).

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 6) ressaltam a importância do conhecimento e o seu crescimento como principal ativo de uma organização. Seguindo essa linha de pensamento preocupam-se com os mecanismos e processos pelos quais o conhecimento é criado. Com isso, estão voltados para o tratamento do conhecimento explícito, formalizado e também para o conhecimento tácito, de modo que essa conversão recíproca resulta na criação do conhecimento na empresa.

Davenport e Prusak (1998, p. 6) apresentam a seguinte definição de conhecimento:

Mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Os mesmos autores ressaltam ainda que a Gestão do conhecimento não é algo extremamente novo, muitas organizações que possuem uma base de conhecimento ou arquivo eficientes já pode estar realizando a GC, devendo apenas melhorar suas práticas. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 196)

Sendo o conhecimento um ativo imprescindível para as organizações, metodologias e práticas surgiram para gerenciar os processos que levam ao conhecimento, a fim de proporcionar vantagem competitiva sustentável. Segundo Figueiredo (2005, pag. 45) a Gestão do Conhecimento veio “para que as empresas promovam a criação, o acesso, a transferência e o uso efetivo do conhecimento em benefício dos negócios”.

A GC pode ser ainda conceituada como uma abordagem sistemática para garantir a completa utilização do conhecimento organizacional, combinando este conhecimento com as habilidades individuais, competências, pensamentos, inovações e ideias para criar uma organização mais eficiente e efetiva. (DALIKIR, 2011. p. 3)

Em meio a tantas definições e aspectos da Gestão do Conhecimento no cenário nacional e internacional, o desafio atual consiste em encontrar as melhores técnicas para a implantação de uma GC eficiente que possa auxiliar os gestores e outros profissionais que dependem do conhecimento na tomada de decisões e no alcance dos objetivos organizacionais.

Percebe-se ainda que o fato da Gestão do Conhecimento possuir tantas definições e aplicações fundamenta-se no fato de que ela tem como base o aporte de diversas disciplinas, entre elas Administração, Economia, Psicologia, entre tantas outras. As ideias iniciais acerca do gerenciamento do conhecimento e outras formas de ativos intangíveis decorrem de estudos da década de 1980 e mostram que a preocupação com o conhecimento não é aspecto totalmente novo.

Para que a GC consiga ser aplicada de maneira efetiva nas organizações em que atua faz-se necessário o funcionamento de um conglomerado de disciplinas, que fornecem subsídios para o desenvolvimento da GC. Assim, vê-se a necessidade de um conhecimento teórico aprofundado acerca dos conceitos de GC, um enfoque em suas definições, suas aplicações e as áreas de conhecimento com as quais se relaciona mais fortemente. Tudo isso poderá proporcionar melhores subsídios para que os profissionais e estudiosos do campo possam compreender melhor as aplicações da GC. O presente estudo busca apresentar esses conceitos, categorizar a GC sob vários pontos de vista e proporcionar um leque de aplicações da GC na atualidade.

1.2 Problema de pesquisa

A Gestão do Conhecimento constitui tema de múltiplas definições, trabalhado em diferentes campos do conhecimento. Pode-se dizer que é um tema multifacetado e que constitui diferentes aplicações. Há também uma falta de consolidação de um conceito unívoco para o termo “Gestão do Conhecimento”. Ainda é comum que este seja confundido com Gestão da informação. Além disso, a GC tem sido objeto de diversos estudos práticos, voltados para a sua aplicação em organizações públicas e privadas, porém foi constatada a

escassa literatura científica especializada em língua portuguesa acerca das bases conceituais da Gestão do Conhecimento. Assim sendo, o problema de pesquisa pode ser apresentado pelo seguinte questionamento: Quais as contribuições das diversas disciplinas científicas relacionadas com a GC para a construção do seu conceito no âmbito da Ciência da Informação?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Identificar e delimitar as bases conceituais da Gestão do Conhecimento na perspectiva da contribuição de outras disciplinas científicas a fim de compreender o conceito e as práticas adotadas com o aporte de conhecimento intrínseco à área.

1.3.2 Objetivos específicos

- Apresentar as origens, os conceitos, as categorizações, e as práticas de Gestão do Conhecimento encontradas na literatura a fim de verificar os conceitos adotados.
- Identificar as relações da Gestão do conhecimento com as demais disciplinas científicas: Administração, Economia, Tecnologia da Informação, Psicologia, Filosofia, Estatística e Ciência da Informação.
- Propor uma ampla definição de Gestão do Conhecimento.

1.4 Justificativa

1.4.1 Justificativa para a Gestão do conhecimento e para o objeto de pesquisa

Em meio a tantas definições, a literatura mostra que a Gestão do Conhecimento é um campo interdisciplinar. Esse aspecto traz uma riqueza de perspectivas e abordagens para diversas outras áreas. Por meio dessa riqueza de relacionamentos pode-se perceber que a Gestão do Conhecimento possui forte relação com diferentes disciplinas, com destaque para a Administração, a Tecnologia da Informação, a Economia, a Psicologia, a Ciência da Informação, a Filosofia, a Estatística entre outras.

Observa-se também que a GC tem sido abordada em diversos países, trazendo diferentes definições e aplicações em cada um deles. Tudo isso colabora para a compreensão da GC como um campo interdisciplinar que tem sido construído com base em estudos e conceitos retirados de outras disciplinas.

Conforme apresentado por diferentes autores, entre eles Japiassu (1978), Olga Pombo (2008), e outros, uma disciplina é composta pela estruturação do conhecimento científico permitindo evoluções constantes em seu núcleo e permitindo o relacionamento com outras disciplinas a fim de buscar novos conhecimentos que agreguem valor ao desenvolvimento do campo científico.

A GC busca essa evolução, pois não é um campo de estudo isolado, desde o seu surgimento em diversos campos do conhecimento até a sua atual consolidação, também em diversos campos do conhecimento, a GC é marcada pela interdisciplinaridade que lhe é inata, sendo área de estudo interdependente, marcada pelo aporte de outras disciplinas científicas para construção do seu próprio campo disciplinar.

Dessa forma, o estudo busca conhecer os conceitos de GC na perspectiva de diferentes disciplinas científicas para auxiliar na compreensão do seu conceito no âmbito da própria Ciência da Informação. A pesquisa buscará também, confirmar se a GC é campo de estudo interdisciplinar, como mencionado pela maioria dos pesquisadores ou pode ser melhor enquadrada no âmbito dos estudos multidisciplinares, pluridisciplinares ou transdisciplinares.

Encontra-se na literatura atual, diversos estudos de caso, estudos aplicados em determinadas instituições acerca das práticas, técnicas e modelos de Gestão do conhecimento no âmbito de vários órgãos, o que demonstra pouco foco na sua perspectiva histórica-epistemológica. Desse modo, será apresentado um panorama geral da área de GC que seja útil para gestores e pesquisadores na compreensão e escolha das práticas de GC abordadas atualmente.

Além disso, o estudo objetiva proporcionar um maior enriquecimento do campo de GC, apresentando um estudo teórico aprofundado acerca de suas origens com relação as diferentes disciplinas científicas, traçando sua trajetória sob a ótica das sete disciplinas científicas mencionadas anteriormente, com foco na sua construção no campo da Ciência da Informação, buscando o desenvolvimento da literatura de GC em língua portuguesa.

1.4.2 Justificativa para a Ciência da Informação

A Ciência da Informação possui diversas definições, sendo um campo explorado por muitos autores de diferentes áreas do conhecimento, o que marca o seu caráter interdisciplinar. De acordo com Saracevic (1995), a CI é um campo voltado para a pesquisa

científica e preocupada com “os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e dos registros do conhecimento entre seres humanos no contexto social, institucional e individual de usos e necessidades de informação.”

A Ciência da Informação (CI) traz em seu escopo o “estudo das propriedades, estrutura e transmissão do conhecimento especializado” (TAYLOR, 1963 apud ROBREDO 2003). Segundo Borko (1968) a CI é uma disciplina que tem como objetivo trazer um corpo de informações que podem melhorar os processos institucionais e também os procedimentos dedicados a acumulação e transmissão de conhecimento.

A Gestão do conhecimento de maneira similar a CI, traz um corpo de conhecimento advindo de diversas disciplinas científicas, as quais são responsáveis por formar a sua base conceitual de maneira interdisciplinar. Dessa forma, a GC conta com o aporte de outras disciplinas para construir o seu objeto de pesquisa, o seu campo de atuação e o seu objetivo como disciplina científica. Assim, a interdisciplinaridade pode ser colocada como uma característica intrínseca não só da CI, mas também da Gestão do conhecimento.

Portanto, as duas disciplinas buscam formas de compreender essa interdisciplinaridade a fim de permitir a evolução na respectiva área do conhecimento. Além disso, ocorre um crescimento mútuo não só em relação a disciplina de GC mas também quanto as outras disciplinas com as quais esta se relaciona, entre elas a CI.

1.5 Resultados esperados

O trabalho buscará apresentar as bases conceituais da GC por meio dos principais conceitos, técnicas e modelos de Gestão do conhecimento encontrados na literatura selecionada. Além disso, serão objeto de estudo as relações interdisciplinares da GC com sete áreas do conhecimento, dando destaque para as áreas de: Administração, Economia, Tecnologia da informação, Psicologia, Filosofia, Estatística e Ciência da Informação, demonstrando que a Gestão do conhecimento não é um campo isolado que nasceu a partir de uma única área do conhecimento, mas sim que se trata de campo dependente e vinculado a muitos outros. Por fim, será apresentado um conceito amplo de GC.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesse capítulo serão descritos conceitos fundamentais para a compreensão do que vem a ser uma disciplina, como ocorre sua construção e principalmente a diferença entre seus termos derivativos (interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade). Além disso, aspectos relacionados com a ciência e o surgimento de novos campos do conhecimento também serão levantados. Por fim, Gestão do Conhecimento e Ciência da Informação também serão abordadas de maneira introdutória a fim de permitir uma visão geral do escopo do trabalho.

2.1 A construção da disciplina

O entendimento do termo disciplina é de fundamental importância para a compreensão dos conceitos de interdisciplinaridade, pluridisciplinaridade, transdisciplinaridade e multidisciplinaridade, uma vez que estas constituem formas diferentes de interações, integrações, e relações entre diversas disciplinas. Japiassu (1976, p. 61) entende disciplina como uma forma de “progressiva exploração científica especializada numa certa área ou domínio homogêneo de estudo”. Afirma ainda que a disciplina deve “estabelecer e definir suas fronteiras constituintes”.

Dessa forma, uma disciplina é composta por estudos científicos especializados em um domínio específico do conhecimento. A construção de uma disciplina depende da definição e delimitação de suas fronteiras; deve ser compreendido o espaço em que aquele campo do conhecimento irá atuar, uma vez que não é possível participar de todas as áreas do conhecimento. Mesmo as disciplinas intituladas como “interdisciplinares” ou similares possuem no seu núcleo central um campo de atuação bem definido e delimitado.

A disciplina surge como meio de organização e estruturação do conhecimento científico, assim, a construção de uma disciplina não depende apenas da junção de conceitos e pesquisas científicas, é necessária uma estruturação do conhecimento a fim de permitir constantes evoluções e até mesmo substituições de conhecimentos antigos por novos.

Segundo Santana (2012), “toda disciplina, ao longo de seu percurso histórico, tem como intenção primeira chegar à maturidade científica, qualidade especialmente relacionada com a institucionalização de uma ciência”. Dessa forma, ao se buscar a construção de uma nova disciplina, é necessário que o processo de evolução permita a maturidade científica da disciplina.

A mesma autora afirma que uma disciplina científica busca a diferenciação em relação as demais disciplinas, ou seja, ela deve possuir uma identidade própria que a diferencie das demais disciplinas. Assim, a identidade de uma disciplina corresponde especialmente ao consenso a que devem chegar seus praticantes a respeito das teorias, leis, conceitos, metodologias etc. de que lançam mão em suas pesquisas, sendo componentes indissociáveis do objeto. (SANTANA, 2012)

O objeto de uma disciplina permite o seu enquadramento em relação aos problemas que ela buscará solucionar, esses problemas dizem respeito a aspectos científicos de pesquisa, mas quando se trata de uma ciência aplicada, é comum que as pesquisas tenham interferência em alguns aspectos da sociedade comum. Para que uma disciplina adquira status científico, faz –se necessário o reconhecimento por parte de sua comunidade e também o reconhecimento por parte do público leigo, que absorve alguma “vantagem” daquela disciplina. Assim, todos esses elementos são necessários para a construção de uma disciplina.

Ressalte-se ainda que a evolução de uma disciplina e de seus conhecimentos estruturados não se dá apenas no âmbito de seu próprio campo científico, muitas vezes as disciplinas contemplam conceitos e métodos de outras áreas que irão ajudar no desenvolvimento do seu campo de estudo. Nesse contexto, são comuns as interferências de uma disciplina em outra e até mesmo a fusão entre elas a fim de solucionar problemas comuns.

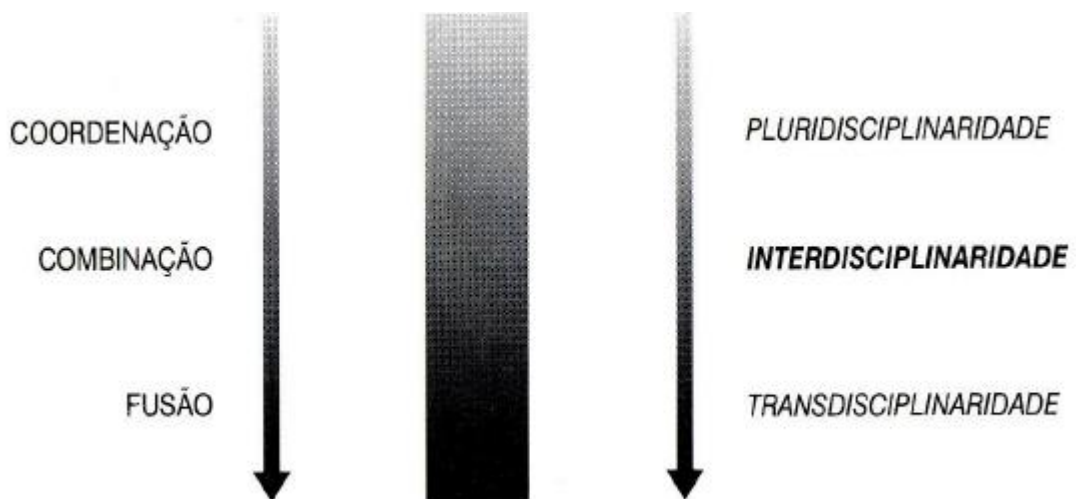
Para Japiassu (1976), a disciplina pode ser tida como sinônimo de ciência, de modo que a palavra “disciplinaridade” é definida como “conjunto sistemático e organizado de conhecimentos que apresentam características próprias nos planos de ensino, da formação, dos métodos e das matérias”, proporcionando o surgimento de novos conhecimentos na sociedade. Para Santana (2012), a ciência “se destina prioritariamente à amplitude e renovação do conhecimento sobre o homem e a natureza.”

Olga Pombo (2008) apresenta o termo disciplina como raiz dos quatro termos mencionados anteriormente: pluridisciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Estes, por sua vez, são muitas vezes confundidos e usados de forma indiscriminada, mas possuem conceitos próprios que os diferenciam entre si. Para a autora o termo disciplina, pode ter três grandes significados:

1. Disciplina como ramo do saber: aqui estão as disciplinas isoladamente como matemática, física, biologia;
2. Disciplina como componente curricular: história, ciências da natureza;
3. Disciplina como conjunto de leis e normas que regulam o comportamento de um grupo determinado na sociedade: disciplina automobilística, disciplina militar.

Pombo (2008) afirma ainda que a compreensão do termo disciplina, não faz com que se torne clara a diferenciação dos seus três termos decorrentes. E dessa forma, faz uma apresentação simples para distinguir os conceitos:

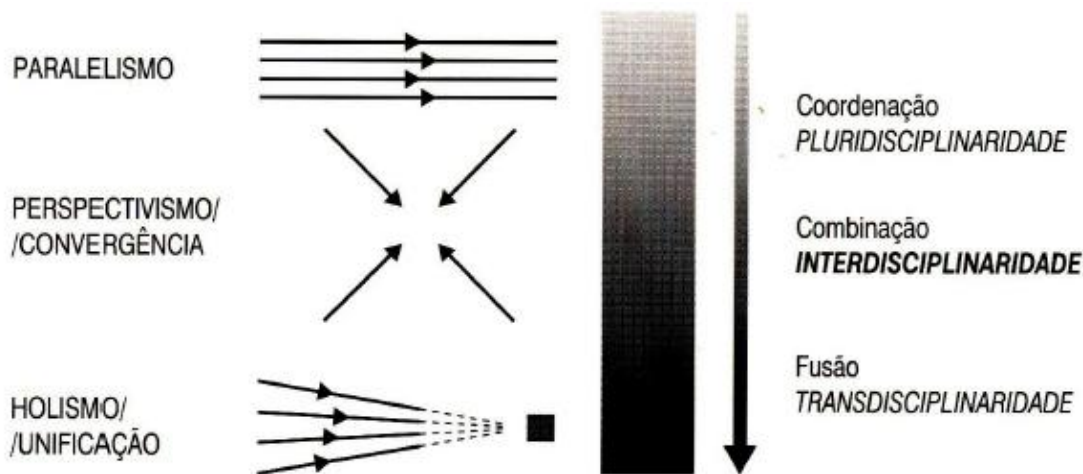
Figura 1 - Distinção dos conceitos disciplinares



Fonte: retirado da autora (POMBO, 2008)

A ideia é que os três conceitos “devem ser pensadas num continuum que vai da coordenação à combinação e desta à fusão”. (POMBO, 2008). Conforme a autora, a pluridisciplinaridade é marcada pela coordenação de disciplinas, e pelo paralelismo entre elas, pode ser considerada sinônimo do termo multidisciplinaridade; a interdisciplinaridade, por sua vez, é marcada pela combinação de disciplinas e pelo perspectivismo ou convergência; e a transdisciplinaridade, por fim, traz a fusão de disciplinas e a unificação.

Figura 2- Outros aspectos.



Fonte: retirado da autora (POMBO, 2008)

Morin (2002, p. 105) trata acerca da organização disciplinar:

A organização disciplinar foi instituída no século XIX, notadamente com a formação das universidades modernas; desenvolveu-se, depois, no século XX, com o impulso dado à pesquisa científica; isto significa que as disciplinas têm uma história: nascimento, institucionalização, evolução, esgotamento, etc; essa história está inscrita na da Universidade, que, por sua vez, está inscrita na história da sociedade; daí resulta que as disciplinas nascem da sociologia das ciências e da sociologia do conhecimento.

Assim, segundo Morin (2002, p.5), a disciplina pode ser caracterizada como uma estrutura organizadora dentro do conhecimento científico, uma vez que “ela instituiu a divisão e a especialização do trabalho e responde à diversidade das áreas que as ciências abrangem”.

De acordo com Geertz, (1996 apud Gomes 2001), “uma disciplina pode ser compreendida enquanto a preparação destinada a produzir um perfil, um modelo de comportamento, ou ainda um ramo do conhecimento e do ensino”. Gomes (2001) destaca que

(...) a disciplina, ao [mesmo] tempo que se instituiu enquanto uma categoria organizadora do conhecimento científico em atendimento da demanda de formação dos quadros profissionais e científicos, também instaurou a especialização do trabalho e a divisão acentuada do conhecimento.

Heckausen (apud Marques, 2007) afirma que a disciplinaridade é uma exploração científica de um campo determinado do conhecimento, e tem como consequência o surgimento de novos conhecimentos em substituição aos conhecimentos mais antigos.

Para Morin (2002, p. 107)

(...) a história das ciências não se restringe à da constituição e proliferação das disciplinas, mas abrange, ao mesmo tempo, a das rupturas entre as fronteiras disciplinares, da invasão de um problema de uma disciplina por outra, de circulação

de conceitos, de formação de disciplinas híbridas que acabam tornando-se autônomas; enfim, é também a história da formação de complexos, onde diferentes disciplinas vão ser agregadas e aglutinadas.

Nesse sentido, percebe-se que o próprio autor reconhece que a história das disciplinas e a sua constante evolução tendem cada vez mais para um contexto interdisciplinar, com coordenação e integração entre os diferentes campos do conhecimento.

Com relação aos estudos da ciência, Thomas Kuhn (2005, p. 125) informa que a história de uma ciência passa por revoluções, o que ele denomina “revoluções científicas” e que ocasionam a substituição total ou parcial de um paradigma antigo por um novo, incompatível com o anterior. Ainda segundo Kuhn (2005), acerca dos paradigmas:

Considero paradigmas as experiências científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes [comunidade científica] de uma ciência.

E continua, “na escolha de um paradigma (...) não existe critério superior ao consentimento da comunidade relevante”. Segundo o autor,

Os paradigmas não diferem somente por sua substância, pois visam não apenas à natureza, mas também à ciência que os produziu. Eles são fonte de métodos, áreas problemáticas e padrões de solução aceitos por qualquer comunidade científica amadurecida, em qualquer época que considerarmos (KUHN, 2005, p. 137)

Assim, a evolução de uma ciência depende da quebra de paradigmas, da substituição de um paradigma anterior por um novo, promovendo a discussão entre escolas com pensamentos diferentes na defesa de seus respectivos paradigmas. Observa-se então que “os paradigmas são parte constitutiva da ciência”. (KUHN, 2005, p. 144).

Segundo Savoia (2014),

(...) ciências e sua primeira tentativa de classificação ou taxonomia tornou-se uma realidade precoce com Pitágoras, Platão e Aristóteles, aparentemente, como simples olhares lançados sobre o mundo, como especulações ou contemplações diferenciadas e divididas, por uma dupla abordagem, em tecnologia ou ciência e epistemologia ou conhecimento. (tradução nossa)

Com relação ao estudo da ciência, Japiassu (1977), por sua vez, apresenta duas perspectivas:

- Ciência que conduz necessariamente ao progresso: ciência é julgada de acordo com os resultados que produz e a importância social que estes atingem;
- Ciência pura e imaculada: ciência como fim em si mesma, de modo que não deve prestar contas a instâncias externas.

Partindo do segundo ponto de vista, a ciência pode prestar valores no âmbito da sociedade, porém, essa não é a sua finalidade. Parte-se do pressuposto de que a obtenção de conhecimento é suficientemente importante para justificar a ciência pura e imaculada, e as decorrentes más aplicações do conhecimento científico não constituem culpa da ciência.

Conforme Japiassu (1977) a ciência possui uma forte integração com o poder, de modo que: “o saber pelo saber está na base do desenvolvimento da ciência. Mas hoje em dia a ciência desempenha um papel tão importante no desenvolvimento das forças produtivas, que há uma predominância incontestável do saber para poder”. Assim, a ciência adquire cada vez mais importância para o desenvolvimento econômico, o que pode fazer com que ela perca a sua essência científica. De outra forma, a distinção entre ciência fundamental e técnica não faz mais sentido

todo o processo científico está vinculado e procede da mesma vontade de poder, desde a pesquisa fundamental ao crescimento econômico, passando pela pesquisa aplicada, pela pesquisa de desenvolvimento que aprimora as descobertas e inovações técnicas utilizadas pelas empresas. (JAPIASSU, 1977)

Em seu livro “Introdução ao pensamento epistemológico”, Japiassu (1976, p. 15) apresenta três termos distintos, porém relacionados entre si e que devem ser compreendidos para a compreensão das disciplinas: o saber, a ciência e a epistemologia.

O saber é definido pelo autor como “todo um conjunto de conhecimentos metodicamente adquiridos, mais ou menos sistematicamente organizados e susceptíveis de serem transmitidos por um processo pedagógico de ensino”. (JAPIASSU, 1977, p. 15)

Define ciência como “o conjunto das aquisições intelectuais, de um lado, das matemáticas, do outro, das disciplinas de investigação do dado natural e empírico, fazendo ou não uso das matemáticas, mas tendendo mais ou menos à matematização” (JAPIASSU, 1977, p. 16). Ressalta que o saber corresponde a uma série de disciplinas que não correspondem necessariamente a uma ciência, de modo que entre o saber a ciência existem “várias disciplinas cujo estatuto ainda permanece incerto”.

Para Piaget, citado por Japiassu (1977), acerca de estudos sobre epistemologia e ciência, afirma que a ciência só existe quando estão presentes três elementos, citados a seguir:

- Elaboração de fatos;
- Formalização lógico-matemática;
- Controle experimental.

Entrando no conceito de epistemologia, Japiassu (1977, p. 38) afirma que,

Seu papel é o de estudar a gênese e a estrutura dos conhecimentos científicos. Mais precisamente, o de tentar pesquisar as leis reais de produção desses conhecimentos. E ela procura estudar esta produção dos conhecimentos, tanto do ponto de vista lógico, quanto dos pontos de vista linguístico, sociológico, ideológico, e etc.

Traz ainda uma outra definição segundo a qual epistemologia consiste no “estudo metódico e reflexivo do saber, de sua organização, de sua formação, de seu desenvolvimento, de seu funcionamento e de seus produtos intelectuais”. Categoriza ainda, três tipos de epistemologia:

- Epistemologia global: considera o saber globalmente;
- Epistemologia particular: considera um campo particular do saber;
- Epistemologia específica: considera uma “disciplina intelectualmente constituída em unidade bem definida do saber”.

Acerca da epistemologia, o autor afirma que constitui campo de estudo muito amplo, sendo difícil apresentar uma definição unívoca para o termo, e também definir o seu domínio de investigação. Contudo, pode-se depreender que o campo possui grandes afinidades com as ciências, tendo por função “resolver o problema geral das relações entre filosofia e ciência”. (JAPIASSU, 1977, p. 24)

Existem diversas concepções da epistemologia, entre elas, existe uma que pode ser relacionada com os objetivos do presente estudo: a chamada epistemologia “metacientífica”, esta apresenta o seguinte postulado: “[...] o conhecimento é um fato que pode ser estudado em sua natureza própria e nas condições prévias de sua existência”. (JAPIASSU, 1977, p. 27). Assim, essa epistemologia ocupa-se de questões voltadas à possibilidade de conhecimento.

Japiassu (1976, p. 50), em outro estudo, apresenta também a ideia de “epistemologia do conhecimento humano” afirmando que esta constitui em: “reagrupar todas as informações, todas as contribuições, todos os “dados” das disciplinas humanas, tendo em vista integrá-las e fazê-las convergir, para que delas possa ser extraída uma modalidade de conhecimento que seria comum a todas.”

Olga Pombo (2006), apresenta conceitos relacionados com ciência para ajudar na compreensão da problemática da interdisciplinaridade. A autora apresenta as seguintes definições:

- Ciências de fronteira: são novas disciplinas constituídas nas interfaces de duas disciplinas tradicionais;
- Interdisciplinas: surgem do cruzamento de várias disciplinas científicas com o campo industrial e organizacional;
- Interciências: novas disciplinas constituídas na confluência de várias disciplinas de diferentes áreas de conhecimento.

Por fim, é possível concluir a importância do entendimento de conceitos como disciplina, ciência, epistemologia, saber entre outros, para que possamos compreender o surgimento e a evolução de um novo campo de conhecimento nas ciências modernas, da forma como se deu a criação da Gestão do Conhecimento e sua contínua evolução na sociedade atual.

2.1.1 Pluridisciplinaridade e Multidisciplinaridade

Segundo Georgescu e Georgescu (2012) a pesquisa pluridisciplinar é composta por várias disciplinas que se encontram incompletamente relacionadas, sendo o primeiro passo para uma integração disciplinar.

Para Japiassu (1976, p. 73), a pluridisciplinaridade é similar ao termo multidisciplinaridade, pois ambos realizam o agrupamento de disciplinas. Contudo, o autor define a pluridisciplinaridade como disciplinas justapostas que apresentam relações entre si, mas apesar de possuírem cooperação entre elas, não há nenhuma coordenação.

Observa-se que a diferença entre pluridisciplinaridade e multidisciplinaridade reside no fato de que a pesquisa multidisciplinar apresenta uma coordenação entre as disciplinas, já o aspecto pluridisciplinar não traz coordenação. Na visão de Pombo (2008) do ponto de vista epistemológico, não faz sentido diferenciar os termos multi e pluri disciplinar, considerando-os como termos sinônimos.

O termo multidisciplinar, segundo Japiassu (1976, p. 72) remete a uma justaposição de várias disciplinas, porém não implica em um trabalho coordenado. Na solução de problemas, a multidisciplinaridade não traz enriquecimento mútuo para as disciplinas envolvidas no processo, não apresentando relação entre elas. Corroborando com esses conceitos, Pires (1998) afirma que as disciplinas no processo multidisciplinar atuam perto umas das outras, mas não juntas.

Catney e Lerner (2009) afirmam ainda que na pesquisa multidisciplinar as disciplinas mantêm a sua autonomia, de modo que a pesquisa tende a ser baseada em torno de uma tema específico e não na solução de um problema. Na visão de Georgescu e Georgescu

(2012) a multidisciplinaridade abarca a existência de múltiplas disciplinas, porém a sua interdependência ainda não foi identificada e elas não estão conectadas por uma abordagem comum, logo, não há integração disciplinar.

2.1.2 Interdisciplinaridade

O fenômeno da interdisciplinaridade não é campo de estudo recente, tendo sido abordado por diferentes estudiosos das ciências humanas, de modo que não há uma teoria geral unificada de interdisciplinaridade. Contudo, existem pontos de convergência dos pesquisadores do tema, que serão apresentados no decorrer do tópico.

A interdisciplinaridade está relacionada com a convergência de várias disciplinas em busca da solução de um problema, ou seja, ela “incorpora os resultados de várias disciplinas” (JAPIASSU, 1976, p. 32). O termo não deve ser confundido com seus similares: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, apresentados em tópico próprio.

Como mencionado anteriormente, a interdisciplinaridade não possui uma teoria geral unificada, contudo, Japiassu (1996, p. 104) afirma que para o avanço do conceito é necessário atingir um nível de “competência setorial nas leis objetivas que regem o fenômeno humano” e também um “razoável domínio da teoria geral do conhecimento, da epistemologia e da metodologia”. Dessa forma, a interdisciplinaridade deve abarcar a competência de cada especialista, que deve ter domínio e conhecimento dos métodos de suas disciplinas.

A interdisciplinaridade possui dupla origem (JAPIASSU, 1976, p. 43):

- Interna – contemplando o remanejamento do sistema das ciências, ou seja, por meio da interdisciplinaridade é possível a reorganização dos campos do conhecimento, remanejando disciplinas de uma ciência para outra;
- Externa – convergência dos saberes em vista da ação.

As pesquisas interdisciplinares voltam-se para dois problemas fundamentais:

1. Relativo às estruturas e aos mecanismos comuns às diferentes disciplinas científicas que são chamadas a ingressar num processo de interação ou colaboração;
2. Relativo aos possíveis métodos comuns a serem instaurados para as disciplinas cooperantes. (JAPIASSU, 1976, p. 44).

O autor ressalta que a interdisciplinaridade atua não apenas no nível da reflexão, relativo ao plano do conhecimento, mas que também se encontra no nível da ação,

intervindo no campo da realidade humana, de modo que ação e conhecimento são conceitos que se conjugam e não se excluem.

Pombo (2006) afirma que apesar de a interdisciplinaridade não possuir uma teorização consistente que a defina de forma unívoca, é possível perceber que ela se encontra muito voltada para a prática. Apresenta dois extremos da interdisciplinaridade: a versão instrumental, “ instaurada pela complexidade do objeto”; e uma versão processual, em que a colaboração entre os pesquisadores é anterior ao surgimento dos objetos complexos.

Thiessen (2008) discute o campo da interdisciplinaridade e afirma que o aumento da presença do enfoque interdisciplinar vem alcançando não apenas a educação, mas também outros setores como a economia, a tecnologia, a política; o que tem ocasionado uma mudança paradigmática. Dessa forma,

a literatura sobre esse tema mostra que existe pelo menos uma posição consensual quanto ao sentido e à finalidade da interdisciplinaridade: ela busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento. (THIESSEN, 2008)

A interdisciplinaridade constitui nova forma de organizar o conhecimento, antes fragmentado; observa agora a totalidade do aprendizado, e além disso, propõe um novo sistema de produção, difusão e transferência de conhecimento na sociedade. De acordo com Gomes (2001), “o alto nível de especialização das disciplinas produz uma disjunção que torna o conhecimento especializado incapaz de proporcionar uma compreensão multidimensional do fenômeno estudado”.

Para Edgar Morin (2005, p. 23):

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes.

Para o autor, o conhecimento isolado de dados e informações não é suficiente, sendo necessário que os dados e informações estejam situados no seu contexto para que então adquiram sentido. (MORIN, 2007, p. 36). Dessa forma, é por meio do pensamento complexo sobre uma realidade complexa que ocorre o avanço da reforma do pensamento na direção da compreensão do conhecimento produzido pela sociedade. Assim, levando em conta essa

complexidade, a interdisciplinaridade busca o rompimento da superespecialização e da fragmentação do conhecimento, por meio da integração das ciências.

Importante ressaltar que a simples junção de disciplinas ou incorporação de conceitos não corresponde à interdisciplinaridade. Muitas vezes, estudiosos recorrem a teorias e aplicações de outras disciplinas para compor a sua própria competência, e isso não resulta em práticas interdisciplinares. Assim, Gomes (2001) destaca que,

A interdisciplinaridade efetiva é aquela que se atualiza no campo das abstrações teóricas, do estabelecimento das metodologias, mas também nas intervenções que as disciplinas promovem no social. Muitas vezes a característica interdisciplinar é examinada apenas a partir da focalização do movimento interno de uma disciplina e, às vezes, detendo-se apenas na perspectiva teórica.

Percebe-se então que a interdisciplinaridade se caracteriza na conversação entre as disciplinas, de modo que seus conceitos, teorias, aplicações, métodos e etc., transitem nas fronteiras de uma disciplina para a outra.

Aspecto importante que foi destacado por Fazenda (1995, p. 66) diz respeito à dificuldade de implementação real da interdisciplinaridade, segundo a autora existem duas categorias de problemas:

A primeira delas refere-se à dificuldade na explicitação e conseqüente compreensão do significado antropológico e histórico da interdisciplinaridade. A segunda estaria na ausência de um método ou caminho estruturalmente concebido que pudesse simplificar a viabilidade

Acerca do estudo da metodologia interdisciplinar, este constitui tarefa complexa, de modo que é impossível falar em um método único, capaz de ser aplicado em todos os estudos interdisciplinares. Segundo Japiassu (1976, p. 121), a interdisciplinaridade possui dois enfoques metodológicos principais, apresentados pelo autor da seguinte forma:

- a) Nível pluridisciplinar: aqui corresponde ao estudo de um objeto sob diferentes aspectos sem ter que existir necessariamente um acordo prévio acerca de métodos e conceitos;
- b) Nível da pesquisa interdisciplinar: existe uma integração entre as disciplinas, seja em relação aos conceitos, ou aos métodos.

Importante ressaltar que quanto ao último item, quando a integração está relacionada com os conceitos, existe uma preocupação essencialmente epistemológica, já quando a integração está voltada para os métodos, obtém-se a pesquisa interdisciplinar propriamente dita.

Apesar da interdisciplinaridade não possui um sentido único, Thiessen (2008) afirma que “a interdisciplinaridade será sempre uma reação alternativa à abordagem disciplinar normalizadora dos diversos objetos de estudo”. A tentativa de encontrar apenas um conceito para o termo recai na ideia do disciplinar e não do interdisciplinar.

A disciplina de forma isolada, consiste em algo congelado no tempo, definindo um conhecimento em determinado momento ou época; assim, a interdisciplinaridade se opõe a essa fragmentação disciplinar dos conhecimentos, atuando de forma dinâmica na ciência.

Pombo (2008), condizendo com as ideias anteriores, afirma que a especialização da ciência teve sua importância no surgimento das disciplinas específicas para firmá-las como campos do saber, mas que cada vez mais, a interdisciplinaridade tem sido considerada essencial para o avanço científico, uma vez que a relação entre diversas disciplinas tem aumentado cada vez mais como condição para solucionar determinado problema. Segundo a autora,

(...) começa a desenhar-se uma espécie de entusiasmo pelo trabalho interdisciplinar, digamos assim, em quatro frentes: a nível discursivo, a nível de reordenamento disciplinar, de novas práticas de investigação e a nível do esforço de teorização dessas novas práticas.

Japiassu (1976, p. 47), retomando aspectos históricos, afirma em seu livro “Interdisciplinaridade e patologia do saber” que os mestres gregos ensinavam a “cultura geral”, de modo que a educação da época estava voltada para um conhecimento universal, no qual as disciplinas básicas estavam integradas umas com as outras. Assim, inicialmente, na antiguidade, o saber abrangia a totalidade da cultura, o que acaba sendo rompido nos períodos seguintes.

Na Idade Moderna, os estudiosos começam a buscar aquilo que não se sabe, focando em pontos específicos do saber, criando novos conhecimentos, e ocasionando, assim, o desmembramento das diversas disciplinas da época. A partir do século XIX, começam a surgir diversas especializações, contribuindo ainda mais para a fragmentação das disciplinas, dificultando a unidade do conhecimento.

Com o passar dos anos, volta-se a busca por uma relação, integração, comparação dos conhecimentos por parte de cientistas, filósofos e pesquisadores. Estudos com o intuito de estabelecer ligações entre os problemas de diferentes disciplinas, de forma que estas possam convergir em busca de uma solução comum. Para Japiassu (1976, p. 54), a interdisciplinaridade está em oposição a organização tradicional do saber, indo contra o

crescimento desgovernado das especializações nas ciências. Além disso, a interdisciplinaridade “se afirma com uma reflexão epistemológica sobre a divisão do saber em disciplinas para extrair suas relações de interdependência e de conexões recíprocas” (JAPIASSU, 1976, p. 54)

O estudo interdisciplinar surge então, como meio de quebrar o excessivo fracionamento das disciplinas, romper com a ideia de independência de cada campo do conhecimento, propondo uma integração disciplinar, adequando o ensino e a pesquisa às necessidades do mercado profissional em crescimento. Além disso, permite a solução dos problemas complexos da sociedade atual; ajuda no progresso da ciência, que demanda exigências novas em seu desenvolvimento, permitindo a troca de dados e informações entre as disciplinas. Dessa forma, Japiassu (1996, p. 71) conclui que a interdisciplinaridade traz um “enriquecimento recíproco das pesquisas” e também um “conhecimento inteiro do fenômeno humano”.

Pombo (2004) afirma que a ciência, em um primeiro momento, conduziu a fragmentação das disciplinas e a especialização cada vez maior dos conhecimentos, porém, ressalta que a partir do século XX, houve o surgimento de uma ciência contemporânea, marcada pela necessidade de inter-relacionamentos entre as disciplinas dispersas. De modo que o progresso das ciências e do conhecimento passa a depender dessa interconexão disciplinar. A autora apresenta ainda o surgimento de interciências, como conjuntos de disciplinas que nascem do cruzamento de disciplinas distintas ou que originam das fronteiras de outras disciplinas.

Morin (2007, p. 40) corrobora com as ideias de Pombo e apresenta o termo antinomia, segundo ele,

Efetuaram-se progressos gigantes nos conhecimentos no âmbito das especializações disciplinares, durante o século XX. Porém, estes progressos estão dispersos, desunidos, devido justamente à especialização que muitas vezes fragmenta os contextos, as globalidades e as complexidades.

Segundo o autor, esses fatores ocasionam a separação das ciências em disciplinas hiperespecializadas impedindo a percepção do global e do essencial. Com isso, as possibilidades de compreensão e reflexão para solução de problemas são reduzidas, uma vez que não se observa a composição do todo, mas apenas a especialização de suas partes.

Dessa forma, Morin (2007, p. 48) defende que “ as ciências humanas são elas próprias fragmentadas e compartimentadas.” Logo, “(...)o novo saber, por não ter sido religado, não

é assimilado nem integrado. Paradoxalmente assiste-se ao agravamento da ignorância do todo, enquanto avança o conhecimento das partes”.

Por fim, o autor defende que haja uma integração das ciências, com um remembramento dos conhecimentos, levando em conta os contextos e as complexidades das ciências humanas.

Importante destacar que a ideia da interdisciplinaridade promovendo a integração entre as disciplinas não implica na eliminação do individualismo disciplinar, mas sim na comunicação e coordenação entre as ciências como forma de contribuir para o crescimento científico e para o processo de ensino-aprendizagem por meio de relações de convergência e interconexões.

A interdisciplinaridade é compreendida como um conceito mais amplo do que a pluridisciplinaridade e a multidisciplinaridade, pois a intensidade de troca entre os especialistas é muito mais intensa e existe uma integração forte e real entre as disciplinas tratadas no projeto de pesquisa interdisciplinar. A ideia é que sejam superadas as fronteiras disciplinares. Além disso, a interdisciplinaridade permite o enriquecimento mútuo das disciplinas, trocas que beneficiam todos os campos envolvidos no projeto. (JAPIASSU, 1976, p. 74)

A interdisciplinaridade atua no campo da reflexão, porém, Japiassu (1976, p. 146) defende que é nas pesquisas aplicadas que as integrações entre as disciplinas são apresentadas de forma mais intensa. Isso ocorre entre outros fatores, porque as barreiras entre a pesquisa teórica e a pesquisa aplicada estão sendo derrubadas, de modo que, cada vez mais, a ciência e a técnica estão interconectadas, atuando conjuntamente, obtendo como resultado o surgimento das pesquisas orientadas. Essas, por sua vez, buscam a solução de problemas científicos que também beneficiem o progresso da sociedade. Dessa forma, esclarece que a metodologia interdisciplinar pode estar voltada para pesquisas teóricas, mas que o seu desenvolvimento prático se encontra voltado para as pesquisas orientadas.

Importante destacar que a pesquisa interdisciplinar consegue abarcar a pesquisa teórica e a pesquisa aplicada, de modo que não convém estabelecer uma separação entre o conhecimento e a prática, pois ambos constituem tarefas complementares. Dessa forma, na pesquisa interdisciplinar, diversos pesquisadores, cada um em sua especialidade, voltam-se para a solução de um problema reunindo e integrando conhecimentos

Heckhausen pesquisador mencionado por Japiassu em seu livro, apresenta tipos de relações interdisciplinares, dispostas a seguir: (JAPIASSU, 1976, p. 79)

- a) Interdisciplinaridade heterogênea: tem foco no caráter enciclopédico;
- b) Pseudo-interdisciplinaridade: uso de instrumentos conceituais neutros para associação das disciplinas, o que produz um falso interdisciplinar;
- c) Interdisciplinaridade auxiliar: uma disciplina emprestar seus métodos e procedimentos a outra disciplina;
- d) Interdisciplinaridade compósita: reunião de especialistas para encontrar soluções para determinados problemas;
- e) Interdisciplinaridade unificadora: coerência entre algumas disciplinas, resultando numa integração teórica e de métodos.

Japiassu afirma que para compreender as relações interdisciplinares e entender onde uma disciplina se situa nas ciências é importante conhecer os tipos de relações que uma disciplina pode manter com outras. Dessa forma, traz as seguintes relações entre disciplinas: (JAPIASSU, 1976, p. 89)

- De contiguidade: disciplinas justapostas umas sobre as outras;
- De fronteira: as disciplinas possuem uma fronteira comum;
- De amplos recobrimentos entre as disciplinas: correndo o risco de as disciplinas perderem a sua própria identidade;
- De dependência: os fenômenos produzidos no interior de uma disciplina determinam os que são produzidos na outra disciplina;
- De interdependência: o que é produzido dentro de uma disciplina se torna causa para o que é produzido em outra;
- De transespecificidade: conceitos que têm funções semelhantes para disciplinas distintas;
- De transcausalidade: os fenômenos produzidos no interior de uma disciplina dependem de uma causa exterior;

Tratando dos movimentos e momentos da interdisciplinaridade, Fazenda (1995, p. 18) destaca que o conceito passou por diferentes momentos no decorrer dos anos, dividindo-os em três movimentos principais:

1. Interdisciplinaridade na década de 1970: voltada para a construção epistemológica da interdisciplinaridade;

2. Interdisciplinaridade na década de 1980: apresentação das contradições epistemológicas decorrentes da construção do período anterior;
3. Interdisciplinaridade na década de 1990: tentativa de construção de uma nova epistemologia interdisciplinar.

Sendo assim, serão apresentados os principais conceitos referentes a cada década mencionada, iniciando pelo movimento de interdisciplinaridade da década de 1970, marcado pela estruturação conceitual básica do termo, que ainda era muito recente e pouco difundido. O surgimento da interdisciplinaridade ocorre na Europa, em especial na França e na Itália, por volta de 1960. A ideia era o rompimento da educação fragmentada da época buscando um conhecimento em totalidade.

Um dos precursores do movimento foi Georges Gurdorf, que apresentou um projeto de pesquisa interdisciplinar para as ciências humanas, trazendo a ideia de uma convergência humana. (FAZENDA, 1995, p. 19). Já no Brasil, um dos primeiros estudiosos a tratar o tema foi Hilton Japiassu, que serviu de base para estudos futuros e que abarca conceitos fundamentais apresentados no decorrer deste trabalho.

A interdisciplinaridade na década de 1980 tem como marco o surgimento de um documento chamado “Interdisciplinaridade e ciências humanas (1983)” elaborado por Gurdorf, Apostel, Mommsen, entre outros estudiosos da época. (FAZENDA, 1995, p. 27). Segundo a autora: “o documento trata dos pontos de encontro e cooperação das disciplinas que formam as ciências humanas e da influência que umas exercem sobre as outras(...)”. Gurdorf, filósofo francês, é considerado precursor nas abordagens do pensamento interdisciplinar na década de 80, influenciou Japiassu, e em seus estudos, defendia a interdisciplinaridade como busca da totalidade do conhecimento.

A partir da década de 1990, a interdisciplinaridade passa a ser vista como exigência das propostas de ensino e pesquisa. Além disso, considera-se a importância desse conceito para o desenvolvimento do conhecimento e da educação em vários níveis. Como dito anteriormente por Pombo (2008), a interdisciplinaridade passa a ser essencial para a evolução e fortalecimento das ciências.

Nesse contexto, surgem novos cruzamentos interdisciplinares, apresentados por Olga Pombo (2008) da seguinte forma:

- Práticas de importação: “desenvolvidas nos limites das disciplinas especializadas e no reconhecimento da necessidade de transcender as suas

fronteiras”. Uma disciplina importa conhecimentos pertencentes a outra disciplina;

- Práticas de cruzamento: problemas, com origem em uma determinada disciplina, irradiam para outras. Ocorre a contaminação recíproca entre as disciplinas envolvidas;
- Práticas de convergência: “(...) análise de um terreno comum, estudos por áreas, que envolvem convergência das perspectivas.”;
- Práticas de descentração: “relativas a problemas impossíveis de reduzir às disciplinas tradicionais.” Podem ser problemas novos, ou problemas grandes demais que existem o tratamento de muitos dados sob perspectivas diversas;
- Práticas de comprometimento: “dizem respeito a questões vastas demais, problemas que têm resistido ao longo dos séculos a todos os esforços mas que requerem soluções urgentes.”

Com relação a metodologia interdisciplinar, Fazenda (1995, p. 69) afirma que não existe uma metodologia unívoca que atenda e abarque todos os projetos interdisciplinares, além disso,

A metodologia interdisciplinar em seu exercício requer como pressuposto uma atitude especial ante o conhecimento, que se evidencia no reconhecimento das competências, incompetências, possibilidades e limites da própria disciplina e de seus agentes, no conhecimento na valorização suficientes das demais disciplinas e dos que a sustentam.

Assim, percebe-se também que a interdisciplinaridade depende do reconhecimento por partes das próprias disciplinas de que não podem, sozinhas, lidar com todos os problemas. Cabe a elas o reconhecimento da sua “incompetência” na solução individual dos problemas científicos, o que permitirá a integração de diferentes campos do conhecimento na aplicação da metodologia interdisciplinar.

2.1.3 Transdisciplinaridade

A transdisciplinaridade remete a uma coordenação entre disciplinas em busca de uma finalidade comum a todas. De acordo com Neves (2013),

O conhecimento evoluiu para a multidisciplinaridade, praticada nas escolas tradicionais e para a interdisciplinaridade, ainda difícil de ser conseguida. O avanço efetivo, abrindo novas possibilidades para o conhecimento e para o entendimento humano seria a transdisciplinaridade.

Ainda segundo a autora, o Primeiro Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, realizado em Portugal, em 1994, trouxe a “Carta da Transdisciplinaridade”, que foi redigida

por: Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu, neste documento é apresentada a seguinte definição para o termo:

A transdisciplinaridade é complementar a aproximação de disciplinas: faz emergir da confrontação das disciplinas dados novos que as articulam entre si; oferece-nos uma visão da natureza e da realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio sobre as várias outras disciplinas, mas a abertura de todas elas àquilo que as atravessa e as ultrapassa.

Ainda de acordo a Carta,

O reconhecimento da existência de diferentes níveis de realidade regidos por lógicas diferentes é inerente à atitude transdisciplinar. Qualquer tentativa de reduzir a realidade a um único nível regido por uma única lógica não se situa no campo da transdisciplinaridade.

Por fim, observa-se que a transdisciplinaridade possui escopo muito amplo, rompe com a rigidez excessiva e promove uma reaproximação entre as ciências exatas, humanas, artes, literatura, entre outras. Dessa forma, com relação aos conceitos de interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade apresenta-se como multidimensional, pois leva em consideração aspectos como tempo e história, tornando-se um conceito complexo.

Neves (2013) afirma tratar-se de um conceito profundo que busca a interação máximas entre as disciplinas, mas sem eliminá-las, uma vez que respeita as especificações de cada campo do saber, promovendo, assim, uma integração muito maior entre as ciências.

Para Vega Pena (2008, p. 22), “(...) o essencial da transdisciplinaridade não é saber bem coordenar as atividades de pesquisa nem ter imaginação, trata-se, sobretudo, de uma mudança profunda em termos de reorganização dos nossos modos de conhecimento.” Por meio da transdisciplinaridade é possível perpassar pontos de vista distintos de disciplinas diferentes, remetendo a uma ideia de totalidade, mas essa totalidade não corresponde a um conhecimento global ou exaustivo do todo.

Em estudo realizado por Novy e Beinstein (2009) a transdisciplinaridade é apresentada sob duas perspectivas:

- Diálogo interdisciplinar entre diferentes disciplinas que superam seus respectivos programas de pesquisa e paradigmas e contribuem com seus conhecimentos para a resolução conjunta de problemas;
- Diálogo de duas formas de conhecimento: conhecimento baseado na experiência e conhecimento analítico-estrutural. (tradução nossa)

Além disso, é ressaltada a importância da pesquisa transdisciplinar não apenas no âmbito científico, mas também na inclusão social, superando a fragmentação da sociedade e resultando na produção de conhecimento. Desse modo, a transdisciplinaridade levaria em

conta não apenas os conhecimentos científicos, mas também os conhecimentos não-científicos, coletados no dia a dia do indivíduo. Assim, projetos transdisciplinares tendem a gerar fortes intervenções na sociedade em que atuam.

Logo, percebe-se que,

A transdisciplinaridade precisa de especialistas que olhem para além das suas próprias preocupações e disciplinas imediatas, convidando os profissionais que estão ansiosos para a busca e troca de alianças com novos parceiros. Isso coloca desafios organizacionais. (tradução nossa)

A transdisciplinaridade surge por meio do aprendizado de uma ciência com a outra e a construção de alianças para a solução de um problema ou o atingimento de um objetivo. Ela corresponde a uma forma de produção de conhecimento baseada em indivíduos e aprendizagem coletiva. As principais características da pesquisa transdisciplinar são apresentadas por Novy e Beinstein (2009) a partir de um compilado dos seguintes autores: Karl-Trummer et. al, Thompson Klein e Haberli et. all, como se segue:

- Problema socioeconômico relevante como ponto de partida;
- Colaboração de pesquisadores de diferentes formações disciplinares;
- Perguntas e objetivos elaborados em conjunto;
- Processo participativo de pesquisa: todos os parceiros estão envolvidos em todos os planejamentos importantes e processos de decisão;
- Processo de pesquisa recursiva: avaliações regulares dos processos de cooperação e resultados formam a base para o trabalho futuro;
- O produto final é um conjunto de pesquisa e prática. (tradução nossa)

Com isso, pode-se concluir que a transdisciplinaridade é um conceito amplo responsável pela integração e até mesmo a fusão de disciplinas em busca de soluções comuns. Os estudos transdisciplinares têm sido foco de pesquisas mais recentes, buscando demonstrar como as disciplinas na sociedade moderna são influenciadas e até mesmo complementadas umas pelas outras.

2.2 Gestão do Conhecimento na Ciência da Informação

2.2.1 Informação e Conhecimento

2.2.1.1 Sociedade da Informação

A sociedade da informação emerge em um contexto de evoluções sociais e tecnológicas, no qual o volume de informação cresce de maneira exponencial. É cada vez maior a quantidade de informações que o indivíduo recebe continuamente, por meio de diferentes canais de comunicação.

De acordo com Werthein (2000), a expressão passou a ser utilizada para substituir o termo “sociedade pós-industrial” e apresentar um novo paradigma técnico-econômico, esse paradigma é o da tecnologia da informação. Essa sociedade surge por volta da década de 80, em meio a reestruturação do capitalismo, com mudança de foco dos ativos tangíveis para os ativos intangíveis.

Na sociedade da informação, chamada posteriormente de “sociedade do conhecimento”, o conhecimento passa a ser o recurso econômico básico, e com isso, a capacidade intelectual dos indivíduos passa a ser um diferencial. Nesse sentido, uma de suas características é o uso contínuo das novas tecnologias da informação, dando destaque a valorização que a informação recebe, e o reconhecimento do seu potencial no desenvolvimento dos processos sociais, organizacionais e serviços em geral.

Na visão de Cristea e Capatina (2010) a sociedade do conhecimento, possui as seguintes características:

- O núcleo do ambiente econômico é representado por funcionários altamente qualificados. A maioria das empresas estão promovendo "processos de aprendizado", permitindo que seus funcionários subam na hierarquia organizacional somente após obtenção de diplomas relevantes;
- A disseminação cultural pode ser realizada facilmente. Por isso, todas as empresas tem que aumentar a competitividade para sobreviver em mercados fastidiosos;
- Os ambientes econômico e educacional não são separados. Portanto, muitas organizações investem em instalações de pesquisa e oferecem bolsas educacionais;
- Existe um ambiente adequado para o desenvolvimento de organizações de T & D;
- O conceito de “aprendizagem sustentável” é bem implementado e praticado em muitas situações. (tradução nossa)

Segundo as autoras, essas características ocasionaram uma revolução nas organizações, e principalmente, uma revolução na forma de gestão. Esse processo ocorreu de forma muito mais acelerada do que a maioria das evoluções sociais.

Importante dizer que, apesar da tecnologia da informação constituir paradigma central dessa nova sociedade, a sua utilização não pode ser vista como um fim em si mesma. Sabe-se que as transformações relacionadas com a sociedade da informação consideram, além das novas tecnologias, fatores sociais e políticos, que culminam no avanço dessa sociedade, e que dessa forma, as tecnologias de informação devem ser vistas como um meio de auxiliar no tratamento da informação.

Com o passar do tempo, estudos posteriores passaram a consagrar a importância não só do tratamento da informação explícita, mas também do conhecimento tácito, enraizado nos indivíduos. Por isso, estudos voltados para a Gestão do conhecimento se tornaram cada vez mais recorrentes nas últimas décadas, ocasionando uma “evolução” da Sociedade de Informação para Sociedade do Conhecimento, ou sociedade de criação de conhecimento.

Seguindo uma linha evolutiva, pode-se apresentar alguns autores clássicos que há muito tempo demonstraram o surgimento de uma sociedade voltada para o ativo intangível da informação. Entre eles, destaca-se em um primeiro momento, Fritz Machlup, precursor no uso do termo “sociedade da informação”, contudo foi com as pesquisas de Peter Drucker que o termo “sociedade da informação” ganhou maior visibilidade.

Segundo ele, a sociedade pós-capitalista surgiu pouco depois da Segunda Guerra Mundial, no que denominou “Revolução Gerencial”; afirma que, nessa nova sociedade “o recurso realmente controlador, o ‘fator de produção’ absolutamente decisivo, não é o capital, a terra ou a mão-de-obra. É o conhecimento”. (DRUCKER, 1997). O conhecimento passa, então, a ser visto como um bem público, um recurso ou utilidade, “se transformando no único fator de produção, deixando de lado capital e mão-de-obra”. Ressalta-se que quando Drucker utiliza o termo “deixando de lado” não significa que esses recursos desapareceram de fato, mas sim que se tornaram secundários diante da magnitude adquirida pelo conhecimento. Surge, assim, a “sociedade do conhecimento” ou ainda “economia do conhecimento”.

O termo “revolução gerencial” indica o período atual, no qual o conhecimento atua como principal ativo nas organizações. Drucker (1997, p. 22) afirma que “o conhecimento está hoje sendo aplicado, de forma sistemática e determinada, para definir que o Novo conhecimento é necessário, se ele é viável e o que precisa ser feito para torna-lo eficaz.” Para o autor, o termo gerência possui um significado muito mais amplo do que simplesmente a gestão de empresas ou a gestão do desempenho de pessoas, para ele, o termo evoluiu com o passar dos anos, acompanhando o progresso do conhecimento na sociedade, assim, gerente é o responsável “pela aplicação e pelo desempenho do conhecimento”. (DRUCKER, 1997, p. 23)

Drucker (1997, p. 40) apresenta ainda o conceito de “trabalhador do conhecimento” afirmando que estes são dependentes da organização em que trabalham, mas em contrapartida eles são os detentores do principal meio de produção: o conhecimento.

Apesar de os trabalhadores do conhecimento ainda necessitarem de ferramentas para a realização de suas tarefas, sem o conhecimento do trabalhador para manipulá-la, a máquina se torna inutilizada.

Por fim, a relação entre trabalhador e organização transforma-se em uma relação de interdependência, uma vez que a organização oferece os instrumentos necessários e os trabalhadores carregam consigo o principal ativo da organização para o funcionamento dos sistemas: seu conhecimento.

2.2.1.2 Competitividade e Intangibilidade

Em concomitância com os conceitos surgidos na Sociedade da Informação, ganham força os estudos acerca dos ativos intangíveis. De maneira clássica, as organizações sempre focaram nos ativos tangíveis de sua composição, como por exemplo, dinheiro, pessoal, material, entre outros; tudo aquilo que seria de certa forma “quantificável” ou “palpável”. Contudo, com o passar do tempo e com a crescente importância dada a informação e ao conhecimento, percebeu-se a necessidade de identificar, compreender e gerir os ativos intangíveis da organização, uma vez que os ativos tangíveis não eram mais suficientes para atingir os resultados esperados.

De acordo com Teece (2000) o núcleo fundamental da economia atual

é o desenvolvimento, a implantação e utilização dos ativos intangíveis, dos quais o conhecimento, as competências, e a propriedade intelectual são os mais significantes. Também estão incluídos outros intangíveis como marcas, reputações e relações com o consumidor. (tradução nossa)

Segundo Stefano et. al (2014),

O ativo intangível é interpretado como algo que não possui uma realidade tangível. Na literatura relacionada com a economia, o ativo de conhecimento é frequentemente usado como um termo equivalente ao ativo intangível, enquanto na literatura relacionada com a gestão é dito como Capital Intelectual (CI).

Ainda segundo os autores a importância dos ativos intangíveis cresceu com o reconhecimento por partes das organizações de que estes constituem recursos estratégicos fundamentais, em especial no aumento da competitividade. Surge então a ideia de que o conhecimento é o principal ativo intangível e fator de sucesso para as organizações na era do conhecimento.

De acordo com Adriesse (2004 apud Stefano et. al, 2014) as principais características dos ativos intangíveis na “economia dos intangíveis” são as seguintes:

- Conhecimento substitui o trabalho e o capital como recursos fundamentais na produção;
- Produtos e processos de negócios se tornaram intensivos em conhecimento;
- Economia na qual os serviços são tão importantes como produtos;
- Economia em que as leis econômicas são diferentes;
- O conceito de propriedade dos recursos mudou, o conhecimento reside na mente dos funcionários e não na própria empresa;
- As características do trabalho mudaram, os trabalhadores do conhecimento criam a maior parte do valor adicionado;
- A gestão dos recursos intangíveis é diferente de recursos tangíveis ou financeira.

Dessa forma, os ativos intangíveis devem ser geridos eficientemente pela organização, transformados em insumos que permitam o aumento da competitividade e dos benefícios econômicos.

Teece (2000) destaca que o conhecimento consiste em uma classe de ativos intangíveis, mas que ambos os conceitos, diferem entre si em diferentes aspectos.

A tabela a seguir, apresenta as diferenças principais entre os dois conceitos.

Quadro 1 - Diferença entre os ativos tangíveis e intangíveis

	Ativos intangíveis	Ativos tangíveis
Publicidade	O uso por uma parte não impede o uso pela outra parte.	O uso por uma parte impede o uso simultâneo pela outra parte.
Depreciação	Não se desgasta, mas usualmente deprecia rapidamente.	Desgasta-se e pode depreciar rapidamente ou lentamente.
Custos de transferência	Difícil de mensurar	Fácil de mensurar (depende do transporte e dos custos relacionados)
Direitos de propriedade	Limitados (patentes, copyrights, etc.) e difusos, mesmo em países desenvolvidos.	Geralmente abrangente e mais claro, pelo menos nos países desenvolvidos.
Aplicação de direitos de propriedade	Relativamente difícil.	Relativamente fácil.

Fonte: adaptado do autor (TEECE, 2000)

Nesse contexto, Teece (2000) afirma que,

Conhecimento, competência e intangíveis relacionados surgiram como a chave condutora de vantagem competitiva em nações desenvolvidas. Isto não é apenas por causa da importância do conhecimento em si, mas por causa da rápida expansão dos mercados de bens e fatores, deixando os ativos intangíveis como base principal da diferenciação competitiva em muitos setores.

O Capital Intelectual, por sua vez, é considerado um ativo intangível da organização e encontra-se “principalmente na experiência humana e no contexto social” (STEFANO ET. AL, 2014). Pode ser compreendido como a junção do capital estrutural, do capital de relacionamento e do capital humano, contudo, os termos não devem ser usados como sinônimos. Assim, cabe uma breve diferenciação entre os conceitos.

Segundo Stewart (1964) o capital intelectual consiste em um tecido “formalizado, apreendido e completado” a fim de produzir um ativo com valor agregado. O autor realiza um estudo acerca do investimento na educação dos trabalhadores e constrói fórmulas

matemáticas que poderiam ser aplicadas para medir ganhos, custos e taxas de retorno. (esses aspectos não fazem parte do escopo desta pesquisa).

O capital estrutural compreende os ativos intangíveis que a organização possui e que a fazem funcionar de maneira eficaz e efetiva, desde os conhecimentos capturados de um funcionário, até sistemas administrativos, marcas, patentes, culturas e etc.

Os estudos acerca do capital humano tomam como referência, entre outros autores, Theodore Schultz (1971, p.2), que realizou uma pesquisa para compreender o fato de porque as teorias econômicas utilizadas até então, não explicavam todos os ganhos de produtividade da organização.

Para Schultz (1971, p. 3) “a clássica divisão em três fatores de produção - terra, trabalho e capital – que emergiu do pensamento clássico da economia ainda prevalece apesar das suas limitações em analisar o crescimento da economia moderna. ” Contudo, na visão do autor, essa classificação não era suficiente para compreender as evoluções da nova economia do conhecimento e por isso acrescentou um novo ponto: o fator humano.

Afirmava que

(...) apesar de ser óbvio que pessoas adquirem e usam habilidades e conhecimentos, não é óbvio que essas habilidade e conhecimentos são uma forma de capital, e que este capital é uma parte substancial dos investimentos que tem crescido muito mais rápido do que o capital convencional, e que esse crescimento pode ser o maior diferencial no sistema econômico. (SCHULTZ, 1971, p. 24)

Dessa forma, buscou-se compreender como a educação do funcionário e a consequente apreensão de conhecimento poderiam influenciar na produtividade da empresa. Considerava gastos com o capital humano: gastos com educação e saúde, treinamento no trabalho, migração interna dentro do trabalho para melhores oportunidades, entre outras.

Assim sendo, o capital humano consiste na capacidade de inovação, competências, comportamentos, aprendizagem, experiências, tudo que ocorre em volta e dentro do ser humano, resultando em algum tipo de conhecimento ou vantagem que permita melhorar os ganhos de produtividade da organização. (BECKER, 1964) Assim, a organização tende a evoluir economicamente quando os seus funcionários são adequadamente qualificados e continuamente educados.

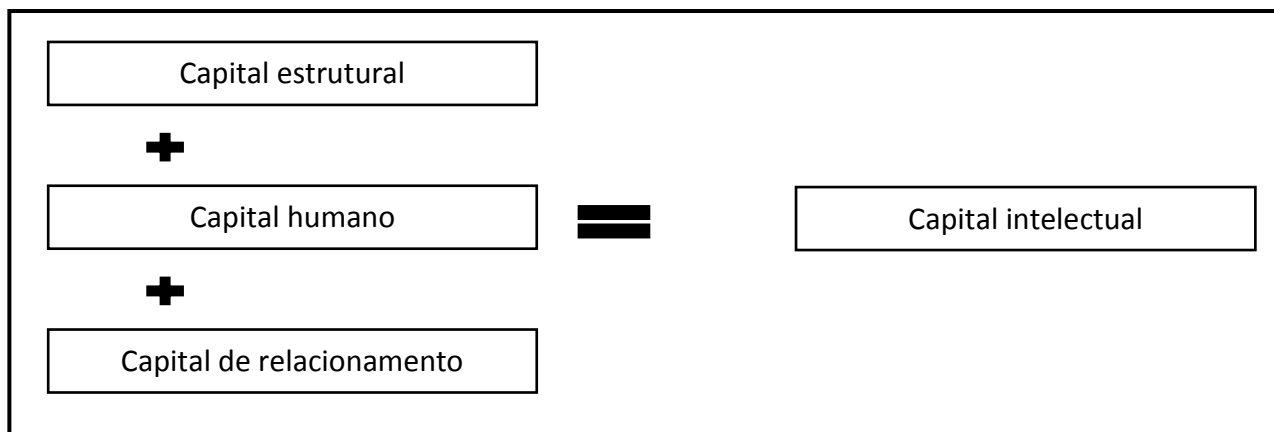
Para Chiavenato (2010, p. 53), o capital humano é composto de:

1. Talentos: conhecimentos, habilidades e competências;

2. Contexto: ambiente interno adequado para o desenvolvimento dos talentos.

Por fim, o capital de relacionamento abarca a coesão da equipe, as redes de relacionamento, as alianças estratégicas, entre outros.

O capital intelectual pode ser representado da seguinte forma:



Retomando os estudos acerca do capital intelectual, observa-se que a sua compreensão está relacionada com a experiência e o contexto social. Assim, Stefano et al. (2014) afirmam que,

Gerenciar o capital intelectual é prestar atenção às pessoas, cultura e estrutura organizacional, bem como a tecnologia para compartilhar o conhecimento com sucesso. Em outras palavras é a prática de identificar, captar, avaliar, sistematizar e aplicar informações e conhecimentos com o propósito de impulsionar o desempenho estratégico do negócio.

Acerca da medição do capital intelectual, estudos como o de Uziene (2010) afirmam sobre a importância da medição do capital intelectual, de modo que ele é tratado como uma entidade não revelada, um potencial organizacional que influencia os negócios de desempenho.

Outro conceito fundamental para a compreensão de capital intelectual, ativos intangíveis e sua aplicabilidade na Sociedade da Informação encontra-se nos estudos acerca da Inovação, tema que tem sido cada vez mais recorrente nas organizações. A inovação é aceita, hoje, como fator predominante no crescimento econômico. De acordo com Sánchez, Chaminade e Olea (2000),

Neste novo mundo, o conhecimento é fonte de vantagens competitivas e, portanto, é considerado um dos principais fatores de produção para monitorar e gerenciar. O conhecimento é o principal ingrediente intangível no caldeirão que faz a inovação possível e, portanto, a medição do conhecimento é uma chave em questão. (tradução nossa)

Afirmam ainda que,

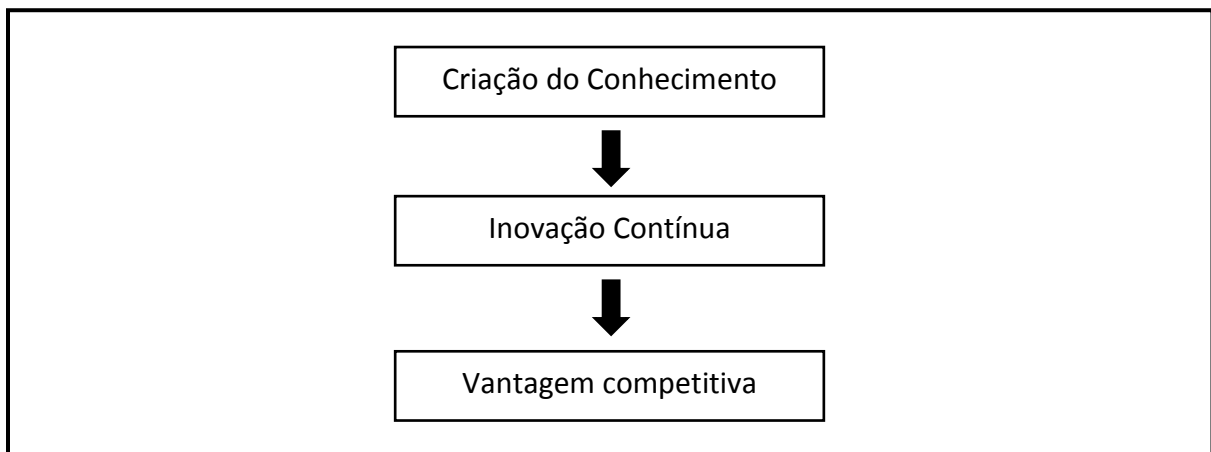
Gerenciar conhecimento é transformar conhecimento individual (tácito) em conhecimento explícito, selecionando o conhecimento que será útil para a empresa, reutilizando esse conhecimento de uma forma que ajude a aumentar ou adquirir recursos intangíveis. (tradução nossa)

Como mencionado anteriormente, o conceito de capital intelectual pode ser compreendido como um ativo intangível. Contudo, para com Sánchez, Chaminade e Olea (2000), a gestão de intangíveis é um conceito mais amplo do que gestão do conhecimento. De modo que, o gerenciamento de ativos intangíveis envolve a identificação, avaliação das suas ligações com o valor presente e futuro da empresa, medição de valor do ativo, descoberta de atividades intangíveis e o gerenciamento dessas atividades. Assim, para os autores, o conhecimento seria um dos ativos que a organização deveria gerenciar, tornando a gestão do conhecimento um subconjunto na gestão de intangíveis.

Independente de concordar ou não com as categorizações acima acerca de gestão de intangíveis e gestão do conhecimento, é prudente afirmar que o conhecimento constitui, na atualidade, o principal ativo das organizações modernas em busca de vantagem competitiva. Da mesma forma, o capital intelectual, pode ser compreendido como a junção de capital relacional, estrutural e humano, que juntos proporcionam novos conhecimentos na mente dos indivíduos.

Além disso, o conceito de capital intelectual, ativos intangíveis e gestão do conhecimento estão intimamente relacionados com a inovação, a criatividade e a competitividade nas organizações.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a criação do conhecimento produz inovação contínua e essa por sua vez gera vantagem competitiva. Como representado na figura a seguir:



Segundo eles,

Quando as organizações inovam, elas não só processam informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Elas criam novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 61)

Por fim, conclui-se que a inovação é consequência do conhecimento capturado pela empresa por meio dos seus indivíduos. Sabe-se que a organização isoladamente não é capaz de criar conhecimento, necessitando dos indivíduos para que o processo ocorra. Com isso, faz-se necessário o investimento no capital intelectual e a gestão dos ativos intangíveis, entre eles o conhecimento, a fim de que os funcionários possam adquirir novas informações e conhecimentos que proporcionem o aumento da competitividade por parte da organização.

Conceitos acerca da diferença entre informação e conhecimento serão apresentados em tópico próprio.

2.2.1.3 Dado, informação e conhecimento

Os termos dados, informação e conhecimento são, muitas vezes, mencionados como sinônimos, porém, apresentam definições que permitem a sua diferenciação em determinados aspectos afim de melhor compreender o papel de cada um no âmbito da GC.

O conhecimento possui uma vertente epistemológica, de modo que a busca pela definição do conhecimento data de estudos antigos, que buscavam compreender os fundamentos filosóficos do conhecimento. Dessa forma, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 25) esclarecem que existem duas correntes epistemológicas na filosofia ocidental voltadas para o estudo do conhecimento:

- Racionalismo: afirma que existe um conhecimento a priori e que o verdadeiro conhecimento é produto de um processo mental ideal. Afirma ainda que é possível obter o conhecimento por meio do processo de dedução;
- Empirismo: não existe o conhecimento a priori e que a única fonte de conhecimento é a experiência sensorial. A obtenção de conhecimento ocorre por meio de indução, por intermédio de experiências sensoriais específicas.

O filósofo alemão Kant reúne os conceitos das duas dimensões anteriormente apresentadas. Para Kant (apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 28) “o conhecimento só surge

quando o pensamento lógico do racionalismo e a experiência sensorial do empirismo trabalham juntos”.

Japiassu (1977, p. 27) afirma que,

[...] o conhecimento passou a ser considerado como um processo e não como um dado adquirido uma vez por todas. Esta noção de conhecimento foi substituída por outra, que o vê antes de tudo como um processo, como uma história que, aos poucos e incessantemente, fazem-nos captar a realidade a ser conhecida.

Dessa forma, o conhecimento deve ser visto sob a perspectiva de “conhecimento como processo” e não de “conhecimento como estado” uma vez que ele não se encontra acabado ou definitivo, sendo vítima de transformações constantes. Logo, só se conhece realmente algo quando se passa de um conhecimento menor para um conhecimento maior. (JAPIASSU, 1977. p. 27)

Peter Drucker (1997, p. 9) apresenta em seu livro “Sociedade pós-capitalista” a visão de Sócrates e de Protágoras referente ao significado do conhecimento. Segundo Sócrates a função única do conhecimento é o autoconhecimento, ou seja, crescimentos internos ao próprio indivíduo; Protágoras, por sua vez, afirma que a finalidade do conhecimento é capacitar o indivíduo, tornando-o apto a saber o que dizer e como dizer.

Davenport e Prusak (1998, p. 2) afirmam que conhecimento não é dado e nem informação, mas está relacionado com eles. Os autores começam com a definição de dados da seguinte forma: “dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos.” Por meio dos dados, não é possível inferir informações mais subjetivas relacionadas a motivação, importância, justificativas, entre outros, pelo fato de que os dados não têm significado inerente. Em geral, os dados costumam ser tratados por sistemas de informação tecnológicos e tendem a ser mais objetivos, porém, constituem importante subsídio para quase todas as organizações, sendo tratados como matéria-prima para a criação da informação.

A informação, por sua vez, “tem como finalidade mudar o modo como o destinatário vê algo, exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento.” (DAVENPORT; PRUSAK, 1988, p. 4). Dessa forma, a transformação de dados em informação ocorre por meio da agregação de valor, de significado ou finalidade àquele dado. O conhecimento é definido como:

(...) uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só

em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 6)

Os autores afirmam ainda que da mesma forma que a informação deriva dos dados, o conhecimento deriva da informação. O conhecimento deriva de estruturas formais, explícitas, passíveis de serem controladas, mas deriva também de aspectos intra e interpessoais, o que torna mais difícil a sua manipulação.

O conhecimento flui e é criado na organização de acordo com a sequência “dado – informação – conhecimento” porém o processo de “des-conhecimento” também pode acontecer. Comumente ele ocorre quando o volume de dados e informações é muito grande e as organização não sabe como tratar todos eles (fato comum na sociedade atual).

Nesse sentido, observa-se a importância de que a organização não busque o simples armazenamento de conhecimento em seus bancos de dados, pois conhecimento não-tratado e não-selecionado não implica em vantagem competitiva, mas sim em trabalho desnecessário. Sendo assim, deve-se busca a obtenção do conhecimento relevante para os objetivos da organização a fim que todos os esforços sejam utilizados da melhor maneira possível.

O conhecimento possui ainda cinco componentes básicos, apresentados a seguir: (DAVENPORT; PRUSAK, 1988, p. 4-13)

- Experiência: aquilo que foi aprendido ou ocorrido no passado do indivíduo;
- Verdade fundamental: aquilo que efetivamente acontece;
- Complexidade: o conhecimento não é uma estrutura rígida, de modo que ele poder lidar com a complexidade de maneira complexa;
- Discernimento: julgar novas situações em face daquilo que já é conhecido;
- Normas práticas e intuição: normas práticas são atalhos para soluções já utilizadas anteriormente em problemas passados e resolvidos;
- Valores e crenças: são parte integrante do conhecimento, determinam o que o indivíduo vê, conhece e absorve a partir de suas observações.

Os componentes acima demonstram que o conhecimento abarca muitos aspectos, o que tem feito com que ele seja visto como um ativo corporativo intangível, tornando-se vital para as organizações e para a economia global competitiva e dinâmica. Davenport e Prusak, (1998, p. 17) afirmam que:

os intangíveis que agregam valor à maioria dos produtos e serviços são baseados em conhecimento: know-how técnico, projeto de produto, apresentação de marketing, entendimento do cliente criatividade pessoal e inovação.

Ainda acerca da valorização do conhecimento, pode-se afirmar que o conhecimento é considerado uma vantagem competitiva sustentável, pois enquanto os ativos materiais tendem a diminuir e deteriorar com o uso; o conhecimento, ao contrário, aumenta com o uso: quanto mais conhecimento é trocado, mais conhecimento é gerado. Dessa forma, o estoque de conhecimento na organização é praticamente infinito. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 20)

Corroborando com os conceitos anteriores, Dalkir (2011, p. 2) traz algumas características do conhecimento que contribuem para que ele seja visto como o principal recurso da sociedade atual:

- O uso do conhecimento, não o consome;
- Transferir conhecimento não resulta em perda;
- O conhecimento é abundante, mas a habilidade para usá-lo é escassa;
- Muito do conhecimento de uma organização “vai embora” pela porta ao final do dia.

Ainda na visão de Dalkir (2011, p. 9), o conhecimento é uma forma mais subjetiva do que a informação, sendo baseado em experiências e valores individuais. Além disso, a autora ressalta a clássica divisão do conhecimento em tácito e explícito. “O conhecimento tácito é de difícil manipulação e é difícil colocá-lo em palavras, textos ou imagens”, apresenta-se comumente na mente do indivíduo; já o conhecimento explícito, representa algum conteúdo que foi capturado em alguma forma tangível, seja em textos, imagens, etc.

O conhecimento explícito encontra-se usualmente em algum tipo de mídia registrada, ao contrário do conhecimento tácito, que ainda precisa ser externalizado de alguma forma. “Tipicamente, quanto mais tácito o conhecimento é, mais valioso ele tende a ser” (DALKIR, 2011, p. 10, tradução nossa). Uma outra visão apresentada por Dalkir (2011) refere-se ao fato de que o conhecimento explícito pode ser considerado como o produto final do processo de GC, enquanto o conhecimento tácito seria visto como um insumo, o know-how, e todos os processos necessários para que o produto final (conhecimento explícito) seja gerado.

De acordo com Teece (2000) o conhecimento pode ser compreendido de diferentes maneiras:

- Tácito x explícito: o conhecimento tácito seria aquele difícil de representar de uma forma significativa e completa, além disso, sua transmissão é lenta e os seus custos são maiores. O conhecimento explícito, por sua vez, está formalizado, logo, as mensagens tendem a ser mais estruturadas e menos ambíguas quando transferidas de forma codificada;
- Observável x não-observável: apresenta a ideia de que processos tecnológicos são mais protegidos do que processos tecnológicos, de modo que é mais fácil observar um novo produto tecnológico, como um escâner por exemplo do que um determinado processo;
- Positivo x negativo: considera uma descoberta como um conhecimento positivo, o que evitaria pesquisas com “becos sem saída”, contudo, ressalta que o conhecimento negativo (conhecimento das falhas) também é importante, uma vez que auxilia na alocação de recursos em vias promissoras;
- Autônomo x sistêmico: o conhecimento autônomo é aquele que produz valor sem grandes modificações do sistema no qual ele pode ser incorporado. Já o conhecimento sistêmico requer modificações para outros sistemas.

Na visão de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 63) o conhecimento “diz respeito a crenças e compromissos. O conhecimento é uma função de atitude, perspectiva ou intenção específica”. Afirmam ainda que “o conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado à ação. É sempre conhecimento com algum fim”. E por fim concluem que “o conhecimento, como a informação, diz respeito ao significado. É específico ao contexto e relacional”. Além disso, “tanto a informação quanto o conhecimento são específicos ao contexto e relacionais na medida em que dependem da situação e são criados de forma dinâmica na interação social entre as pessoas.” (NONAKA e TAKEUCHI, 1995, p. 64).

Fica clara a ideia dos autores de que conhecimento e informação são conceitos relacionados e interdependentes, mas que possuem uma nítida distinção entre si. Para eles “a informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 63). A informação, pela perspectiva sintática, seria um fluxo de mensagens, já o conhecimento seria criado por um fluxo de informações.

Um aspecto bastante trabalhado nos estudos acerca do conhecimento diz respeito a duas perspectivas do conhecimento apresentadas por Nonaka e Takeuchi (1997. p. 65) da

seguinte forma: conhecimento tácito e conhecimento explícito. Os autores basearam-se nos estudos de Polanyi (1996) e apresentaram os conceitos da seguinte forma:

- Conhecimento tácito: “é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado”;
- Conhecimento explícito: “refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.”

Os conceitos podem ser compilados da seguinte forma:

Quadro 2 - Características dos conhecimentos tácitos e explícitos

Conhecimento tácito (subjeto)	Conhecimento explícito (objeto)
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento sequencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

Fonte: retirado do autor (NONAKA; TAKEUCHI, 1997. p. 67)

Essas perspectivas acerca do conhecimento trazem uma visão de que ele é um ativo intangível e mutável, que precisa ser bem compreendido e gerido de acordo com os objetivos a que se destina. Além disso, a acumulação de conhecimento ao longo dos séculos, implica na troca de informações cada vez mais intensas para permitir a geração e a criação de novos conhecimentos, uma espécie de “ciclo contínuo do conhecimento”. Com isso, o crescimento exponencial de informações e conhecimentos na sociedade moderna, traz uma nova perspectiva acerca do tratamento e da finalidade dos recursos informacionais.

2.2.1.4 Gestão da informação

Alguns estudiosos apontam poucas distinções entre os termos Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento, afirmando que “a Gestão do conhecimento é vista como a Gestão da Informação, porém com outro nome” (DAVENPORT; CRONIN, 2001 apud DALKIR, 2011). Contudo, o presente estudo seguirá uma linha diferente: a de que os termos possuem significados distintos e de que a GC pode englobar a GI, como é o entendimento majoritário da Ciência da Informação.

Além das distinções imprescindíveis entre GC e GI, existem outros campos que se relacionam com a GC e com a GI, constituindo atividades realizadas nos processos de tratamento da informação, porém com elas não se confundem, e por esse motivo, precisam também ser definidos, entre eles encontramos a Gestão Documental. Neste capítulo serão

apresentados conceitos de GI e sua diferença em relação à GD. Em capítulo próprio serão relacionados conceitos e modelos de GC.

A Gestão documental (GD) compreende desde a identificação do documento até o seu arquivamento, busca e recuperação. Ela permite a manutenção da informação em um formato que seja acessível para a organização, auxiliando no processo de tomada de decisão. Segundo Fernández Valdés e Ponjuán Dante (2008) a GD é a chave para que os usuários tenham acesso a informação. Além disso, relaciona-se com a Gestão do conhecimento ao colocar à disposição dos gestores experiências e ideias explícitas para o crescimento da organização.

Um sistema de GD deve proporcionar, entre outros, os seguintes pontos:

- Oportunidade de informação;
- Organização de grandes volumes de informação;
- Manter os fluxos adequados de informação na organização;
- Garantir a integridade e segurança da informação.

(FERNÁNDEZ VALDÉS; PONJUÁN DANTE, 2008, tradução nossa)

Assim, a GD seria essencial para o funcionamento da Gestão da Informação, mas constituem conceitos distintos. A GI não é apenas a busca de informação para satisfação do usuário. Para criar um sistema de GI eficaz “faz-se necessário que sejam conhecidos com exatidão os fluxos de informação dentro da organização e também fora dela; o ciclo de vida dos documentos e o caráter da informação que se move na organização”. (FERNÁNDEZ VALDÉS; PONJUÁN DANTE, 2008).

Segundo Bustelo Ruesta; Amarilla Iglesias (2001, apud FERNÁNDEZ VALDÉS; PONJUÁN DANTE, 2008) a Gestão documental encontra-se no centro da Gestão da informação, trazendo três tipos de GD:

1. Interna: documentos relacionados com a atividade diária da instituição, podendo ser documentação administrativa, documentação de gestão e documentação técnica;
2. Externa: constituem fontes de informação externa, como por exemplo, livros, bases de dados, etc.
3. Pública: são as informações produzidas para divulgação ao público

Além disso, segundo os autores, é importante que os profissionais que lidam com a GI saibam se os recursos da organização estiveram no lugar certo, se receberam o uso correto e

se foram suficientes para o alcance das metas da organização. Realizando uma breve associação entre a GI e a GC,

É importante mencionar que a informação - tanto quantitativa quanto qualitativa – é uma parte fundamental do conhecimento e, portanto, gerenciá-la corretamente será uma condição necessária se você quiser realizar uma gestão do conhecimento de qualidade. Nesse sentido, os atuais projetos de pesquisa enfocam como as organizações são capazes de identificar as informações que lhe são críticas, uma vez que tratadas, se tornarão conhecimento crítico, indispensável para a exploração e manutenção de vantagens competitivas com base no conhecimento. (FERNÁNDEZ VALDÉS; PONJUÁN DANTE, 2008, tradução nossa)

Dessa forma, pode-se concluir que a GI e a GD constituem pontos fundamentais para o desenvolvimento da GC, mas com ela não se confundem.

Retomando os conceitos específicos acerca da Gestão da Informação (GI), esta tem sua origem nos estudos de documentação, e segundo Duarte (2011) é “o estudo dos processos informacionais, do modo como a informação pode ser organizada, armazenada, recuperada e utilizada para a tomada de decisões e para a construção do conhecimento”. Consiste, ainda, em estudos e práticas gerenciais que permitam a criação, a disseminação e o uso da informação nas instituições.

Infere-se que a GI compreende a gestão de informação e conteúdo, além da gestão de tecnologias da informação e pessoas envolvidas nos processos. (SOUZA; DIAS; NASSIF, 2012). Para Tarapanoff (2006) a GI tem como principal objetivo “identificar e potencializar recursos informacionais de uma organização ou empresa e sua capacidade de informação, ensinando-a a aprender e adaptar-se a mudanças ambientais”.

Segundo a autora, a GI tem forte relação com o ciclo da informação estudado no âmbito da Ciência da Informação, assim, “pode-se definir a gestão da informação como a aplicação do ciclo da informação (processo da Ciência da Informação) às organizações.” (TARAPANOFF, 2006) Conforme apresentado a seguir:

- Geração
- Seleção/Aquisição
- Representação
- Armazenamento
- Recuperação
- Distribuição
- Uso

Observa-se que o ciclo informacional é contínuo e tem início com uma necessidade de informação a ser resolvida, ou seja, a solução de um problema determinado. Em seguida é feita a seleção ou aquisição da informação que pode ser a solução para o problema; o armazenamento compreende técnicas de indexação e classificação de assuntos para permitir a realização da tarefa seguinte: a recuperação da informação. Uma das grandes finalidades da GI, consiste não apenas na gestão da informação, mas também na sua efetiva recuperação por parte do usuário, causando alguma mudança no seu estado de conhecimento.

Em seguida começa a distribuição da informação selecionada e tratada e posteriormente o uso que será dado aquela informação. Nas grandes organizações é importante observar se o uso dado a uma determinada informação pode agregar algum valor aos objetivos finais da instituição. Nas palavras de Tarapanoff (2006): “o objeto da área é a informação e o trabalho com a informação, transformando-a em produtos e serviços de utilidade (com valor agregado) para o cliente/usuário.”

Assim, informação no âmbito da GI, abarca tanto a informação interna quanto a externa à organização. A GI passa a tratar a informação com um recurso informacional e não mais como gestão de documentos e dados. Dessa forma, a informação adquire valor estratégico para as organizações que passam a buscar melhores formas de gerenciá-la a fim de auxiliar nos processos de tomada de decisões. (TARAPANOFF, 2006)

Nesse contexto,

(...) o termo utilizado passa de gestão da informação para gerência dos recursos informacionais, cuja principal finalidade é o acompanhamento eficiente de processos, o apoio à tomada de decisões estratégicas e a obtenção de vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

Rowley (1998) ressalta o caráter interdisciplinar da GI afirmando que, “a gestão da informação baseia-se em uma variedade de disciplinas diferentes e, a partir dessas disciplinas, há um grande número de partes interessadas que competirão pelo terreno elevado”.

A mesma autora ressalta a importância das tecnologias de informação para o adequado tratamento da informação, afirmando que o acesso a informação depende de fatores cruciais como a capacidade de pagar uma infraestrutura tecnológica apropriada e dos bancos de dados utilizados para atender às necessidades individuais e organizacionais.

Contudo, ressalta também que a efetividade no uso da informação vai depender também da capacidade do usuário de compreender e usar o sistema e sua interface.

Percebe-se que a GI, apesar de possuir muitos conceitos tem como foco o tratamento adequado da informação a fim de auxiliar nos processos de tratamento e recuperação da informação, destinando-se a proporcionar melhoras nos processos de tomadas de decisão. E com base nesse objetivo ela faz uso de técnicas e conceitos de disciplinas e campos de estudo diferentes, enriquecendo o seu campo de atuação e contribuindo para o seu crescimento.

2.2.2 Gestão do conhecimento

O conceito de Gestão do Conhecimento e a forma como as organizações tem lidado com o conhecimento tem evoluído cada vez mais na sociedade atual. A GC surge verdadeiramente por volta da década de 80. Está focada no capital intelectual corporativo, voltada principalmente para o conhecimento que não está explicitado. Busca a geração de vantagem competitiva sustentável para as organizações. Segundo Rowley (1999 apud COSTA; KRUCKEN; ABREU, 2000), a Gestão do Conhecimento pode ter objetivos diferentes a depender da organização em que será implantada.

A GC pode ser vista sobre diferentes perspectivas, e segundo Galvis-Lista e Sánchez Torres (2013), a GC seria classificada em três escolas principais: a escola tecnocrática, a escola econômica e a escola comportamental.

A escola tecnocrática inclui os sistemas, a cartografia e a engenharia. Dessa forma a escola dos sistemas estaria focada nas tecnologias de informação para codificar e trocar conhecimento em uma base de conhecimento; a escola cartográfica tratava de mapas e diretórios de conhecimento voltados para a organização, e a escola de engenharia volta-se para a efetiva implementação dos processos de GC na organização.

A escola econômica possui foco na exploração do conhecimento organizacional como capital intelectual que permite a criação de fluxos de informação na organização. Por último a escola comportamental busca a criação e troca do conhecimento, foca ainda em todos os aspectos organizacionais e pessoais envolvidos no uso do conhecimento como recurso organizacional.

Essas escolas confirmam o tópico levantado neste trabalho: de que a GC possui diferentes interfaces, relacionando-se com diversas disciplinas, em aspectos variados, que

juntos permitem o entendimento da GC na sociedade atual e colaboram para sua contínua evolução.

Costa, Krucken e Abreu (2000), em definição clara, afirmam que a GC busca a coleta e manipulação de dados, informações e conhecimentos para difusão entre os indivíduos da organização. Concluem que a GC considera “o ser humano como fonte geradora do conhecimento”, considerando:

- o desenvolvimento de novos conhecimentos (através de associações de informações, observações discussões, análises, troca de experiências; etc);
- Facilitando o acesso às informações (matéria-prima/ insight para o desenvolvimento de novos conhecimentos);
- Facilitando a comunicação entre os seres humanos;
- Disponibilizando ambientes para o desenvolvimento de novos conhecimentos;

Além disso, a GC trabalha trata a “informação como matéria-prima do conhecimento” e o uso da “TI como suporte para a informação e para o conhecimento”. (KRUCKEN; ABREU, 2000)

Corroborando com os conceitos acima, A GC pode ser conceituada como uma coordenação sistemática de pessoas, tecnologias e processos, a fim de adicionar valor a organização por meio do uso, reuso e criação do conhecimento. (DALKIR, 2005 apud DE BEM; COELHO, 2013)

Teixeira Filho (2000, p. 22) conceitua a GC da seguinte forma “a Gestão do Conhecimento pode ser vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização.”

Tarapanoff (2006) conceitua a expressão Gestão do Conhecimento como: “uma disciplina que trabalha sistematicamente a informação e o conhecimento visando ao aumento da capacidade de resposta da empresa ao meio ambiente com inovação e competência, desenvolvendo a eficácia e o conhecimento corporativo”. Diferencia o conceito da Gestão da Informação afirmando que o foco da GI seria o “gerenciamento do conhecimento explícito, enquanto a GC preocupa-se com o gerenciamento do conhecimento tácito.”

Ainda segundo Tarapanoff (2006), quando o conhecimento é explicitado e compartilhado ele seria, então, transformado em informação. Logo, “as organizações devem

usar a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. A criação do conhecimento representa inovação e vantagem competitiva”.

Dalkir (2011, p. 4) apresenta a dificuldade de definir de forma unívoca a Gestão do Conhecimento, porém, elenca alguns objetivos da GC:

- Facilitar a transição daqueles que estão se aposentando para os sucessores recrutados para preencher suas posições;
- Minimizar a perda de memória corporativa decorrente de atritos e aposentadorias;
- Identificar fontes críticas e áreas críticas de conhecimento para que a organização saiba o que sabe e o faça bem – e por que;
- Construir um conjunto de ferramentas que podem ser utilizadas por indivíduos, grupos e pela organização para minimizar a potencial perda de capital intelectual. (tradução nossa)

Alguns autores afirmam que a Gestão da informação corresponde a uma parte do processo de Gestão do conhecimento, de modo que a GC seria um estágio superior e posterior à GI. (SOUZA; DIAS; NASSIF, 2012). Importante ressaltar que apesar de constituírem conceitos distintos, os conceitos de informação e conhecimento são inseparáveis, uma vez que o conhecimento é construído a partir da informação.

Deve-se compreender, ainda, que a GI e a GC trazem contribuições de campos como a Administração, a Ciência da Computação, a Ciência da informação, entre outras, ressaltando o caráter interdisciplinar de ambas. Entretanto, apesar disso, não podem ser consideradas como expressões sinônimas, pois a informação é geralmente entendida como substrato material do conhecimento.

A GI e a GC apresentam na sua base três setores da sociedade: a indústria da informação, as construções teórico-metodológicas das ciências da informação e o mercado de tecnologias da informação. Esses três setores se relacionam entre si, e ganham cada vez mais importância na sociedade atual, por meio da valorização do conhecimento nas organizações e a importância da inovação e da competitividade. (SOUZA; DIAS; NASSIF, 2012)

Fernández Valdés e Ponjuán Dante (2008), conceituam GC da seguinte forma:

GC é o processo pelo qual é adquirido, gerado, armazenado e compartilhado conhecimento, informação, idéias e experiências para melhorar a qualidade e o cumprimento e desenvolvimento da missão da organização. A GC permite preparar pessoas para a mudança e tomada de decisão. (tradução nossa)

E ainda,

GC pode ser definida como a gestão explícita e sistemática do conhecimento vital; bem como seus processos associados à criação, coleta, organização, divulgação,

uso e exploração. Este conceito implica uma nova visão de informação, que requer estratégias focadas em conhecimento valioso, concentrando-se no conhecimento que contribuirá para a melhoria do desempenho organizacional. (tradução nossa)

2.2.2.1 Modelos de Gestão do Conhecimento

Neste tópico serão apresentados os dois principais modelos de Gestão do conhecimento adotados nas organizações que buscam a criação do conhecimento.

1. Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi

Como mencionado em tópicos anteriores, a Gestão do conhecimento apresenta o conhecimento em duas perspectivas: conhecimento tácito e conhecimento explícito. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 7) o conhecimento tácito é “altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros”. Além disso, o conhecimento tácito possui uma alta carga subjetiva, está enraizado nas experiências do ser humano, do mesmo modo que em suas emoções e ideais. Pode ainda ser dividido em duas dimensões:

- Dimensão técnica: conhecido como “know-how”, capacidade difícil de definir e transmitir;
- Dimensão cognitiva: modelos mentais, crenças enraizadas que são tomadas como certas.

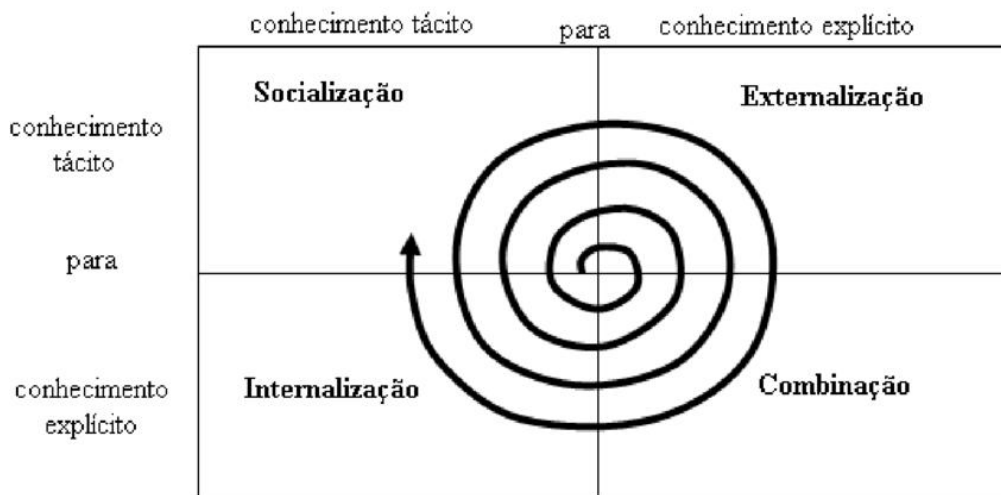
Já o conhecimento explícito apresenta-se por meio da linguagem formal, da escrita, de fórmulas, podendo ser manipulado por um computador, processado em bases de dados e armazenado posteriormente. Dessa forma, é necessário que o conhecimento tácito seja transformado em conhecimento explícito, e esse processo de conversão é que proporciona a criação do conhecimento na empresa.

A GC, como muitas outras práticas administrativas, depende do envolvimento de todos na organização, e não apenas de um especialista; é necessário recriar a empresa, sendo a GC um processo contínuo de renovação e inovação dentro da instituição. Além disso, deve considerar ainda as interações resultados do ambiente interno e externo a organização, pois a simples captação de conhecimentos e informações sem contexto não irá agregar valor ao processo de GC. Nonaka e Takeuchi (1997, p. 10) afirmam que:

para criar conhecimento, o aprendizado que vem dos outros e as habilidades compartilhadas com outros precisam ser internalizados – isto é, modificados, enriquecidos e traduzidos de modo a se ajustarem à identidade e auto-imagem da empresa.

Para os autores, a criação do conhecimento não é um processo isolado ou individual, mas que depende de todos. Assim, denominam “espiral do conhecimento” o processo de criação e conversão de conhecimento tácito em explícito e vice-versa, dividido em quatro blocos, conforme a figura a seguir:

Figura 3- Espiral do conhecimento



Fonte: retirado do autor (NONAKA; TAKEUCHI, 1997)

Os processos acima são descritos da seguinte forma (NONAKA, TAKEUCHI, 1997):

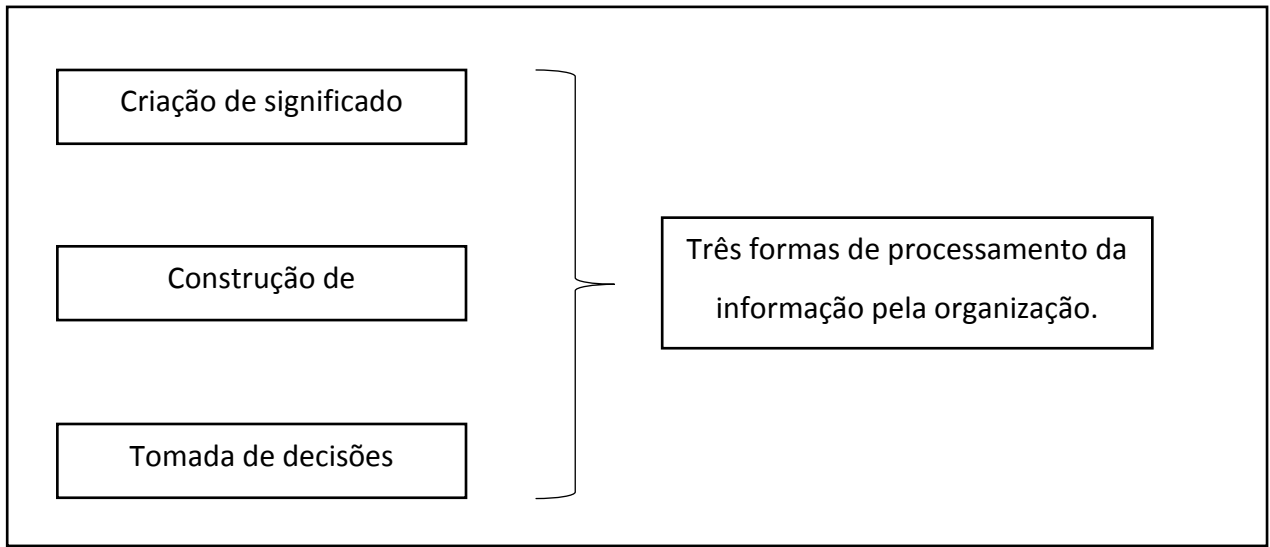
- Socialização: resulta do “compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação de conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas”;
- Externalização: compreende a explanação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, por meio de metáforas, analogias, conceitos, etc;
- Combinação: “é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento”;
- Internalização: “incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito”.

Assim, por meio dos quatro processos acima, é possível a criação de conhecimento na empresa. Segundo os autores “ quando há interação entre o conhecimento explícito e o conhecimento tácito, (...) surge a inovação”. Logo, para que ocorra a criação de conhecimento é necessário uma interação contínua e dinâmica entre os dois tipos de conhecimento: tácito e explícito.

2. Chun Wei Choo

Choo (2006, p. 345) afirma acerca da informação que esta é utilizada de três maneiras pelas organizações: “para dar significado ao ambiente, para criar novos conhecimentos e para tomar decisões”. Segundo o autor,

(...) a construção do conhecimento depende do conhecimento tácito de indivíduos e ou grupos, e das ligações e alianças que eles e a organização desenvolveram interna e externamente com outros parceiros. Os resultados da construção do conhecimento são inovações ou uma expansão das capacidades da organização. (CHOO, 2006, p. 346)



Dessa forma, o conhecimento surge quando essas três formas de usar a informação conectam-se entre si, constituindo “uma rede maior de processos que continuamente geram significado, aprendizado e ações” (CHOO, 2006, p. 362)

Assim, para Choo (2006, p. 365) uma organização pode possuir três tipos de conhecimento:

- Conhecimento tácito (segue a definição apresentada anteriormente por Nonaka e Takeuchi);
- Conhecimento explícito (segue a definição apresentada anteriormente por Nonaka e Takeuchi);
- Conhecimento cultural: crenças, valores e normas usados pelos membros da organização atribuindo valor para as informações e conhecimentos.

Segundo a visão de Nonaka e Takeuchi (1997) entre outros autores, Choo (2006, p. 365) afirma que “novos conhecimentos são criados pela conversão, construção e conexão do conhecimento”. Assim, pode-se depreender que a criação de novos conhecimentos depende da interação entre os conhecimentos tácito, explícito e cultural.

A partir desses conceitos, Choo (2006, p. 370) propõe um modelo de organização do conhecimento, segundo esse modelo” a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisões são atividades socialmente distribuídas por muitos níveis e funções da organização”. E assim, o conhecimento organizacional surge a partir dos três usos da informação mencionados anteriormente (criar significado, criar novos conhecimentos e tomar decisões). Ressalta-se que a efetiva criação do conhecimento ocorre quando esses três processos são ligados em um único processo. Assim, “o conhecimento organizacional ocorre quando os recursos de cada modo de uso da organização se mesclam e se complementam com os recursos dos outros modos”.

O autor apresenta também o conceito de ciclo de conhecimento, que consiste em

(...) um fluxo contínuo de informações [que] é mantido entre a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisões, de maneira que o resultado do uso da informação em um modo ofereça um elaborado contexto e mais recursos para o uso da informação em outros modos. (CHOO, 2006, p. 375).

Assim, o ciclo do conhecimento permitirá a criação de novos conhecimentos na organização sendo um processo que se realiza continuamente no âmbito organizacional. Dessa forma, no contexto do modelo de conhecimento organizacional,

(...) a criação de significado, a construção de conhecimento e tomada de decisões são ligadas por três construtos:

1. A estrutura de significados e propósitos desenvolvida pela criação de significado coletiva, por meio da qual os membros percebem e interpretam a realidade;
2. A criação de novas capacidades e inovações, desenvolvidas mediante a conversão e conexão do conhecimento organizacional, que amplia o repertório de reações da organização;
3. O início de ações, selecionadas por meio de regras e rotinas, que empurram a organização em direção aos seus objetivos. (CHOO, 2006, p. 382)

Observa-se que o ciclo do conhecimento é unido por meio desses três construtos e que a organização mantém o equilíbrio entre ambiguidade e clareza; além disso, ocorre uma oscilação entre conhecimento tácito e conhecimento explícito gerando o aprendizado organizacional.

2.2.3 Conceitos e intersecções da GC com a CI

A Ciência da Informação e a Gestão do Conhecimento apresentam pontos de encontro em suas definições, além disso, as duas áreas tiveram seu surgimento no final do século XX (MÚNERA TORRES, 2012). A CI é um campo interdisciplinar que se ocupa da produção, organização, difusão e recuperação do conhecimento, seja qual for o seu suporte. A GC, por

sua vez, busca o aproveitamento eficiente do conhecimento, gerando valor agregado com base no conhecimento.

A CI busca, entre outras coisas, trazer um corpo de informações que possam auxiliar os processos institucionais e que permitam uma recuperação da informação eficiente. Brookes (1980) em clássico artigo “Os fundamentos da ciência da informação”, apresenta os 3 mundos de Popper da seguinte forma:

- Mundo 1: o mundo físico
- Mundo 2: o mundo do conhecimento humano subjetivo
- Mundo 3: o mundo do conhecimento objetivo, os produtos do conhecimento humano gravados em linguagens, artes, ciências, tecnologias.

O autor afirma que a CI estaria voltada para o mundo 3, colecionando e organizando documentos. A GC por sua vez, estaria voltada não apenas para o mundo 3, mas também para o mundo 2, pois o tratamento do conhecimento tácito, e a tentativa de transformá-lo em conhecimento explícito para auxiliar na tomada de decisões, traz como base o conhecimento humano subjetivo.

Brookes (1980) apresenta ainda a equação fundamental da CI:

Figura 4 - Equação fundamental da CI

$$K(S) + \Delta K = K(S + \Delta S)$$

$$\Delta I$$

Fonte: retirado do autor (BROOKES, 1980)

A equação apresenta a passagem de um estado de conhecimento K para um novo estado de conhecimento a partir da contribuição de uma determinada informação, a qual proporcionará modificações no estado inicial do conhecimento. Dessa forma, observa-se a atuação da GC no processo de tratamento de conhecimentos em sistemas de informação podendo proporcionar novas informações que serão utilizadas para alterar o estado de conhecimento dos indivíduos que dela necessitam.

Múnera Torres (2012) ressalta que apesar de o conhecimento tácito não ser evidenciado de forma material e nem externa, possui função fundamental dentro das dinâmicas da Gestão do Conhecimento desenvolvidas em um ente determinado. Associa ainda a GC com os processos de aprendizagem, a gestão dos recursos humanos, a gestão das tecnologias de informação, entre outros.

Ainda segundo a mesma autora, entre os pontos convergentes entre a CI e a GC pode ser mencionado o fato de que ambas têm o conhecimento como a essência de seus estudos. Outro ponto é que ambas fazem uso acentuado das Tecnologias da Informação (TICs), permitindo a otimização dos recursos obtidos, gerando produtos e resultados mais eficiente para as duas áreas.

Uma terceira convergência está relacionada com a interdisciplinaridade, os dois campos, tanto a GC quanto a CI, relacionam-se de diferentes formas com diversas áreas do saber. Adquirindo novos conhecimentos e contribuindo para a produção de novos conceitos nessas disciplinas.

Com isso, é possível estabelecer uma ligação dos profissionais da informação com a GC, estes profissionais devem utilizar dinâmicas da GC para a assimilação de novos conhecimentos e também para a criação de espaços de geração do conhecimento, como por exemplo as comunidades de prática, os mapas de conhecimento, entre outros.

Corroborando com as afirmações anteriores, Souza, Dias e Nassif (2011) ressaltam que “nos espaços da Ciência da Informação, a Gestão do Conhecimento deve ser concebida num espaço epistemológico amplo dedicado à compreensão da relação mente-mundo, onde se dá o processo de conhecer”.

A GC é composta por três fatores básicos, segundo Awad e Ghaziri (2004 apud SOUZA; DIAS; NASSIF, 2012): as pessoas, as tecnologias da informação e os processos organizacionais. Esses elementos relacionados entre si, permitem o acesso indireto à informação e ao conhecimento.

Sabe-se que a Ciência da Informação tem como insumo a informação e a Gestão do conhecimento possui o conhecimento como matéria-prima, uma vez que a informação é tida como substrato do conhecimento, é possível compreender que ambas estão relacionadas entre si.

A CI possui como forte característica a interdisciplinaridade, pois abarca conceitos e práticas de diferentes campos do conhecimento. Como dito anteriormente a GC, de maneira semelhante, também possui esse aspecto entre suas características. Alguns estudos apontam os pontos convergentes e divergentes entre CI e GC. Entre eles, Che-Rusuli, Tasmin and Takala (2012 apud BEM; COELHO, 2013) afirmam que entre as habilidades requeridas em ambos os campos, incluem estar familiarizados com: informação e conhecimento, usuários e tecnologias da informação.

Além disso, outros aspectos técnicos do processo de GC, como criação, processamento, disseminação do conhecimento, são encontrados também no âmbito da Ciência da Informação, em especial nos denominados Centros de Documentação. Apesar disso, é importante que os profissionais que lidam diretamente com a informação explícita, tenham em mente o fato de que o simples manejo e tratamento da informação formal e do conhecimento posteriormente formalizado, como por exemplo em livros, jornais e etc, não constitui necessariamente em processo de Gestão do Conhecimento. (BEM; COELHO, 2013)

Dentro do escopo da GC no âmbito da CI, são encontrados estudos sobre a correlação entre profissionais que lidam com a informação, e os novos profissionais que lidam com o conhecimento. Em meio a isso, alguns autores utilizam o termo “profissional do conhecimento”, afirmando que este “deve adquirir algumas habilidades como a gerência e a comunicação, seja na sua formação acadêmica ou no decorrer de sua formação profissional”. (NEVES; LONGO, 2000).

O profissional da informação é aquele que atua no ciclo da informação, no uso eficiente e eficaz da informação nas organizações e centros de informação. É possível encontrar semelhanças e diferenças entre os profissionais mencionados, como pontos semelhantes encontram-se: a necessidade de comunicação, as relações interpessoais, o tratamento de dados e informações, entre outros. Como aspectos a serem obtidos pelos profissionais da informação para que se tornem profissionais do conhecimento destacam-se: ser flexível e inovador, desenvolver estratégias táticas, ser argumentativo, etc. Dessa forma, Neves e Longo (2000) defendem que a GC constitui em um novo campo de atuação para os profissionais da informação, entre eles, bibliotecários e arquivistas.

Sarrafzadeh, Azeri and Martin (2010 apud BEM; COELHO, 2013) esclarecem que, partindo da ideia de que a Biblioteconomia está no campo da Ciência da informação e trata diretamente dos recursos informacionais com objetivo de disseminação, uma diferença entre a Biblioteconomia e a GC reside no fato de que a GC é um conceito centrado na pessoa, no indivíduo; enquanto a Biblioteconomia foca no processamento da informação.

De qualquer modo, a atuação de profissionais oriundos dos campos da Ciência da informação, como bibliotecários e arquivistas, entre outros, é essencial para o surgimento e desenvolvimento de processos de GC no âmbito das organizações privadas e também em bibliotecas e centros de informação, que apesar de não visarem o lucro, buscam melhoras em seus processos de tratamento e disseminação de informação no âmbito em que atuam.

Assim, a GC pode ajudar os bibliotecários a transformarem suas instituições em centros mais eficientes, por meio das novas demandas da Sociedade do Conhecimento, ocorre o surgimento de novos usos e compartilhamentos do conhecimento no contexto da biblioteca. (BEM; COELHO, 2013)

De acordo com Bem e Coelho (2013), bibliotecários possuem excelentes habilidades em organização da informação para torna-las acessíveis a outras pessoas, de modo que para uma gestão completa do conhecimento é necessário compreender a abordagem holística da GC. Além disso, é preciso um envolvimento de habilidades multidisciplinares que adicionem valor para os usuários dos serviços.

Os mesmos autores apresentam um estudo realizado na Biblioteca da Universidade da Malásia em 2012, onde foi feita uma proposta para implantação das práticas de GC no âmbito da biblioteca. Ressaltam que é importante compreender que qualquer plano para inclusão da GC em bibliotecas ou qualquer centro de documentação exige o conhecimento acerca dos usuários da instituição, e também acerca das novas tecnologias de informação que acarretam mudanças. (BEM; COELHO, 2013).

Estudos realizados em 1997, já reconheciam a importância da GC para o âmbito da Biblioteconomia e dos Centros de documentação. Neste ano, Mary Lee Kennedy, no artigo denominado “Building Blocks for Knowledge Management at Digital Equipment Coporation: The Webrilbray” ressalta a importância da criação de uma Webrilbray no âmbito da biblioteca e da aplicação dos princípios da GC nesse instituto.

De acordo com Kennedy (1997), Davenport em 1996 elencou os princípios da Gestão do Conhecimento da seguinte forma:

- Gestão do conhecimento é cara;
- A Gestão do Conhecimento efetiva requer soluções híbridas de pessoas e tecnologias;
- A Gestão do Conhecimento é altamente política;
- A Gestão do Conhecimento requer gestores do conhecimento;
- A Gestão do Conhecimento se beneficia mais de mapas do que de modelos, mais de mercados do que de hierarquias;
- Compartilhar e usar conhecimento são frequentemente atos não naturais;
- Gestão do conhecimento significa melhorar os processos de trabalho;
- O acesso ao conhecimento é apenas o começo;
- A Gestão do Conhecimento nunca acaba;
- A Gestão do Conhecimento requer um contrato de conhecimento.

(DAVENPORT, 1996 apud KENNEDY, 1997, tradução nossa)

Nesse estudo, é demonstrado como os princípios da GC elencados por Davenport podem ser aplicados na criação da weblibrary. O foco consiste em prover soluções de conhecimento e informação que seriam impossíveis de existir em um serviço de referência comum das bibliotecas da época. Dessa forma, é necessária uma parceria entre os conhecimentos bibliotecários e os programadores de TI, uma vez que o conhecimento decorrente de compartilhamento aumenta a relevância do trabalho feito, e afeta a criação de novos conhecimentos e informações.

Assim, foi proposta a criação de três programas de organização das necessidades de informação, para compreender o conteúdo e para assegurar a seleção do conteúdo e a implementação. Com isso, os benefícios dessa proposta de weblibrary será “um aumento da conscientização da informação técnica, o uso e criação de informação e conhecimento e, finalmente, o aumento do capital intelectual e da inovação tecnológica que se traduzirá em vantagem competitiva.”(KENNEDY, 1997)

Esse trabalho mostra que a preocupação com a gestão dos ativos informacionais não é característica apenas dos dias atuais, ela decorre de muitos anos. Assim, aplicações da GC no âmbito da CI e de campos específicos como a Biblioteconomia, não são novidade para a sociedade atual, pois estudos anteriores já realizavam tentativas de aplicar a GC em bibliotecas e centros de documentação.

No contexto informacional da atualidade, as unidades de informação têm adquirido um papel cada vez mais estratégico frente a criação e tratamento do conhecimento. Dessa forma, entre as atividades típicas dos processos técnicos da biblioteconomia, encontra-se a indexação, e sua respectiva política de indexação, essas tarefas exigem um olhar cada vez mais novo sobre a forma como são realizadas e os objetivos que buscam atingir.

Estudos realizados por Lousada et all (2011) afirmam que a Gestão do Conhecimento pode contribuir para as políticas de indexação “na construção de estratégias que possibilitem identificar os fluxos de conhecimento e administrá-lo de modo a extrair maior valor”. Segundo Oliveira (1996 apud LOUSADA ET ALL, 2011) “a definição de uma política deve apresentar-se como parâmetro para a tomada de decisão.”

Dessa forma, a política de indexação deve ser entendida como uma atividade relacionada com outras tarefas realizadas nos Sistemas de Recuperação da Informação (SRI). Assim, existe a necessidade de instrumentos que assegurem a qualidade no processo de

busca da informação pelo usuário, pois as políticas de indexação “apresentam-se como um recurso para o processo de análise de conteúdos informacionais(...)” (LOUSADA ET. ALL, 2011). O desempenho dos SRIs é influenciado pelas políticas de indexação, que devem buscar a melhor representação do conteúdo informacional, e conseqüentemente o atendimento da satisfação dos usuários do sistema.

Lousada et. all (2011) afirmam que a política de indexação, não deve ser vista apenas como um procedimento técnico integrante do processo de indexação, mas sim como algo mais amplo, pois reflete os objetivos e interesses da biblioteca e também os aspectos cognitivos do indivíduo que faz parte do processo. Afirmam ainda que a política de indexação “reflete a missão e, mais especificamente, os objetivos da organização. Assim, o conhecimento organizacional gerado deve ser diretamente proporcional a tais objetivos.”

A política de indexação é uma ferramenta fundamental para que as unidades de informação atuem no campo da disseminação de conhecimento para o usuário. Logo, deve haver uma interação entre as metodologias da política de indexação com as ferramentas da Gestão do Conhecimento. Lousada et all (2011) ressaltam que

ao estabelecer um modelo de gestão do conhecimento que seja capaz de orientar as políticas de indexação para criação de valor ao usuário, as organizações, independentemente das características do seu sistema de informações, passam a ser orientadas não apenas pelos serviços baseados na infraestrutura física, mas também nas relações humanas.

A aplicação da GC nas organizações compreende muito mais do que a simples gestão do conhecimento, é importante que a cultura organizacional da organização abarque os conceitos da GC, além disso, mudanças na estrutura organizacional também são necessárias. A GC implica em um processo de mudança no âmbito das organizações, com isso, a Gestão da mudança também deve ser realizada.

Sveiby (1998 apud SOUZA; DIAS; NASSIF, 2012), afirma que as organizações do conhecimento apresentam algumas características:

- Qualificação do corpo de colaboradores – são os responsáveis pela conversão da informação em conhecimento;
- Maior quantidade de ativos intangíveis, em detrimento de ativos tangíveis – deve-se observar que o sujeito aparece como componente indispensável no processo de GC.

Compreendendo o processo de GC na organização, Souza, Dias e Nassif (2011) elencam as principais práticas organizacionais que efetivam os processos de gestão do conhecimento nas organizações:

- Aprendizagem organizacional;
- Gestão de competência;
- Gestão do capital intelectual;
- Educação corporativa;
- Inteligência empresarial.

Observa-se que muitas das práticas mencionadas estão diretamente relacionadas com os estudos na área de Administração, ponto que converge para a afirmação de que a GC possui como característica a interdisciplinaridade, ressaltando a importância da compreensão de outros campos do saber para o melhor entendimento da área. Esses conceitos serão abordados mais profundamente no tópico dedicado a Administração e GC.

Outro campo da CI ligado a Gestão do Conhecimento é o estudo dos Sistemas de Representação do Conhecimento (SOCs),

Os instrumentos de representação do conhecimento evoluem e se modificam de acordo com as demandas, desde as primeiras tentativas de se categorizar o conhecimento humano, com a classificação dos assuntos, até a construção de ontologias, com a tentativa de representar, compreender e recuperar o conhecimento humano. (BEM; COELHO, 2013)

Os SOCs estão relacionados com a tentativa de organizar o grande volume de informações que surgiram nos últimos séculos e que na maior parte das vezes encontra-se de forma não-estruturada, o que dificulta a sua recuperação e disseminação. Surgiram, então, ao longo do tempo, ferramentas e padronizações que pudessem auxiliar os sistemas de informação a proporcionar uma recuperação da informação eficiente aos usuários. Entre os principais tipos de Sistemas de Organização do Conhecimento destacam-se: tesouros, taxonomias, classificação e ontologias.

Nesse contexto, a GC, como fator estratégico da organização para tomada de decisões, depende do tratamento adequado desse conhecimento para que possa ocorrer a agregação de valor. Em meio a isso, surge um novo termo na literatura: Engenharia do Conhecimento, podendo ser definida como:

uma área focada nos processos de explicitação, formalização/representação e operacionalização de conhecimento em atividades intensivas em conhecimento, tendo como objetivo final a criação de Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC) que envolvem a aplicação de métodos e técnicas de modelagem, projeto,

desenvolvimento e manutenção, de modo a apoiar a GC. (PACHECO; TODESCO apud BEM; COELHO, 2013)

Depreende-se então que, a Gestão do Conhecimento faz uso dos SOCs a partir da perspectiva gerencial, fazendo uso das ferramentas para o tratamento dos conhecimentos e posterior auxílio na tomada de decisões; a Engenharia do Conhecimento (EC) atua numa perspectiva mais técnica, pois busca a construção, os métodos e as técnicas utilizadas na construção desses SOCs para que apoiem o processo de GC, fazendo um também dos instrumentos da Inteligência Artificial (IA).

Entre os SOCs apresentados anteriormente, um que apresenta fortes aplicações no âmbito da GC são as ontologias. As ontologias surgiram primeiramente no campo da Filosofia, e mais tarde passaram a ser utilizada em diversos campos do conhecimento, inclusive no âmbito das bibliotecas e centros de informação. Ontologias buscam auxiliar no controle terminológico, porém, possuem um escopo de atuação maior, pois compreendem outras características que as tornam superiores aos demais instrumentos de controle terminológico, como tesouros e taxonomias.

Além disso, as ontologias apresentam forte intersecção com o campo da Tecnologia da Informação, apresentando uma estrutura mais complexa de manipulação de informações. Uma vez que utilizam técnicas da CI e da TI as ontologias tem permitido aplicações também no âmbito da GC, por intermédio da organização, manipulação e integração do conhecimento explicitado.

Conforme Rautenberg; Todesco; Steil, (2011), “as ontologias são utilizadas em ambientes colaborativos, objetivando a criação, organização, formalização, compartilhamento, aplicação e refinamento de conhecimento”. Afirmam ainda que “as ontologias podem prover informações contextualizadas àqueles que querem aprender mais sobre o domínio”.

Nesse contexto, é possível concluir que os pontos de intersecção entre a GC e a CI são nítidos e crescentes, ambas são consideradas campos “novos” de estudo e buscam o tratamento e melhor uso da informação e do conhecimento, seja buscando aumento da vantagem competitiva ou melhora no processo de busca e recuperação da informação por parte dos SRIs. Com isso, a GC faz uso de estudos e técnicas da CI, e, concomitantemente, oferece insumos para as pesquisas no campo da CI.

3 METODOLOGIA

A pesquisa classifica-se como pesquisa bibliográfica exploratória, abordagem qualiquantitativa, partindo de um levantamento bibliográfico e seguindo pela análise quantitativa e de conteúdo dos dados.

É compreendida também como exploratória, sendo definida como aquela que busca esclarecer ou modificar conceitos e ideias, proporcionando uma visão geral acerca de determinado fato (GIL, 2008). O método será pesquisa bibliográfica, partindo do levantamento do tema em bases de dados nacionais e internacionais; e o método de análise de dados será o da análise de conteúdo segundo Laurence Bardin, explicitado no subtópico seguinte.

Conforme o primeiro objetivo proposto: “apresentar as origens, conceitos, categorizações e práticas da GC encontradas na literatura”, busca-se apresentar os resultados qualitativos do que foi encontrado na literatura levantada. Assim, classifica-se como pesquisa de abordagem qualitativa, tipo de pesquisa exploratória, método de pesquisa bibliográfica e análise dos dados por meio da análise de conteúdo citado anteriormente.

O levantamento nas bases de dados será realizado de maneira ampla com os termos “Gestão do conhecimento”, Knowledge management”, “Gestão da informação” e outros variantes que possam ser considerados imprescindíveis em momento posterior. A busca será realizada em bases de dados multidisciplinares e também em bases específicas das cinco áreas do conhecimento citadas anteriormente (Administração, Economia, Tecnologia da Informação, Psicologia, Filosofia, Estatística e Ciência da Informação).

O principal critério para seleção das bases será a disponibilidade de acesso e o oferecimento ou não de textos completos dos artigos. Após a coleta nas bases de dados será realizada a seleção dos materiais para serem lidos e analisados posteriormente, essa seleção será realizada por meio de amostragem não-probabilística, sendo caracterizada como aquela que utiliza critérios de seleção.

Entre os critérios de seleção dos documentos que formarão o corpus documental estão:

- análise do título, palavra-chave e leitura do resumo para verificar a pertinência temática do documento com o objeto de pesquisa;
- completude da informação do documento;

- acessibilidade do idioma;
- retirada de documentos repetidos encontrados em bases distintas.

Para o atingimento do segundo objetivo: “identificar as relações interdisciplinares da GC com outras disciplinas” propõe-se pesquisa qualitativa, tipo de pesquisa exploratória, método de pesquisa bibliográfica e método de análise de conteúdo para análise dos dados.

O terceiro objetivo: “apresentar uma ampla definição de GC” é materializado através dos resultados que serão apresentados ao final e também um conceito sucinto no capítulo da conclusão. Apresenta-se como abordagem qualitativa, e método de análise do conteúdo para analisar qualitativamente os dados encontrados e apresentar uma categorização da GC sob a ótica das sete disciplinas mencionadas.

3.1 Análise de conteúdo

O método a ser utilizado para a análise qualitativa dos dados será o da análise do conteúdo apresentado por Laurence Bardin (2009, p. 31). Segundo a autora a análise de conteúdo “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações” e possui duas funções que podem ou não se complementar:

- função heurística: enriquecimento exploratório, aqui há um foco maior na descoberta;
- função de administração da prova: busca-se uma confirmação de algo.

Ainda segundo Bardin (2009, p. 121) a análise de conteúdo está organizada em torno de três fases principais:

- a) a pré-análise;
- b) a exploração do material;
- c) o tratamento dos resultados, a inferência e interpretação.

A fase da pré-análise consiste na organização, na sistematização das ideias iniciais. Busca-se a construção de um programa que “permita a introdução de novos procedimentos no decurso da análise”. (BARDIN, 2009, pag. 121). Nessa fase é realizada a escolha dos documentos, a formulação dos objetivos ou hipóteses e também a elaboração de indicadores para a interpretação final.

Na pré-análise é também realizada a “leitura flutuante” para proporcionar um primeiro contato do pesquisador com os documentos levantados. Os documentos coletados devem

constituir um corpus, que será composto por aqueles documentos que serão analisados posteriormente.

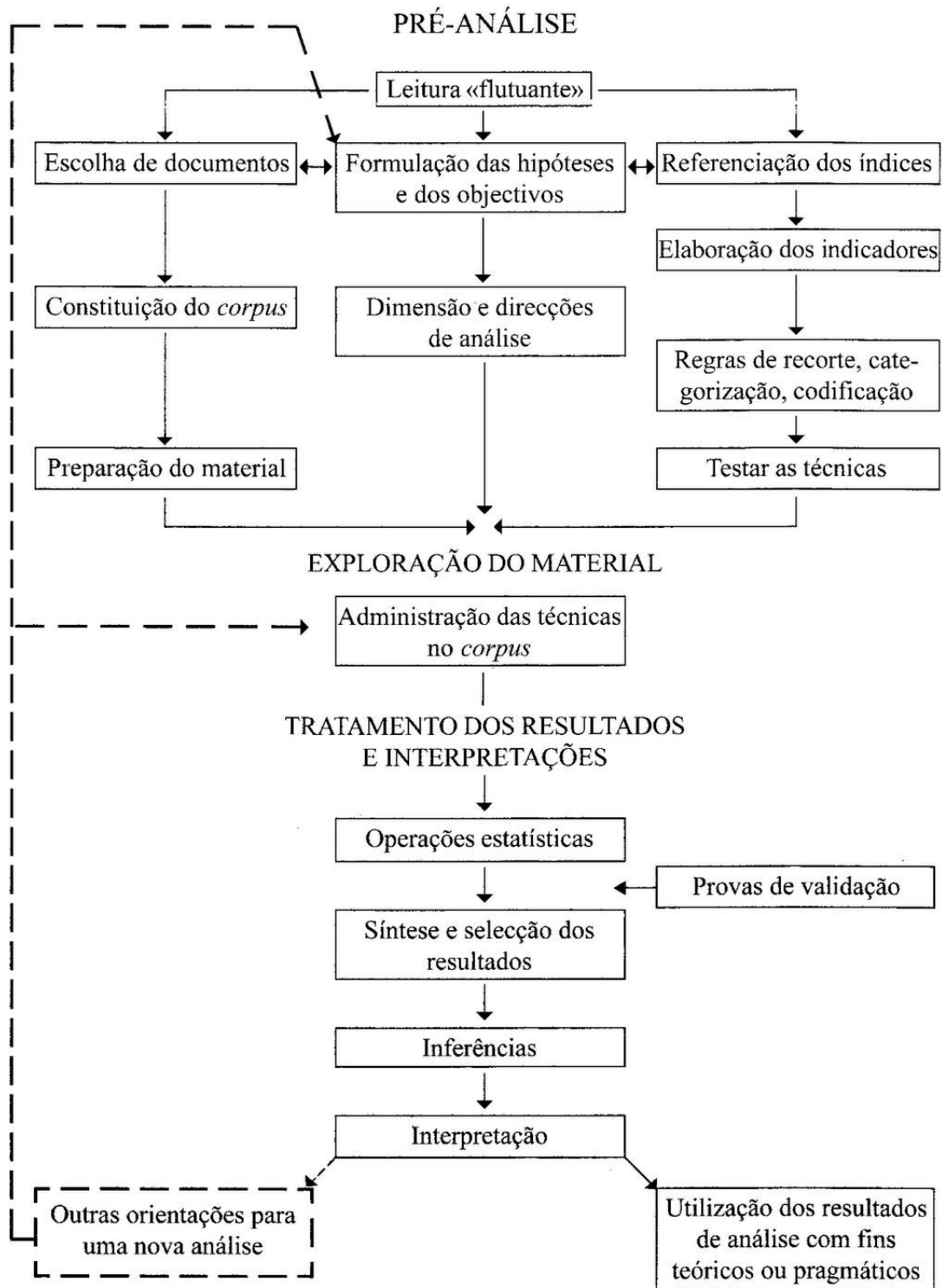
A exploração do material consiste na aplicação das decisões tomada durante a elaboração do programa. Já o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação consiste nas operações estatísticas a serem realizadas para quantificar os documentos, na síntese dos resultados, nas inferências e interpretações obtidas a partir da análise do corpus. (BARDIN, 2009)

Dessa forma, na construção da análise de conteúdo deste trabalho serão apresentados os conceitos de Gestão do Conhecimento e outros relacionados com o tema, por meio da análise dos documentos que forem selecionados após a busca nas bases de dados. Será feita também uma relação da GC com as áreas de Administração, Economia, Tecnologia da Informação, Psicologia, Filosofia, Estatística e Ciência da Informação. Todas as interpretações serão feitas com base no corpus documental selecionado, obedecendo as fases mencionadas anteriormente para o processo de análise do conteúdo.

A Figura 5a seguir, retirada do livro de Laurence Bardin (2009, pag. 128) apresenta de forma simplificada as etapas realizadas no processo de análise de conteúdo. Em seguida, o Quadro 3 apresenta a metodologia de forma estruturada para facilitar a visualização dos métodos utilizados.

Figura 5 - Fases da análise de conteúdo

Desenvolvimento de uma análise



Fonte: retirado do autor (BARDIN, 2009)

Quadro 3- Objetivos e metodologia

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Abordagem	Tipo de pesquisa	Método de pesquisa	Método de análise dos dados
Apresentar as origens, conceitos, categorizações e práticas da GC encontradas na literatura.	Qualitativa Análise qualitativa dos dados	Pesquisa exploratória	Pesquisa bibliográfica	Análise de conteúdo
Apresentar as relações da GC com outras disciplinas científicas.	Qualitativa Análise qualitativa dos dados	Pesquisa exploratória	Pesquisa bibliográfica	Análise de conteúdo
Propor um mapa conceitual GC.	Qualitativa	-	-	Análise de conteúdo

Fonte: elaboração própria

4 Resultados

4.1 Análise de conteúdo: apresentação da GC no contexto das outras 6 disciplinas

4.1.1 Administração

No âmbito da Administração, a GC encontra forte base básica teórica e também prática, pois são nas organizações que visam ao lucro que a GC encontra forte aplicação. Para Teixeira Filho (2000, p. 41) a sociedade tem usado o conhecimento nas organizações há muito tempo, ainda que de forma não explícita: “o conhecimento da empresa, da competição, dos processos, do ramo de negócio, enfim, tem estado por trás de milhões de decisões estratégicas e operacionais, ao longo dos anos”.

Desde os primeiros estudos relacionados a abordagem clássica da Administração, com autores como Taylor e Fayol, por volta da década de 1900 em diante, o foco tem sido a busca pelo aumento da produtividade. Taylor (1903) buscava o controle dos tempos e movimentos, o aumento da eficiência, a organização racional do trabalho, a seleção científica do trabalhador entre outros aspectos, procurando sempre o aumento no lucro da empresa. Evangelista (2011) chama a administração científica de “gestão taylorista do conhecimento”, a qual estava baseada em três estratégias:

- Dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores;
- Separação entre concepção e execução;
- Utilização do monopólio do conhecimento para controlar cada fase do processo de trabalho e seu modo de execução.

Aplicando a visão da GC no âmbito da administração científica, observa-se que Taylor focava o processo de trabalho, mapeando o conhecimento produzido nesse processo, e transformando “o saber tácito dos trabalhadores em prescrição para o processo produtivo”. (EVANGELISTA, 2011) Contudo, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p. 41) a visão taylorista da administração não “encarava as experiências e os julgamentos dos trabalhadores como uma fonte de novos conhecimentos”.

Seguindo a visão de Taylor, Ford introduz a esteira rolante, produzindo alterações na base técnica do trabalho. Esse fato ocasionou o aumento no ritmo da produção, e normatizou ainda mais o processo de trabalho. O conhecimento exigido era apenas o de montagem de peças, transformando o trabalhador em um apêndice da máquina. Fatores humanos não quantificáveis eram excluídos do processo de planejamento e formulação da estratégia de negócio. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 48)

Fayol (1911), por sua vez, tinha foco na estrutura organizacional, na unidade de comando e unidade de direção, aumento da eficiência, entre outros princípios. Importante ressaltar que tanto Taylor quanto Fayol, buscavam a transformação da administração em algo mais científico, palpável, controlável, de modo que fosse possível incrementar o processo de produção e gerar lucros maiores.

Os estudos seguintes, abarcados pela Escola das Relações Humanas, tiveram como foco o trabalhador como “homem social” que possuía necessidades além das contrapartidas financeiras oferecidas até então na abordagem clássica. Segundo Evangelista (2011) “seus maiores objetivos são aprimorar os métodos de seleção, ajustar e motivar os trabalhadores e induzi-los a cooperarem nos processos de trabalho imposto pelos planejadores”.

O intuito da aplicação dos princípios da Escola da Relações Humanas no âmbito da gestão empresarial da época era o de evitar o confronto entre os trabalhadores e os seus supervisores, direcionando as estratégias administrativas para o comportamento dos grupos. Esses aspectos foram utilizados como “mais uma forma de o capital buscar meios para conceber, executar e supervisionar o trabalho.” Nesse contexto são encontrados estudos voltadas para a Administração de Recursos Humanos e futuramente para a Gestão de Pessoas.

A administração seguiu evoluindo, foram criadas diferentes abordagens voltadas para a Teoria dos Sistemas de Bertalanffy, as Teorias contingenciais, entre outras. A Teoria Geral dos Sistemas é uma teoria interdisciplinar, e considera que existe uma dependência recíproca entre todas as disciplinas e da necessidade de sua integração. Segundo Chiavenato (2016) “a TGS é essencialmente totalizante : os sistemas não podem ser compreendidos apenas pela análise separada e exclusiva de cada uma de suas partes.” E ainda:

Os vári os ramos do conhecimento – até então estranhos uns aos outros pela especialização e conseqüente isolamento – passaram a tratar os seus objetivos de estudo (sejam físicos, biológicos, psíquicos, sociais, químicos etc.) como sistemas, inclusive a Administração.

Dessa forma, ela também tem impacto nos processos de GC, uma vez que estes processos devem ser considerados como entradas de dados e informações que serão capazes de gerar conhecimento útil para a organização.

A dinâmica da GC considera que o conhecimento deve ser visto por meio de um pensamento sistêmico, considerar todos os fatores envolvidos em sua geração, tratamento, disponibilização e utilização pela organização. Parte-se do pressuposto de que para o

funcionamento correto do sistema é necessário considerar todas as suas partes existentes, de modo que suas propriedades não podem ser tratadas de forma isolada.

Assim,

o pensamento sistêmico auxilia de forma significativa a gestão do conhecimento, pois permite a visualização e caracterização da complexidade que envolve o discurso. Considerando essa estrutura conceitual, torna-se possível debater a gestão do conhecimento dentro de um quadro abrangente e unificado com base em seus processos dinâmicos, metodologias, teorias, princípios, ferramentas e técnicas. (JANUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2016)

Em meio a tantas evoluções e teorias, o surgimento de novos equipamentos e atualizações constantes fez crescer a necessidade de um novo tipo de profissional, com competências técnicas, criativas e novas habilidades. Além disso, surge a necessidade de um novo tipo de gestão, que leve em consideração não apenas o capital financeiro, mas também a importância do capital intelectual.

No mundo globalizado atual, as organizações em geral consideram que

o conhecimento é reconhecido como um recurso de fundamental importância em qualquer setor de atividades, pois auxilia as organizações empresariais a se tornarem competitivas nos tempos atuais; as organizações públicas, na busca para o progresso da nação; e as organizações sem fins lucrativos e não governamentais, na busca pela excelência naquilo que realizam. (JANUZZI; FALSARELLA; SUGAHARA, 2016)

Na visão de Teixeira Filho (2000, p. 23):

A Gestão do Conhecimento é uma área nova de confluência entre tecnologia da informação e administração, um novo campo entre a estratégia, a cultura e os sistemas de informação de uma organização. Com o enfoque da Gestão do Conhecimento, começa-se a rever a empresa, suas estratégias, sua estrutura e sua cultura.

Assim, as práticas de Gestão do Conhecimento têm impactado a Administração como disciplina e também as empresas como instituições que buscam o atingimento dos seus objetivos. Com isso, as empresas preocupam-se, além de outros fatores, com o que sabem, o que precisam saber e o que os seus concorrentes sabem. Buscam identificar o impacto do conhecimento no setor em que atuam e na sua própria organização. (TEIXEIRA FILHO, 2000, p. 41)

Acerca das definições de GC no campo da Administração, essa é definida pelo The Business Dictionary da seguinte forma:

estratégias e processos destinados a identificar, capturar, estruturar, valorizar, alavancar e compartilhar os ativos intelectuais de uma organização para melhorar seu desempenho e competitividade. Baseia-se em duas atividades críticas: (1) captura e documentação de conhecimento individual explícito e tácito e (2) sua disseminação dentro da organização. (tradução nossa)

A GC foca, de modo geral, “na expropriação do saber tácito dos trabalhadores” (EVANGELISTA, 2011). Com isso, o trabalhador tem assumido papel primordial no mundo globalizado e nas organizações em que atua, como meio de geração e transformação do conhecimento em vantagem competitiva. Segundo a mesma autora:

Trata-se de uma evocação do aspecto subjetivo do indivíduo, onde a flexibilidade na produção, a polivalência, o aprender a aprender, a participação, o saber tácito, tornam-se indispensáveis para a organização e gestão do trabalho no modelo dito pós-taylorista-fordista. (EVANGELISTA, 2011)

A Administração busca a melhor forma de gerir os negócios da empresa com o intuito de gerar lucro para os gestores, atender aos objetivos organizacionais fixados e promover o crescimento do aprendizado organizacional e pessoal dos indivíduos.

Organizações baseadas apenas em dados e informações são instituições estáticas, que não retiram o máximo proveito dos recursos que possuem, sendo apenas grandes armazenadoras de dados isolados. Assim, organizações voltadas para o conhecimento são capazes de aproveitar o conhecimento que circula na organização para gerar vantagem competitiva.

As demandas do mercado e os requerimentos dos clientes têm demandado a necessidade de implementação dos processos de GC, buscando uma forma de reter o conhecimento dos indivíduos, uma vez que o absenteísmo dos trabalhadores, seja em decorrência de demissão ou de aposentadoria, acaba comprometendo a base de conhecimento da organização e sua produtividade. (FISKE, 2006)

Assim, segundo Fiske (2006) as organizações têm buscado formas de capturar e reter o conhecimento da sua força de trabalho e transferir esse conhecimento para um sistema de informação coletivo que será aproveitado ao longo do processo produtivo.

Peter Drucker (1997) afirma que a sociedade evoluiu continuamente para o que chama de “sociedade pós-capitalista”, nessa sociedade o foco deixa de ser o dinheiro, o lucro direto, e passa a ser o conhecimento acumulado e utilizado no âmbito das organizações. Dessa forma, é cada vez maior a preocupação das organizações em gerir o conhecimento. De acordo com Evangelista (2011):

As empresas realizam a gestão do conhecimento quando concebem e administram todos os aspectos do seu processo de produção. O objetivo maior sempre é a produtividade, a intensificação do trabalho, a melhoria da qualidade dos produtos, a sua diversificação, a introdução de inovações, e a diminuição dos custos.

Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 15), “ a única vantagem sustentável que uma empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos”.

Para os autores uma organização saudável é aquela que gera e usa conhecimento:

à medida que interagem com seus ambientes, elas absorvem informações, transformam-nas em conhecimento e agem com base numa combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas. Elas sentem e respondem. Na falta de conhecimento, organizações não poderiam se organizar; elas não conseguiriam manter-se em funcionamento. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 63)

Ainda na visão de Davenport e Prusak (1998, p. 64), retratando a importância de tratamento do conhecimento na organização, os autores apresentam cinco modos de gerar conhecimento na empresa:

- Aquisição;
- Recursos dedicados;
- Fusão;
- Adaptação;
- Rede de conhecimento.

A aquisição compreende tanto o conhecimento adquirido por uma organização, como aquele desenvolvido em seu interior. A maneira mais comum, mas não a única, de adquirir conhecimento é por meio da compra; outra forma de aquisição é o aluguel ou financiamento do conhecimento, como por exemplo o financiamento de uma pesquisa universitária ou a contratação de um consultor externo para um projeto.

Os denominados Recursos dirigidos correspondem a criação de unidades ou grupos destinados especificamente a geração do conhecimento na organização. O terceiro modo de geração do conhecimento, denominado de Fusão, introduz complexidade e conflito para criar uma sinergia. “Ela reúne pessoas com diferentes perspectivas para trabalhar num problema ou projeto, obrigando-as a chegar a uma resposta conjunta.”(DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 72)

A criação por Adaptação corresponde a capacidade de reação e adaptação das organizações a mudanças externas e internas. Por último, as redes de conhecimento fazem referência ao conhecimento gerado no interior de redes informais ou formais criadas na organização; quando ocorre troca de informações e solução de problemas, seja por meios

formais ou informais, ocorre também a geração de conhecimento novo dentro das organizações.

Sabe-se que nos modelos atuais de gestão de pessoas, os trabalhadores e seus talentos têm sido vistos cada vez mais como um dos principais ativos da organização, como meios de proporcionar o atingimento dos objetivos organizacionais. São as pessoas que permitem a geração de conhecimento e conseqüentemente a geração de valor para as organizações. Dessa forma, as pessoas devem ser consideradas insumos estratégicos no âmbito das organizações. Com isso, a gestão de recursos humanos aparece também como um importante investimento das organizações que querem se voltar para o conhecimento. (KOROBINSKI, 2001)

Dessa forma, de acordo com Santos et all (2010),

o papel dos recursos humanos na gestão do conhecimento tem sido, pois, considerada de fundamental importância, para a administração de uma organização, para o desenvolvimento de seus colaboradores e, conseqüentemente, para seu próprio sucesso.

As empresas que se voltam para a criação, desenvolvimento e ampliação do conhecimento no âmbito dos seus funcionários conseguem elevar a sua força produtiva de trabalho e assim alcançar maior vantagem competitiva. A necessidade de pessoas com capacidades tecnológicas e cognitivas está cada vez maior no mundo globalizado de hoje, e é função das organizações ajudar os indivíduos a desenvolverem suas capacidades intelectuais.

Nesse contexto, a GC contém ferramentas imprescindíveis para o alcance desses objetivos, de modo que por meio do “gerenciamento das ideias e percepções geradas pelo desenvolvimento tanto do conhecimento tácito, inerente a todos os funcionários, como do conhecimento explícito propriamente dito”.(SANTOS ET ALL, 2010)

Terra (2000) apresenta planos e dimensões da prática gerencial que estão envolvidos com a GC:

- a) Nível estratégico: inclui a visão estratégica e a alta administração; define os campos do conhecimento onde os trabalhadores da organização focalizam seus esforços de aprendizado;
- b) Nível organizacional: abarca a cultura organizacional, a estrutura organizacional e os recursos humanos;

- c) Infra-estrutura: contempla os sistemas de informação, a mensuração de resultados e o aprendizado com o ambiente;

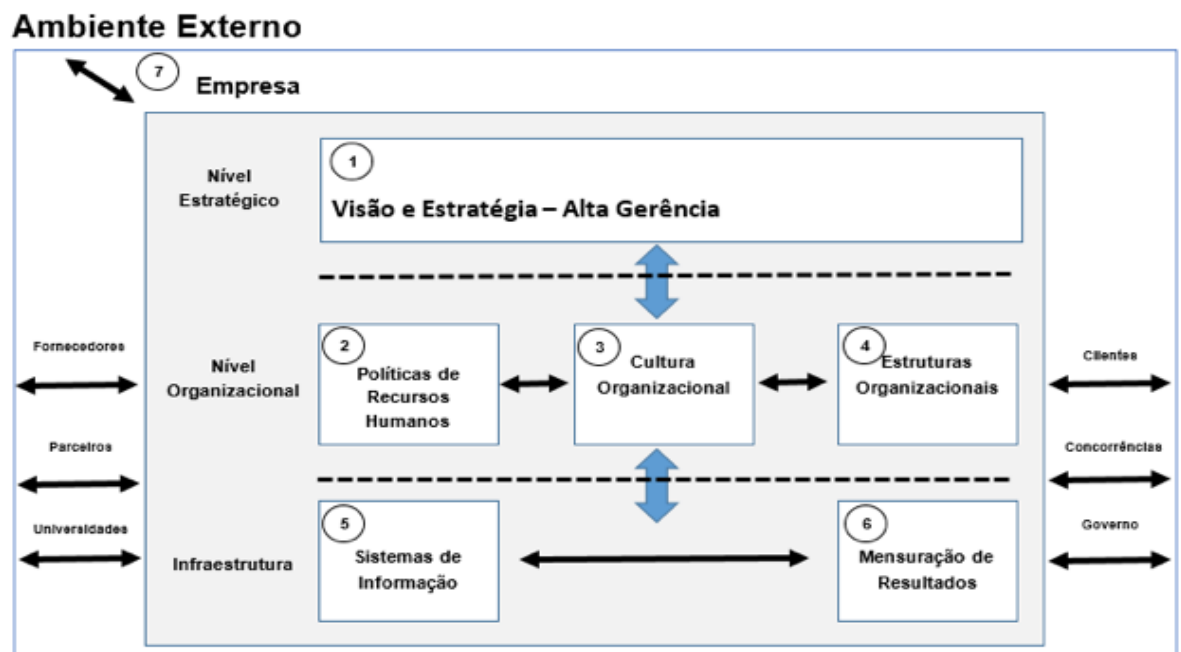
Logo, Terra (2000) conclui:

para que o conhecimento produza vantagem competitiva sustentável, as empresas precisam gerenciá-lo de forma proativa, tornando-o independente de qualquer funcionário. Isso só acontece, de fato, no momento em que as organizações são capazes de capturá-lo mediante seus sistemas, processos, produtos, regras e cultura.

Não existe aprendizado organizacional sem aprendizado individual, e assim, é importante que os gestores tenham consciência da necessidade de rever as suas formas de gerenciar as empresas e aceitar os desafios da nova “Economia do conhecimento” para continuar crescendo.

Terra (2000, p. 70) afirma que os esforços da organização devem estar coordenados em sete dimensões. Na figura a seguir são apresentadas as sete dimensões e explicadas em seguida:

Figura 6 - Sete dimensões da Gestão do Conhecimento



Fonte: retirado do autor (TERRA, 2000)

Conforme apresentado na Figura 6, as dimensões podem ser compreendidas como se segue:

1. Papel indispensável da alta administração na definição dos campos do conhecimento nos quais os funcionários devem focar seus esforços de aprendizado e tornar clara a estratégia empresarial;

2. Desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada para o aprendizado, a inovação, a experimentação, e que esteja comprometida com os resultados de longo prazo da organização e com a otimização de todas as áreas da empresa;
3. Novas estruturas organizacionais contrárias, de certa forma, às tradicionais estruturas hierárquico-burocráticas que constituíam limites à inovação, ao aprendizado e à geração de novos conhecimentos;
4. Práticas e políticas da administração de recursos humanos “associadas à aquisição de conhecimentos externos e internos à empresa, assim como à geração, à difusão e ao armazenamento de conhecimentos na empresa.” (TERRA, 2000, p. 72)
5. Avanços na informática, nas tecnologias de comunicação e nos sistemas de informação afetam o s processos de GC nas organizações (geração, armazenamento e difusão de conhecimentos)
6. Esforços de mensuração de resultados “sob várias perspectivas e em sua comunicação por toda a organização.
7. Empresas engajadas em processos de aprendizado com o ambiente, por meio de alianças com outras empresas e aproximação com os seus clientes.

Essas dimensões comprovam que a GC não é um processo isolado, mas que depende do comprometimento de todos os membros da organização. Além disso, a alta administração tem um papel fundamental na implementação da GC, pois ela será capaz de influenciar e dar um direcionamento para os demais membros acerca do processo de GC.

Por conseguinte, devem considerar ainda, a importância do indivíduo no processo de geração, armazenamento e difusão do conhecimento organizacional, uma vez que o capital intelectual dos membros é o principal fator de geração de conhecimento e geração de valor nas empresas.

Por fim, ressaltou-se a importância de que a organização atue de maneira sistêmica, não apenas entre suas coordenações mas também entre os indivíduos que a compõe, buscando um aprendizado contínuo por parte dos indivíduos, sendo capaz de gerar inovação no âmbito da organização por meio da combinação de diferentes “habilidades, conhecimentos e tecnologias de campos distintos do conhecimento e mesmo de diferentes setores econômicos.” (TERRA, 2000, p. 72)

A administração de recursos humanos, ou como é chamada na atualidade de Gestão de Pessoas é o processo por meio do qual as organizações buscam gerenciar a força intelectual dos seus membros para que possam atingir os seus objetivos estratégicos de maneira mais eficaz. Com o passar do tempo, o foco deixou de ser no trabalho braçal dos trabalhadores e passou a ser na mente dos indivíduos, a gestão de pessoas passou, então, a ser uma função de suma importância para as organizações.

Com isso, nas organizações atuais

Os trabalhadores querem, cada vez mais, não apenas uma compensação financeira, mas também a possibilidade de desenvolvimento pessoal, ou seja, a lealdade é, mais e mais, com a profissão do que com a empregadora. Por outro lado, as empresas querem que os trabalhadores aumentem, o estoque de conhecimento organizacional. (TERRA, 2000, p. 128)

A própria Gestão de pessoas tem mudado o seu foco, antes consistia em um simples departamento de RH voltado para o trato de assuntos burocráticos dos seus empregados, com o passar do tempo evoluiu para um modelo dinâmico, que busca a melhora na qualidade de vida das pessoas e não apenas o atingimento dos objetivos organizacionais. Com isso, a GP passa a ser chamada de “Gestão estratégica de pessoas” demonstrando que agora, mais do que nunca, ela deve estar alinhada com a estratégia da organização, auxiliando os gestores no processo de gerir pessoas para que se obtenha ganhos organizacionais e também, ganhos individuais.

Esse pensamento demonstra que o contexto ambiental em que o indivíduo trabalha, vai afetar profundamente o seu modo de trabalhar, seja de forma negativa ou positiva. Com isso, é importante que as organizações considerem as pessoas, seus conhecimentos, suas habilidades e os seus processos cognitivos no momento de gerenciá-las, a fim de que elas possam produzir mais e com qualidade.

Dessa forma, com as evoluções no âmbito da gestão de pessoas, apesar de todo o processo estar sendo afetado pelos novos conceitos de GC, dois processos podem ser destacados como de fundamental importância para a efetivação das práticas de GC na gestão de pessoas: o recrutamento e a seleção. As empresas têm passado a adotar critérios mais rigorosos no processo de seleção, avaliando a “criatividade e a capacidade de recepção e transmissão de conhecimento” (SANTOS ET ALL, 2010) que o indivíduo detém. Assim, as organizações buscam funcionários mais colaborativos, dispostos a trabalhar em equipe, o que permitiria uma movimentação maior de conhecimento na empresa.

Segundo Sveiby (1997, apud TERRA, 2000, p. 129)

O recrutamento de novos empregados é a decisão de investimento mais importante de um gerente e talvez a sua ferramenta mais estratégica. O recrutamento de novas pessoas numa empresa do conhecimento pode ser equivalente ao investimento em novas máquinas de uma empresa industrial. Através do recrutamento estratégico, a gerência pode tanto modificar o conceito de negócio da empresa como aumentar ou reduzir sua competência e outros ativos intangíveis.

No trecho acima, percebe-se a importância que os processos de recrutamento e seleção passaram a ter para as organizações, sendo vistos como funções estratégicas que devem buscar profissionais não apenas com características técnicas, mas também com características como: criatividade, capacidade cognitiva, motivação, habilidade para trabalhar em grupo, entre outras. Todas essas características são adquiridas ao longo da vida do indivíduo, sendo de difícil alteração, por isso, as organizações têm buscado pessoas que já possuam ao menos parte dessas características, a fim de que auxiliem no processo de criação de conhecimento e consequente vantagem competitiva.

Da mesma forma, o treinamento tem sido substituído por programas de aprendizado que permitem trocas efetivas de experiências e conhecimentos entre os indivíduos, nesse sentido surgem estudos relacionados com a aprendizagem organizacional e com a educação corporativa. Assim, alguns pontos são destacados por Terra (2000, p. 134) como emergentes no novo modelo de treinamento:

- Como desencadear o processo de auto-aprendizado?
- Como tornar o aprendizado um processo coletivo?
- É possível aumentar a capacidade criativa e de autoaprendizado das pessoas mediante treinamentos?
- Que tipos de treinamentos são eficazes? Treinar ou facilitar o aprendizado?

Com isso, tem sido crescente a necessidade de as empresas criarem ambientes que promovam o aprendizado, o crescimento pessoal e o treinamento on the job. Além disso, deve-se buscar maneiras de utilizar esse conhecimento adquirido nos processos de aprendizado no âmbito de toda a organização, transformando-o em conhecimento coletivo. Outro ponto importante é que, cada vez mais, as organizações têm buscado avaliar, não apenas a conclusão de um treinamento, mas sim, a melhora no desempenho do indivíduo e a consequente contribuição para o sucesso da empresa. (TERRA, 2000, p. 135)

Outro ponto é que as tecnologias de informação têm facilitado a interação dos indivíduos entre si, e consequentemente permitindo uma troca de conhecimentos mais intensa. Logo, os trabalhadores acabam tornando-se mais produtivos, nas palavras de Fiske (2006): “automatização e gestão do conhecimento estão retirando os trabalhadores de suas

rotinas comuns diárias e fornecendo a base para que eles assumam novos papéis onde seres humanos ganham valor significativo.”

Fiske (2006) ressalta a importância de que a organização possua uma espécie de “conhecimento coletivo” que deve ser acessado pelos membros da organização sempre que necessitem. Nesse contexto ele ressalta a importância do fator humano para a geração e manutenção desse conhecimento coletivo na organização. Assim, para explorar o conhecimento coletivo na organização, as empresas devem estar cientes que o conhecimento é um ativo corporativo, e precisa ser gerido como qualquer outro.

Os trabalhadores do conhecimento devem atuar no mais alto nível, e para isso as organizações devem provê-los com conhecimentos de qualidade, disponíveis no momento certo e de fácil compreensão. Logo, “empresas devem integrar a GC com as tecnologias e os processos de negócio para permitir que as pessoas atuem mais eficientemente e criem valor” com isso, “trabalhadores empoderados com conhecimento geram benefícios econômicos significativos”. (FISKE, 2006)

A GC deve considerar mudanças sociais, econômicas e tecnológicas ocorridas, além disso, deve compreender as melhores formas para maximizar o potencial intelectual e o talento de seus funcionários. A GC no âmbito das organizações traz consigo uma necessidade de inovação por parte de todos os envolvidos, inclui a importância de mudanças na cultura organizacional das empresas, o abandono de métodos arcaicos para a implantação de técnicas novas e flexíveis que permitam a efetiva gestão do conhecimento.

Entre os teóricos clássicos voltados para os estudos da GC no âmbito empresarial, destacam-se os japoneses Nonaka e Takeuchi, em seu livro “Criação de conhecimento na empresa” os autores afirmam que criação do conhecimento organizacional é “a capacidade de uma empresa criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.1). Segundo eles, esse é o segredo da grande evolução das empresas japonesas, por meio da criação do conhecimento ocorre a inovação contínua e conseqüentemente o surgimento da vantagem competitiva.

Estudo realizados na década de 1990 apresentam a consolidação da GC no âmbito das indústrias. Rogers (1996) afirma que especialistas de muitas disciplinas começaram a explorar e definir novas práticas de Gestão do Conhecimento com o intuito de investir em uma economia baseado no conhecimento. Segundo ele, engenheiros, pesquisadores e

trabalhadores passaram a direcionar suas iniciativas para um mesmo ponto de mudança: transformação da empresa por meio da Gestão do Conhecimento.

As implicações dessa mudança levaram as seguintes conclusões:

- A Gestão do Conhecimento é penetrante
- O imensurável precisa ser mensurado
- Uma base de busca colaborativa precisa ser estabelecida
- As iniciativas devem ser concebidas por “middle-up-down”
- A implementação assume muitas formas
- Arquiteturas de gerenciamento são úteis mas não podem ser limitadas
- O fenômeno do conhecimento deve ser gerido e não deixado ao acaso

Dessa forma, a GC tem ocasionado mudanças profundas nas organizações desde que passou a ser estudada e implementada, fato que ganhou força nos dias atuais mas decorre de tempos passados. Assim, Rogers (1996) afirma que

a GC está sacudindo a base de como uma organização é criada, evolui e amadurece, morre, ou é reformada. Estas são mudanças fundamentais na maneira como fazemos negócios, em como as economias são desenvolvidas e na forma como as espécies prosperam.

A GC pode estar relacionada também com conceitos recentes aplicados no âmbito das organizações privadas e também públicas, como é o caso da Gestão por Processos, esta consiste em uma visão horizontalizada da organização, vista por meio de processos que cruzam departamentos de forma contínua e horizontal.

A gestão por processos busca uma melhora da eficiência da organização e possui uma visão focada no cliente. Sendo assim, as organizações passam a focar na gestão dos seus processos principais, ou também chamados de processos de negócio, buscando a agregação de valor ao produto final e visando ao atendimento das necessidades do cliente. A Gestão por Processos apresenta conceitos como fluxograma (ferramenta para mapeamento de processos), stakeholders (todos os envolvidos e afetados pelo processo), entre outros. Com isso, a organização foca nos processos considerados mais importantes para ela e exclui do seu campo de atuação atividades e processos tidos como ineficientes e desnecessários. Apesar de inúmeras vantagens, segundo estudo realizado por Oliveira et al(2000),

a percepção da gestão por processos(...)muitas vezes negligencia o valor da informação e do conhecimento intrínsecos à execução dos processos, fazendo com que o esforço de implantação desde modelo de gestão seja direcionado apenas à normalização dos processos. Dessa forma, a Gestão por Processos não garante a

flexibilidade, temporalidade e o dinamismo exigidos pelos processos de negócios(...).

Sendo assim, existem muitas ferramentas de Gestão por Processos, mas é preciso analisar até que ponto elas permitem a integração com a Gestão do Conhecimento, uma vez que essas ferramentas de BPMN (Business Process Management System) devem ser utilizadas de forma relacionada com os conceitos de GC, apontando o conhecimento encontrado nos processos de negócio das organizações como um recurso estratégico.

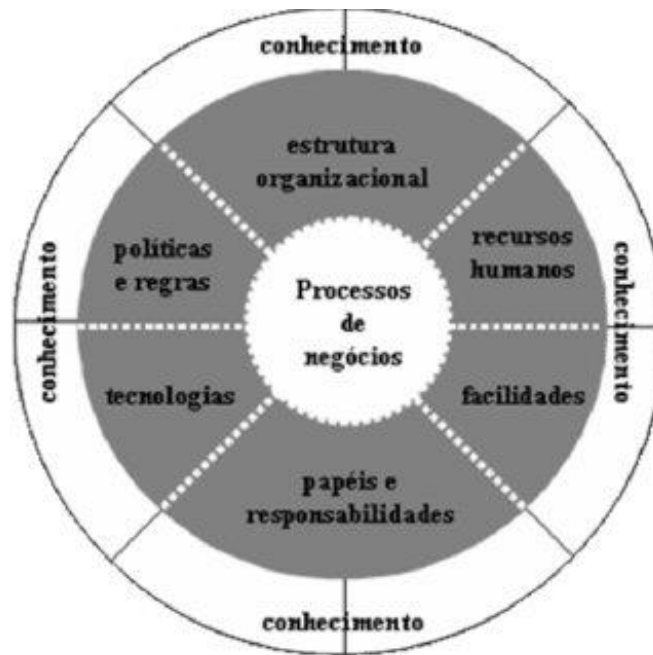
Na visão de Choo (2003, p. 30) “a organização que for capaz de integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões pode ser considerada uma organização do conhecimento”. Ainda para o mesmo autor, durante o processo de construção do conhecimento, o principal processo de informação consiste na conversão do conhecimento, por meio de diálogos, palestras, discursos de modo geral que permitem o compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos. Esse aspecto está relacionado claramente com o processo de conversão do conhecimento (tácito em explícito) de Nonaka e Takeuchi, já mencionado em itens anteriores.

Na visão de Sordi (2008,p. 65) o conhecimento deve ser aplicado aos processos de negócio e essa aplicação pode ocorrer de forma estruturada, “por meio de algoritmos de softwares, manuais de instrução e outros meios que sejam capazes de auxiliar, ou mesmo deliberar, no processo de tomada de decisão”. O autor ressalta que esse tipo de conhecimento estruturada é denominado conhecimento explícito, e o oposto dele seria o conhecimento não-estruturado, denominado conhecimento tácito, que reside na mente das pessoas.

Sendo assim, a Gestão por Processos de negócio, implica a gestão de todos os conhecimentos, sejam tácitos ou explícitos, que também são denominados pelo autor de capital intelectual atrelado ao processo.

Sordi (2008,p. 118) apresenta a importância do conhecimento para a gestão dos processos de negócios da organização, conforme apresentado na figura a seguir:

Figura 7- Recursos organizacionais utilizados na gestão por processos



Fonte: retirado do autor (SORDI, 2008)

Nas palavras do autor “o recurso conhecimento está em destaque na figura, permeando todos os demais, por ser o principal habilitador para ajustes e evolução de cada um dos demais recursos pertinentes à gestão por processos de negócio.” Assim, considerando a importância do conhecimento, conclui-se que os processos de uma organização podem ser mais bem gerenciados quando fazem uso das tecnologias de informação (TICs), e nesse contexto entram as ferramentas de BPMS.

Sordi (2008, p. 120) apresenta as funcionalidades desejáveis em softwares de BPMS para que possam promover a gestão do conhecimento relativo aos processos de negócio. O autor agrupou as funcionalidades de acordo com os processos de criação de conhecimento apresentado por Nonaka e Takeuchi (1997): internalização, socialização, externalização, combinação.

Primeiro deve-se ter em mente que constitui requisito básico de uma solução de BPMS, “a existência de algoritmos que permitam a construção, a visualização e a evolução do fluxo de trabalho do processo de negócio de forma gráfica.” (SORDI, 2008, p. 120). Além disso, o autor apresenta um grupo de funcionalidades da seguinte forma:

- Funcionalidades de apoio à internalização do conhecimento;
- Funcionalidades de apoio à socialização do conhecimento;
- Funcionalidades de apoio à externalização do conhecimento;
- Funcionalidades de apoio à combinação do conhecimento.

Assim, como ferramentas de apoio à internalização do conhecimento, o autor divide-as em dois grupos, exemplificados a seguir:

- Proativas: os algoritmos informam ao gestor as ocorrências com alta probabilidade de conhecimento tácito a ser descoberto e explicitado;
- Reativas: ferramentas disponíveis ao gestor do processo, e que ele decide quando e como utilizar.

Entre as funcionalidades proativas encontram-se: identificação de eventos não previstos (exceções), esse tipo indica quando ocorre algo que não estava previsto nas regras estabelecidas e que precisa ser tratado pelo gestor para que o processo tenha continuidade; identificação de gargalos, este por sua vez, consiste em identificar as atividades que estejam reduzindo a capacidade produtiva do processo.

Entre as funcionalidades reativas: simulações de diversos cenários, para permitir combinações e comparações dos resultados obtidos por cada uma; apontamento do caminho crítico e demais dados da operação em tempo real, ou seja, apontar os indicadores da operação do processo.

No âmbito das funcionalidades de apoio à socialização do conhecimento tem-se a seguinte: assinalamento de casos reais para análise posterior, permite que os envolvidos no processo possam indicar ao gestor do processo alguma melhoria em potencial do processo. Isso permitirá a melhoria contínua do processo de negócio.

Com relação às funcionalidades de apoio à externalização do conhecimento, dois tipos foram elencados:

- manuais e instruções online que empregam os diagramas operacionais do processo,
 - esses diagramas podem ser montados em tempo real a partir da solicitação de usuários, retratando sempre a versão atual e operacional do processo, e são úteis para esclarecimento de dúvidas, discussão e análise do processo por meio de grupos de práticas e realização de treinamento, entre outras aplicações. (SORDI, 2008, p. 122)
- facilidade para trabalho colaborativo (workgroup): embora o processo de negócio tenha um gestor, é importante que a definição de sua arquitetura ou outras alterações estruturais no processo sejam definidas por um comitê de profissionais.

Com relação as funcionalidades de apoio à combinação do conhecimento, encontra-se o gerenciamento de versões operacionais de processos, que nas palavras de Sordi (2008, p. 123) é explicado da seguinte forma:

os processos de negócio estão em constante alteração e evolução. A alteração de suas regras, dos seus fluxos de atividades, de seus executores e dos softwares envolvidos na sua execução é uma das situações que geram o aparecimento de diferentes versões do processo em um curto período de tempo.

Dessa forma, é importante que os softwares de BPMS permitam a atualização de versões de acordo com as mudanças incorporadas nos referidos processos de negócio.

A tabela a seguir elenca os requisitos para um software de BPMS de maneira esquematizada:

Quadro 4 - Requisitos de um software de BPMS

PROCESSO	FUNCIONALIDADES
-	Algoritmos básicos do software de BPMS
Internalização do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidade proativas • identificação de eventos não previstos • identificação de gargalos • Funcionalidade reativas • simulações • apontamento do caminho crítico e demais dados da operação em tempo real
Socialização do conhecimento	Assinalamento de casos reais para análise posterior
Externalização do conhecimento	<p>Manuais e instruções online que empregam os diagramas operacionais do processo</p> <p>Facilidades para trabalho colaborativo</p>
Combinação do conhecimento	Gerenciamento de versões operacionais de processo

Fonte: elaboração própria

Ressalta-se que esses requisitos foram apresentados por Sordi (2008) como funcionalidades essenciais para o funcionamento de um software de BPMS no âmbito da gestão por processos, contudo, o autor não teve a pretensão de se tornar exaustivo, de modo que outras funcionalidades poderão ser consideradas essenciais no âmbito de suas respectivas aplicações, vindo a depender dos processos de negócios específicos de cada organização.

Além disso, essas funcionalidades estão relacionadas ao âmbito administrativo, ou seja, no campo de atuação do usuário final do software de BPMS, logo, caso se procure a visão do desenvolvedor de TI (aquele que vai criar o software para uso posterior) as funcionalidades viriam a ser muito mais complexas.

Assim, pode-se observar que, uma das principais contribuições da GC no âmbito da Gestão por Processos consiste na aplicação dos quatro processos elencados por Nonaka e Takeuchi (1997), em especial no que se refere à explicitação dos conhecimentos tácitos relativos à execução dos processos de negócio da organização, fazendo com que esse conhecimento se torne propriedade da organização.

Estudos no âmbito da Administração, como o realizado por Tomas Cater (2001), afirmam que a GC possui várias utilidades no âmbito de uma organização. O autor apresenta a GC como um meio direto de desenvolver e reforçar a vantagem competitiva em uma empresa. Nesse contexto, é importante definir o termo “vantagem competitiva”, o grande difusor desse tema foi Michael Porter, e o conceito pode ser entendido como uma posição que a firma desenvolve em comparação com os seus competidores. Dessa forma, para que uma organização compreenda a vantagem competitiva, faz-se necessário que ela compreenda as fontes da vantagem competitiva no seu ambiente interno.

Carter (2001) apresenta três fontes de vantagem competitiva dentro da organização, de acordo com sua revisão de literatura, e propõe uma quarta, que seria relacionada com a GC. Assim, de forma sucinta, a primeira fonte de vantagem competitiva seria a “hipótese da organização industrial” esse conceito considera os diversos parâmetros que existem dentro da indústria de acordo com as características básicas do produto e da tecnologia, contudo, a evolução da indústria pode percorrer diversos caminhos dependendo da escolha estratégica que as firmas realizem. Nesse contexto, a organização poderia conseguir a vantagem competitiva de duas fontes: sendo capaz de gerar menos custos do que seus competidores (eficiência de custos); ou por meio do critério da diferenciação (de produtos e serviços).

A segunda fonte é a “hipótese baseada em recursos”, a qual afirma que a organização constrói vantagem competitiva a partir dos seus próprios recursos. Como recursos da organização deve-se entender: recursos físicos, recursos financeiros, recursos humanos e recursos organizacionais. Vale ressaltar que a simples existência desses recursos na organização não garantem o surgimento ou aumento da vantagem competitiva, sendo assim, algumas condições devem ser observadas para que a empresa possa basear a sua vantagem competitiva nesses recursos, entre elas: valor dos recursos, heterogeneidade dos recursos, durabilidade dos recursos, etc. (CATER, 2001)

A terceira fonte de vantagem competitiva é a “hipótese baseada em capacidade”, esta fonte afirma que a vantagem competitiva de uma empresa, deriva de suas capacidades. No conceito de capacidade está compreendido: habilidades essenciais, capital intelectual, core competences, entre outros. (CATER, 2001). Observa-se que essa fonte possui uma forte ligação com o conceito moderno de Gestão de pessoas por competência, que defende a qualificação de pessoal, a qualidade de vida no trabalho e a aprendizagem organizacional, como meios de permitir que a organização atinja seus objetivos.

Por último, Carter (2001) propõe uma quarta fonte de vantagem competitiva organizacional: “hipótese baseada no conhecimento”. Para ele, essa hipótese surge do crescente valor do conhecimento na vida cotidiana. Esse conceito corrobora com a ideia de que a maior parte do valor de mercado das empresas na atualidade não consiste só em seu capital financeiro, mas também em seu capital intelectual.

Assim, para uma empresa sair na frente de seus competidores, ela deve possuir conhecimentos que estes não possuem. De modo que a vantagem competitiva encontra sua força no próprio conhecimento. Esse conhecimento por sua vez, é encontrado em sua grande maioria no interior da própria organização, contudo, fontes externas também devem ser utilizadas a fim de complementar a criação de conhecimento na organização. Carter (2001) afirma que:

(...) se a gestão do conhecimento deve dar resultados adequados - ou seja, ajudar a criar a vantagem competitiva de uma empresa - seu objetivo básico deve ser transformar o capital humano de uma empresa, tanto quanto possível, em seu capital estrutural. (tradução nossa)

Vale ressaltar que a empresa deve saber selecionar os conhecimentos que serão úteis para seu crescimento e aqueles que devem ser delegados a segundo plano. Ainda na visão de Carter (2001), a compreensão da clássica divisão de conhecimento em tácito e explícito, é

importante para o tratamento e busca do conhecimento que servirá de base para a criação de vantagem competitiva na organização.

Sendo assim, defende que o conhecimento explícito, usualmente, não será considerado vital na “batalha competitiva” entre firmas; e que, provavelmente, uma firma será capaz de basear a sua vantagem competitiva no conhecimento tácito relevante, e este conhecimento, por sua vez, deverá ser codificado e protegido, para que os concorrentes não tenham acesso.

Com isso, observa-se a aplicação crescente da GC no âmbito das organizações, corroborando para o atingimento dos seus objetivos e para o aumento da vantagem competitiva. Além disso, a seleção e o tratamento do conhecimento interno da organização, constituem ao mesmo tempo, uma necessidade e uma barreira para as organizações que lidam com conhecimento.

Em estudo realizado em 2011 por Toriani e Angeloni, as autoras apresentam como o CRM (Customer Relationship Management) pode ser usado para gerar conhecimento e apoiar estratégias de relacionamento com o cliente. O CRM está relacionado com uma estratégia de negócio orientada para um relacionamento com o cliente final, conhecendo melhor suas necessidades, buscando a manutenção do cliente, e organizando-o por segmentos para melhor atendê-lo. Busca a satisfação do cliente que utiliza os bens e serviços comercializados pela empresa por intermédio de um relacionamento mais “íntimo” e duradouro com o cliente.

Toriani e Angeloni (2011) afirmam que

As entradas para a implementação desta estratégia focada no cliente são a transformação dos dados em gerenciamento de informações; tal processo foi facilitado pelo desenvolvimento das Tecnologias da Informação. Sob essa perspectiva, o CRM é um processo que busca dados de clientes e os transforma em informações relevantes e atualizadas para apoiar relacionamentos, gerando conhecimento. (tradução nossa)

As autoras abordam os quatro processos de conversão do conhecimento apresentados por Nonaka e Takeuchi (1997), já apresentados no Capítulo 2. Apenas para lembrá-los: socialização (de tácito para tácito); externalização (tácito para explícito); combinação (de explícito para explícito) e internalização (de explícito para tácito).

Apresentam, então, duas formas do CRM atuar na GC por meio dos processos de conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi: na externalização e na combinação. No processo de externalização o CRM permitiria a explicitação do conhecimento tácito sobre os

clientes; já no processo de combinação, o CRM permitiria a combinação de conhecimentos explícitos sobre os clientes, sobre números de contatos, sobre produtos e operações, entre outros aspectos que irão permitir a geração de um novo conhecimento. (TORIANI; ANGELONI, 2011)

Buchnowska (2014), em estudo mais recente, também apresenta a relação entre a GC e o CRM, mas de uma maneira distinta. Para a autora, existe um novo tipo de geração de GC, nomeou-a “GC 2.0”, e definiu-a como aquela que permite ser incorporada e difundida para organizações sociais e virtuais. O estudo de Buchnowska (2014) busca relacionar a GC 2.0 com um novo tipo de CRM (Customer Relationship Management)

Com o surgimento das tecnologias da informação e conseqüentemente das mídias sociais, surge nos últimos tempos o novo conceito de CRM: “CRM 2.0” ou “CRM Social”. Este, por sua vez, não consiste apenas na aplicação de tecnologias, mas em um relacionamento mais duradouro com o cliente. Nas palavras de Buchnowska (2014): “enquanto o CRM tradicional se concentra na implementação e automatização de processos, o coração da estratégia SCRM são as conversas entre cliente e empresa.”

O CRM 2.0 está diretamente relacionado com o uso de tecnologias sociais e apresenta a dimensão de conexão e colaboração dos clientes potenciais com a organização. Sendo assim, o conceito de CRM 2.0 volta-se para o uso das principais mídias sociais (facebook, twitter, instagram) juntamente com softwares sociais (softwares utilizados para aprimorar o compartilhamento de informação), permitindo a criação de um relacionamento mais dinâmico com os clientes.

Assim, o autor discute acerca do “Customer Knowledge Management” (CKM), como um conceito derivado da junção dos conceitos de GC 2.0 e CRM 2.0. O CKM está voltada o “conhecimento do cliente” em inglês customer knowledge, este conhecimento é um tipo de conhecimento que afeta direta ou indiretamente a performance da organização. (BUCHNOWSKA, 2014).

Em revisão de literatura Buchnowska apresenta alguns tipos de “conhecimento do cliente”:

- Conhecimento sobre os clientes: conhecer melhor os clientes, entender as suas expectativas e desejos;
- Conhecimento do cliente: conhecimento recebido dos clientes das mais variadas formas, ou seja, o conhecimento vindo do cliente;

- Conhecimento para os clientes: utilizado para satisfazer as necessidades de conhecimento dos clientes.

Dessa forma, a CKM consiste na utilização desses três tipos de conhecimentos voltados para o cliente, a fim de atender as necessidades da organização e atender também aos anseios dos clientes, promovendo um relacionamento duradouro e de confiança, que poderá resultar em fidelização e lucros para a organização.

O CKM consiste então, em um processo contínuo de geração, disseminação, uso e gestão dos conhecimentos dos clientes de uma organização e entre a própria organização e seus clientes. (BUCHNOWSKA, 2014). Percebe-se que o CKM é uma via de mão dupla que busca vantagens para as duas partes envolvidas no processo: a satisfação do cliente com os produtos e informações que recebe e, a eficácia da organização que atinge seus objetivos.

Nesse estudo, fica clara a necessidade de uma GC voltada não apenas para o tratamento de qualquer conhecimento que a organização possua, mas para o processo de seleção e filtragem dos conhecimentos que serão considerados relevantes na visão do cliente, dos que resultarão em melhora nos processos da organização e que conseqüentemente terão efeito positivo no relacionamento entre organização e seus clientes.

Outro campo de intersecção entre a Administração e a Gestão do conhecimento, está no tema da nova Gestão de Pessoas. Integrada com os conceitos da sociedade da informação, a gestão de pessoas mudou seu foco para os indivíduos, corroborando com as ideias da GC e da sociedade do conhecimento, que defendem que o conhecimento enraizado na cabeça dos indivíduos é o verdadeiro ativo de valor para a organização.

Dessa forma, Chiavenato (2010, p. 38) afirma que “o capital financeiro deixou de ser o recurso mais importante, cedendo lugar para o conhecimento. Mais importante do que o dinheiro é o conhecimento, como usá-lo e aplica-lo de maneira rentável.” E conclui “o conhecimento torna-se básico, e o maior desafio passa a ser a produtividade do conhecimento. Tornar o conhecimento útil e produtivo tornou-se a maior responsabilidade gerencial”.

Assim, surge a ênfase na gestão de pessoas, uma vez que elas são as detentoras do conhecimento que a organização precisa. Nesse aspecto da GP leva-se em consideração três aspectos relacionados com o indivíduo que passam a ser a base da nova organização em busca de conhecimento: conhecimentos, habilidades e competências.

Chiavenato (2010, p. 52) apresenta o conceito de talento humano, afirmando que este envolve quatro aspectos que devem ser gerenciados pela nova GP voltada para o conhecimento:

1. Conhecimento: o saber aprendido;
2. Habilidade: saber utilizar e aplicar o conhecimento;
3. Julgamento: saber obter dados e julgar fatos;
4. Atitude: fazer acontecer.

Além disso, o autor relaciona o conceito de talento humano com o conceito já discutido anteriormente no capítulo 2, referente ao capital humano, para ele capital humano é “o patrimônio inestimável que uma organização pode reunir para alcançar competitividade e sucesso”.

Com isso, o capital humano e o talento estão diretamente interligados, mas para que o talento se desenvolva é necessário que ele seja incentivado em um ambiente acolhedor, um contexto favorável será de fundamental importância para que o talento floresça e se torne conhecimento para a organização.

Chiavenato(2010, p. 55) apresenta também os conceitos de capital intelectual, que já foram abordados em momentos anteriores (capítulo 2). Na visão do autor, o capital intelectual é totalmente invisível e intangível, sendo aquilo que está na mente das pessoas. Usando as palavras do autor: “a nova GP está agora focada no capital humano e nas suas consequências sobre o capital intelectual da organização.”

Segundo Costa e Gouvinhas (2004), as organizações atuais tem dado muita importância para o “trabalhador do conhecimento”, de modo que

A participação das pessoas, é um fator que compromete o sucesso da implementação da GC nas empresas. Isso se deve ao fato de um novo conhecimento nascer de um indivíduo, pois a organização não é capaz de criá-lo sozinha, sem a iniciativa de alguém e a interação dinâmica e contínua de seus membros.

Encontrar pessoas com capacidades e habilidades voltadas para a GC é tarefa difícil, e da mesma forma gerenciar pessoal que já compõem a organização pode ser uma grande dificuldade para quem busca a implantação da GC. Muitas vezes esse processo exigirá uma mudança de pensamento nos indivíduos, afetando seus processos de trabalho e a sua cultura, e esse fato pode encontrar resistências por parte dos membros da organização.

Como já foi dito, o processo de GC tem sido cada vez mais incorporado nas organizações atuais, porém, segundo Inazawa (2009),

apesar das empresas buscarem ampliar seu conhecimento organizacional para obter vantagem competitiva, a Gestão do Conhecimento tem encontrado resistências, pois não há como deixar de trabalhar a cultura das organizações e seus processos de aprendizagem se há interesse real em se gerir o conhecimento.

Nesse contexto, surge a necessidade de estudar e compreender a cultura organizacional e os processos de aprendizagem, com vistas a permitir que a GC seja bem executada nas organizações. Cultura organizacional pode ser definida como:

O conjunto de hábitos e crenças, estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas, compartilhado por todos os membros da organização. Ela se refere ao sistema de significados compartilhados por todos os membros e que distingue uma organização das demais. Constitui o modo institucionalizado de pensar e agir que existe em uma organização. (...) A cultura organizacional representa as percepções dos dirigentes e colaboradores da organização e reflete a mentalidade que predomina na organização. (CHIAVENATO, 2010, p. 172)

Rennó (2015) afirma que “a cultura organizacional refere-se aos significados compartilhados que moldam a maneira que seus membros se comportam dentro da organização. São os valores que a maioria dos integrantes daquele grupo social compartilha.”

A cultura organizacional corresponde, então, a “personalidade da organização” e como tal, terá forte influência nos membros que a compõe, afetando o seu modo de agir e de pensar. Por isso, uma cultura organizacional contrária à GC pode ser um empecilho para sua efetividade na organização. O processo de GC poderá se tornar muito difícil se a cultura “não privilegiar o desenvolvimento de uma cultura voltada à aprendizagem e ao compartilhamento do conhecimento”. (INAZAWA, 2009)

Na visão de Costa e Gouvinhas (2004), a GC apresenta três alicerces, e um deles é a cultura organizacional. Para eles:

a mudança cultural é um pré-requisito para a implantação da GC. Se as pessoas começam a compartilhar ideias a respeito de assuntos que consideram importantes, esse mesmo compartilhamento de ideias cria uma cultura de aprendizado, transformando o conhecimento no principal ativo da organização.

Os outros dois alicerces, na visão dos autores, seriam: o mapeamento de processos, responsável por fazer a empresa conhecer o seu próprio funcionamento, operações, atividades e negócios; e a tecnologia da informação, por meio da aquisição de hardware e software para implantação da GC.

Retomando os aspectos da cultura organizacional, deve-se compreender a diferença entre o a valorização do conhecimento em si, e a valorização do conhecimento na pessoa que o detém. O conhecimento valorizado em si mesmo flui no interior da organização e conseqüentemente é capaz de criar mais conhecimento; já o conhecimento armazenado na

pessoa que o detém é retido por ela, e pode significar a manutenção de um emprego ou cargo. (INAZAWA, 2009)

O que deve ser encorajado pelas organizações é a difusão do conhecimento no interior da organização, para que seja possível a criação de mais conhecimento. Volta-se, então, para a importância de uma cultura organizacional voltada para o conhecimento.

A mudança cultural pode ser considerada pressuposto para a implementação da GC, e assim, as organizações devem buscar a evolução de cultura, e não a simples criação de uma cultura nova. Costa e Gouvinha (2004) ressaltam que o processo de mudança cultural “pode longo e tortuoso. Pois a abertura cultural não está inerente à maioria das pessoas.”

É importante que as organizações compreendam que qualquer processo de mudança tende a resistências por parte dos indivíduos, sendo fundamental que encontrem maneiras de contornar essas adversidades. Para Inazawa (2009):

As barreiras culturais à GC também podem advir da ausência de visão compartilhada, do fato de esse tipo de gestão não despertar interesse ou fazer sentido para as pessoas, ou seja, da inexistência de envolvimento verdadeiro, gerando falta de conexão entre os interesses pessoais e os objetivos propostos.

Nesse contexto, encontram-se também os estudos de aprendizagem organizacional, tópico a ser abordado no tópico de Psicologia. (4.1.4).

Sendo assim, a GC deve buscar formas de combater as resistências resultantes de sua implantação na organização. É preciso encontrar meios de atingir positivamente os diferentes grupos componentes da organização e combater a resistência à mudança, deve-se buscar ainda o aumento da motivação nos indivíduos, pois ela pode vir a ser um diferencial na hora de manter a base de conhecimento mantida pela organização e também influenciar no processo de mudança da cultura organizacional.

Além de disso, um sistema de GC, para que obtenha sucesso na implementação, exige flexibilidade organizacional, ou seja,

estruturas organizacionais horizontalizadas, compartilhamento de poder e um clima de confiança e segurança que incentive a inovação e a experimentação pelo método da tentativa e erro, além do desenvolvimento da capacidade de aprendizagem das pessoas que trabalham na empresa. (INAZAWA, 2009)

Nesse contexto, surge também a importância do papel do líder, os líderes atuais devem buscar uma liderança participativa, transformadora, que dê mais liberdade e autonomia para as pessoas se conectarem, experimentarem ideias novas, e inovarem no espaço em que atuam. Tudo isso, juntamente com a cultura organizacional voltada para o conhecimento, e uma gestão de pessoas de fato voltada para os conhecimentos do

indivíduos poderão permitir uma troca mais intensa de conhecimento, o aprendizado contínuo, o atingimento dos objetivos da organização e a obtenção de resultados positivos no longo prazo.

Outro campo da Administração que tem levantado estudos acerca do seu relacionamento com a GC é a Gestão da Qualidade. A Gestão da Qualidade pode ser entendida como um novo tipo de gestão que passou a ser adotado nas organizações após a crescente industrialização do século XIX, passando por diferentes eras e enfoques. De modo geral, na Gestão da Qualidade “a qualidade passa a ser vista como fundamental na gestão estratégica de uma organização. A qualidade de uma empresa é vista como diferencial competitivo pelos seus clientes e parceiros.” (RENNÓ, 2015)

Honarpour, Jusoh e Nor (2012) levando em consideração a importância da Gestão da Qualidade realizaram levantamento bibliográfico para encontrar autores que apontassem relacionamentos entre a GC e a Gestão da Qualidade. A pesquisa encontrou basicamente dois grupos de relações: o primeiro considerava que a GC é uma facilitadora para o processo de Gestão da Qualidade; o segundo, por sua vez, considera que a Gestão da Qualidade é um antecedente/precursor da GC.

De qualquer modo, sabe-se que adquirir conhecimento e disseminá-lo pela organização pode gerar uma cultura da qualidade, que conduz para uma implementação efetiva da gestão da qualidade.

O estudo realizado por Honarpour, Jusoh e Nor (2012) buscou uma visão diferente acerca da relação entre os dois conceitos, assim, os autores procuraram demonstrar a relação entre GC e Gestão da Qualidade por meio de métodos estatísticos. Com isso, uma de suas conclusões foi que

Por meio da implementação da Gestão da Qualidade, as organizações são encorajadas a melhorar o seu relacionamento com fornecedores e clientes. Ao fazer isso, as organizações precisam adquirir mais conhecimento sobre eles, e desenvolver seu relacionamento, o que leva à aquisição de conhecimento dentro e fora da organização. Além disso, a organização deve disseminar o conhecimento adquirido para seus próprios membros e para seus fornecedores. A organização deve também modificar o conhecimento existente e aplicar novos conhecimentos para responder às necessidades dos clientes. (tradução nossa)

Esse trecho retrata de forma clara a relação mútua que existe entre GC e Gestão da Qualidade, independente de se considerar a GC como facilitadora da Qualidade ou, a Gestão da Qualidade como antecedente da GC. Logo, é possível perceber que os conceitos se entrelaçam em uma espécie de ciclo, de modo que uma aplicação ajuda a outra, e juntas,

elas podem gerar benefícios evidentes para a organização. Além disso, essa interação mútua pode ter um grande impacto na inovação e na performance da organização.

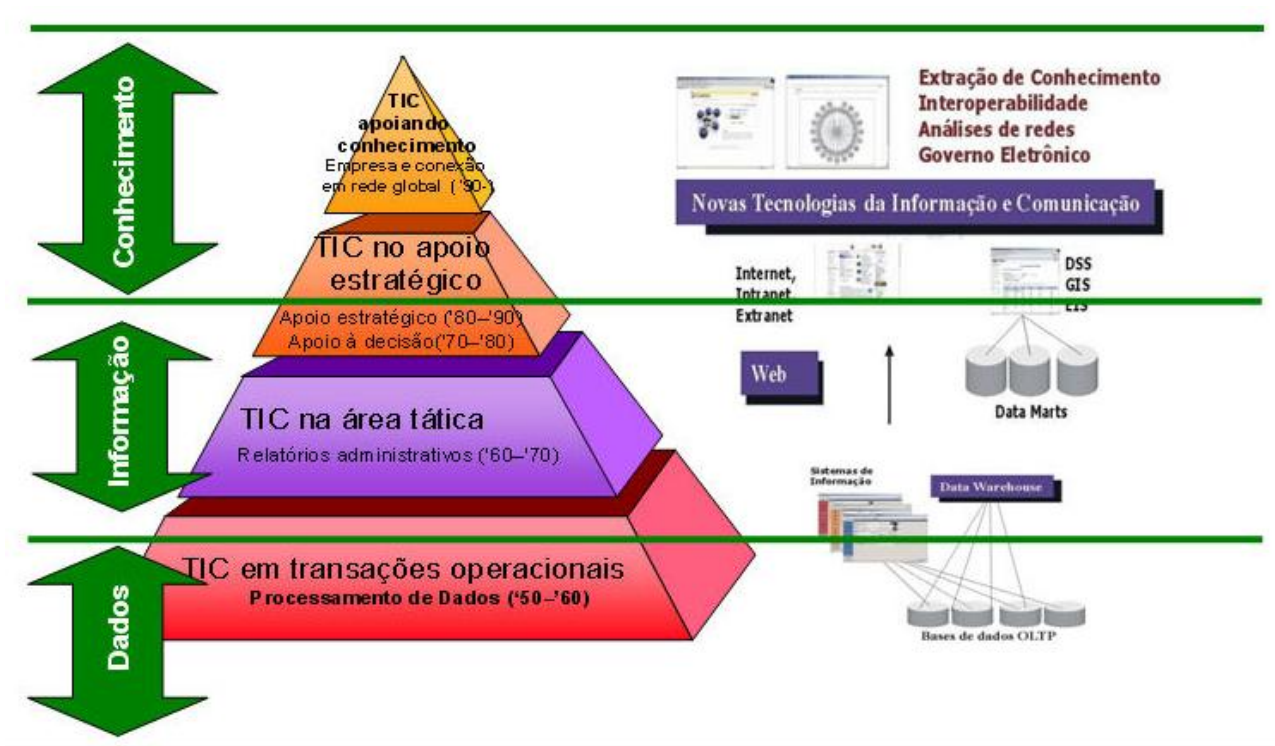
Podemos concluir que no campo da Administração são inúmeros os estudos relacionados com a Gestão do Conhecimento. De modo geral, apesar de não ter tido sua origem na Administração, foi nessa área do conhecimento que a GC ganhou um grande espaço e uma visibilidade muito maior. Foi no campo da administração de empresas que a GC conseguiu demonstrar seu valor e convencer os novos executivos da importância de sua aplicação no âmbito de toda a organização.

4.1.2 Tecnologia da Informação

A tecnologia da informação constitui área de muitos estudos atualmente, sendo empregada para diversos fins. O mundo está envolvido diretamente com a evolução tecnológica, e esta, por sua vez, vem proporcionando grandes volumes de informação e conhecimento, disponibilizados em diferentes plataformas. Segundo Rossetti e Morales (2007):

É cada vez mais intensa a percepção de que a tecnologia da informação e comunicação não pode ser dissociada de qualquer atividade, como importante instrumento de apoio à incorporação do conhecimento como o principal agregador de valor aos produtos, processos e serviços entregues pelas organizações aos seus clientes.

Figura 8 - Evolução das tecnologias de Informação e comunicação nas organizações



Fonte: retirada do autor (ROSSETTI; MORALES, 2007)

A figura permite inferir a importância crescente da TI ao longo dos anos, e que atualmente, atinge o nível estratégico. Além disso, depreende-se da figura 8 que outras estruturas são fundamentais para o funcionamento eficaz e eficiente das organizações. A TI por meio dos armazéns de dados (data warehouse) e das bases de dados OLTP (Online Transaction Processing), por exemplo, permite a operação e manipulação de dados. Um OLTP permite a transferência de dados entre sistemas garantindo a consistência dos dados, como por exemplo entre os sistemas de clientes, de pagamento, de recursos humanos e etc

de uma empresa. A internet e a extranet, por sua vez, dão apoio aos sistemas de informação no processo de tratamento da informação e apoio a tomada de decisões a partir das informações e conhecimentos coletados. (ROSSETTI; MORALES, 2007).

Segundo Castells (1992, p. 69) o mundo passou por uma revolução tecnológica, em três fases: automação de tarefas, experiências de uso e reconfiguração das aplicações. As duas primeiras fases estão voltadas para o aprender usando já a última etapa traz a possibilidade de os usuários aprenderem a tecnologia fazendo. As tecnologias de informação não são simples ferramentas utilizadas para a obtenção de vantagens, são verdadeiros processos, e por isso continuam em constante evolução. Logo, esta revolução ainda não acabou. Para o autor o que surge como forte característica dessa revolução tecnológica

não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre inovação e seu uso.

Dessa forma, as novas tecnologias de informação e comunicação surgem como formas de extração do conhecimento explícito, auxiliando na transformação de informação em conhecimento, aplicação da interoperabilidade na uniformidade e interação com os usuários, além da troca de dados e informações, entre outros pontos.

Alavi e Leidner (1999) afirmam que a ideia de codificar e transferir conhecimento nas organizações não é um conceito novo. A novidade reside no fato de que, com o tempo, a GC trouxe “o potencial de usar as modernas tecnologias da informação (internet, intranet, navegadores, datawarehouse, filtros de dados e softwares agentes) para sistematizar, facilitar e agilizar a gestão do conhecimento”.

Os mesmos autores afirmam que a Gestão do Conhecimento pode ser compreendida sob três perspectivas diferentes:

1. Perspectiva baseada em informação: a GC seria sobre as características da informação, como informações prontamente acessíveis e informações em tempo real. Além disso, a GC estaria preocupada com a redução da sobrecarga de informação por parte dos gestores.
2. Perspectiva baseada em tecnologia: associa-se a GC com vários outros sistemas (data warehouse, sistemas corporativos, sistemas executivos de informação, sistemas especialistas) e também com várias ferramentas. A GC estaria

relacionada ainda com a gestão da infra-estrutura tecnológica e com a integração de sistemas pela organização.

3. Perspectiva baseada em cultura: GC estaria relacionada com a aprendizagem (principalmente na perspectiva organizacional), a comunicação e a cultura da organização. Nesse ponto, a perspectiva da tecnologia da informação é considerada como correspondente a apenas 20% da eficácia da GC, enquanto o aspecto cultural seria o maior problema.

Apesar do presente tópico ter como enfoque as Tecnologias da Informação no âmbito da Gestão do Conhecimento, deve-se reconhecer que, a partir das três perspectivas apresentadas acima, todas devem ser consideradas no processo de GC, não de forma isolada, mas, pelo contrário, de forma conjunta, uma vez que elas são interdependentes entre si. É a partir da combinação desses três aspectos que os processos de GC poderão ser implementados com sucesso nas organizações.

Segundo Alavi e Leidner (1999), as empresas começaram a implementar sistemas de informação especificamente para coletar, codificar, integrar e disseminar conhecimento na organização. De modo geral, o que as empresas buscam com a implantação de Sistemas de Gestão do Conhecimento (Knowledge Based System- KMS) é que se tornem mais flexíveis e respondam mais rapidamente a mudanças além disso, buscam a capacidade de serem mais inovadoras, bem como melhorarem a produtividade.

Alavi e Lediner (2001) em estudo revisado, apresentam três aplicações comuns da TI na gestão do conhecimento organizacional:

1. Codificação e compartilhamento de melhores práticas;
2. Criação de diretórios de conhecimento corporativo;
3. Criação de redes de conhecimento.

Os autores organizaram as aplicações de TI na GC em quatro processos básicos de GC:

1. Construção;
2. Armazenamento e recuperação;
3. Distribuição;
4. Aplicação

Com relação a construção/criação do conhecimento (1), são encontrados os processos de conversão em conhecimento tácito e explícito de acordo com a espiral do conhecimento

apresentada por Nonaka e Takeuchi (1997). Além disso, os autores consideram o conceito de ba (espaço de troca/criação de conhecimentos), e afirmam que em um ba virtual, ferramentas como data warehouse, data mining, repositórios e agentes de software podem ter uma boa atuação na criação de conhecimento. Outras ferramentas seriam a intranet, que poderia melhorar o aprendizado individual; e a comunicação mediada por computador, que permitiria a criação de fóruns para compartilhamento de pensamentos e novas ideias.

O processo de armazenamento e recuperação de conhecimento (2) está relacionado com a criação e manutenção de uma “memória organizacional”. Alavi e Ledner (2001), apresentaram em sua revisão estudos que afirmavam que parte do conhecimento da organização pode vir a se perder nos indivíduos, caso esses deixem a organização por algum motivo qualquer. Sendo assim, é importante que a organização mantenha uma memória de conhecimento organizacional que permita a recuperação desses conhecimentos sempre que necessário. Dessa forma, as ferramentas de TI serão de grande valia para o armazenamento desse conhecimento em bases e bancos de dados e sua posterior recuperação.

A distribuição do conhecimento (3) compreende a transferência de conhecimento para os pontos da organização onde ele é necessário. Esse processo sofre com sistemas de informação fracos que não são capazes de lidar com a grande quantidade de informações e nem de recuperar apropriadamente o que foi pedido, além disso, a transferência para quem de fato necessita pode ser um aspecto complicado. Assim, “a TI permite que o conhecimento seja acessado mais rapidamente, aumentando a rede potencial de indivíduos, reduzindo atrasos na comunicação e aumentando o número e a capacidade dos canais de comunicação” (ALAVI; LEIDNER, 2001)

O último processo, referente a aplicação do conhecimento na organização (4), constitui a grande vantagem competitiva que as empresas buscam. Nesse aspecto, um grande desafio na aplicação do conhecimento nas organizações é a ausência de uma mente coletiva e de uma memória central na organização. Para auxiliar nesse processo, as tecnologias de informação devem ser incorporadas nas rotinas organizacionais da empresa, permitindo que o conhecimento continue a ser aplicado na organização mesmo depois que sua utilidade real tiver diminuído. Além disso, a TI pode melhorar a integração e aplicação do conhecimento, apoiando o trabalho em equipe e a resolução de problemas e tomada de decisões, como exemplo tem-se o groupware; a TI pode auxiliar também na automatização

dos fluxos de trabalho, e fazer uso dos sistemas especialistas como meio de impor procedimentos organizacionais específicos, entre outros.

Sendo assim, Alavi e Leidner (2001) ressaltam que a aplicação das tecnologias de informação na GC pode criar uma infraestrutura e um ambiente para fortalecer e acelerar os processos de GC em um nível mais profundo por meio do aprimoramento de suas dinâmicas próprias. Além disso, afirmam que

A integração efetiva do conhecimento depende da implementação efetiva de ferramentas para criação, armazenamento e distribuição de conhecimento. Da mesma forma, a criação efetiva de novos conhecimentos depende do armazenamento, distribuição e uso efetivo do conhecimento prévio.

Teixeira Filho (2000, p. 105) resalta a importância da TI na GC como um fator estratégico para a organização: “ajudar o desenvolvimento do conhecimento coletivo e do aprendizado contínuo, tornando mais fácil para as pessoas na organização compartilharem problemas, perspectivas, ideias e soluções”.

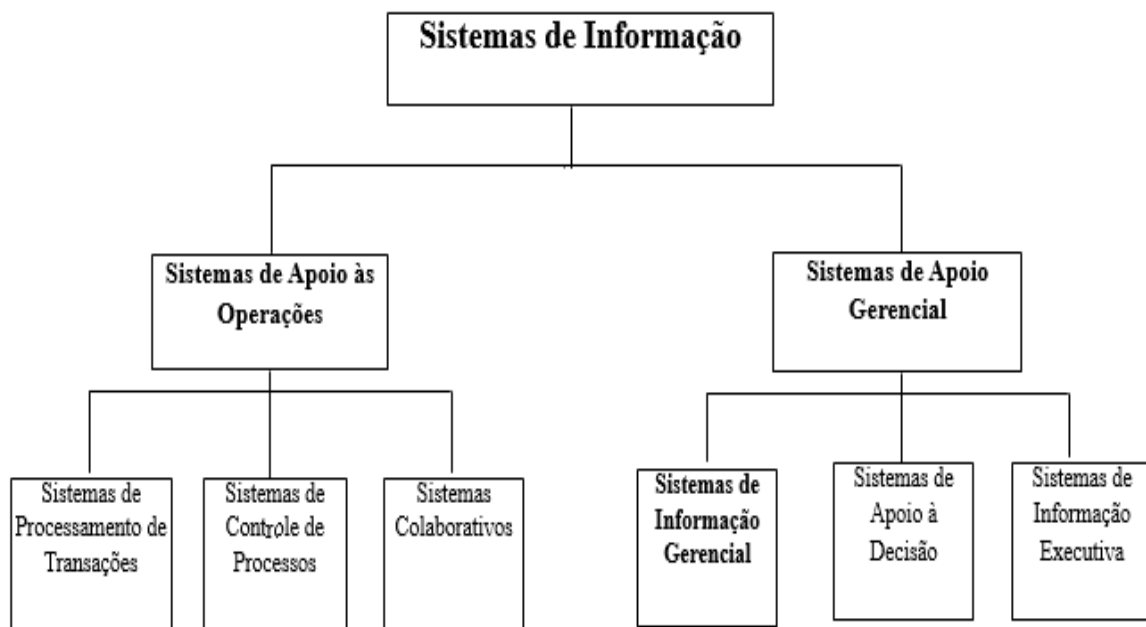
Parte-se, então, para alguns conceitos importantes na relação entre TI e GC. O’Brien (2004, p. 6) apresenta uma definição básica do que é um sistema de informação: “é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização.”

Para o autor, os Sistemas de Informação passaram por uma evolução ao longo do tempo, da seguinte forma:

- De 1950 a 1960 – Processamento de dados: processamento de transações e manutenção de registros;
- De 1960 a 1970 – Relatórios administrativos: uso dos Sistemas de informação gerencial, produção de relatórios administrativos de informações para apoio a tomada de decisões;
- De 1970 a 1980 – Sistemas de Apoio à Decisão (SAD): apoio interativo ao processo gerencial de tomada de decisão;
- De 1980 a 1990 – Sistema de computação do usuário final: colaboração com o usuário e grupos de trabalho; informações críticas para a alta gerência; sistemas especialistas baseados em conhecimento para os usuários finais;
- A partir de 1990 – Sistemas de informação interconectados: voltado ao usuário final, à empresa, à computação, etc. Conexão em rede global.

Um sistema de informação tem como entrada recursos de dados e após o processamento gera produtos de informação como saída. O'Brien (2014, p. 25) propõe uma classificação para os tipos de sistemas de informação, conforme a figura abaixo:

Figura 9 -Tipos de Sistemas de Informação



Fonte: retirado do autor (O'BRIEN, 2004)

Com base na Figura 9 acima, pode-se observar que parte dos sistemas de informação estão voltados para o apoio a operações e outra parte está voltada para o apoio gerencial. Uma vez que o foco do trabalho reside na GC como processo de auxílio a tomada de decisões, aumento de vantagem competitiva e atingimento dos objetivos da organização, apenas a estrutura referente a “sistemas de apoio gerencial” será abordada aqui.

Sendo assim, os sistemas de apoio gerencial são “aqueles que se concentram em fornecer informações e apoio aos gerentes em sua tomada de decisão eficaz. A tarefa desempenhada por esses sistemas é um tanto complexa” (O'BRIEN, 2004, p. 24).

O'Brien (2004, p. 25) apresenta também outras classificações de sistemas que também se relacionam com os conceitos de GC, como por exemplo os denominados “sistemas de gerenciamento do conhecimento”, estes além de estarem baseados em conhecimento, “apoiam a criação, organização e disseminação do conhecimento dos negócios aos funcionários e gerentes de uma empresa de ponta a ponta.”

O autor afirma que as empresas de sucesso são aquelas capazes de criar conhecimento, disseminá-lo por toda a organização e incorporá-lo rapidamente em novas tecnologias e produtos. Afirma ainda que

Empresas geradoras de conhecimento exploram dois tipos de conhecimento. Um é o conhecimento explícito – dados, documentos, coisas escritas ou armazenadas em computadores. O outro tipo é o conhecimento tácito – os “como fazer” do conhecimento que reside nos trabalhadores. (O'BRIEN, 2004, p. 60)

Dessa forma, um sistema de gestão do conhecimento compreende a disponibilização do conhecimento pessoal para os demais. É uma atividade de “empresas geradoras de conhecimento” e também de “empresas que aprendem”. Importante ressaltar que a geração e disponibilização de conhecimento na organização pode acontecer em todos os níveis.

Um sistema de gestão do conhecimento busca auxiliar os trabalhadores do conhecimento, criando, organizando e disponibilizando conhecimento de negócio útil para a organização nos pontos em que ele seja necessário. Ainda nas palavras de O'Brien (2004, p. 60) “a gestão do conhecimento tornou-se, assim, um dos maiores usos estratégicos da tecnologia de informação”.

Por meio desses sistemas de gerenciamento o conhecimento pode percorrer partes antes inalcançáveis na organização e influenciar de forma positiva um número muito maior de indivíduos. Além disso, esses sistemas facilitam a aprendizagem organizacional, a criação do conhecimento, a comunicação organizacional, entre outros aspectos.

Outra classificação são os chamados “sistemas de informação estratégica”, que aplicam as tecnologias de informação em produtos, serviços ou processos de negócio da organização a fim de ajudá-la a obter vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

Dessa forma, percebe-se que os conceitos de sistemas de informação estão intimamente relacionados com as aplicações práticas de GC nas organizações, e que estudos relacionados com essa temática já existem há algum tempo no campo da tecnologia da informação. Ou seja, a busca pelo tratamento do conhecimento sempre foi uma necessidade das organizações, que passaram a incutir esforços em direção ao alcance de tecnologias que proporcionassem esse tratamento de maneira eficaz.

Algumas definições de GC abarcam diretamente os conceitos de TI, Nuñez Paula e Nuñez Govín (2006) apresentam a definição de Jess Angus, afirmando que a GC é o conceito por meio do qual a informação se converte em conhecimento ativo por meio do uso dos

produtos gerados pela TI. Dessa forma, entre as implicações que surgem com a GC encontra-se

a gestão eficaz dos recursos de TI na organização, a fim de proporcionar uma comunicação eficiente entre as partes que a integram através dos fluxos de informação, estes fluxos são considerados o insumo vital para gerar, transformar e transferir o conhecimento. Assim, a infra-estrutura tecnológica deve facilitar o fluxo de informação e comunicação, de forma interativa e em todos os momentos, entre pessoas e grupos que compõem a organização. (NUÑEZ PAULA; NUÑEZ GOVÍN, 2006)

Um dos desafios na implantação de tecnologias da informação nas técnicas de GC reside no cuidado de fazer uso das técnicas e softwares corretos para que seja possível obter um resultado mais vantajoso para o indivíduo e para a organização. O universo de produtos tecnológicos permite o desenvolvimento de vários processos de GC e esse número cresce a cada dia, seus propósitos vão desde aspectos gerais até pontos mais específicos. A sabedoria reside em saber escolher a ferramenta certa e saber exatamente a onde se quer chegar com sua utilização. Além disso, aspectos como a comunicação e a cognição humana devem ser considerados e podem ser empecilhos para a efetividade da GC.

Além disso, é importante conhecer as características da organização, os meios em que a ferramenta será utilizada e os custos em relação a escolha de uma ou outra ferramenta. Nuñez Paula e Nuñez Govín (2006) ressaltam que o grande número de ferramentas pode causar dificuldade na escolha por parte do gestor, e que seria recomendada a criação de um catálogo que contivesse informações sobre as ferramentas de GC e que pudesse ser consultado em linha.

Na visão dos autores, a introdução da GC na organização requer a criação, manutenção e alimentação de bases de informação onde se possa representar o conhecimento, juntamente com o desenvolvimento de uma infraestrutura tecnológica que permita, analisar, compartilhar e criar informação e conhecimento. Assim, gerir o conhecimento em uma organização implica:

- Conhecer, atualizar e manter participação do pessoal nas ideias estratégicas da organização. (A TI pode permitir a difusão dessas ideias);
- Avaliar as ideias estratégicas de acordo com a situação do contexto organizacional, integrado por: fornecedores, clientes, competidores e etc. ("vigilância tecnológica da TI);
- Analisar e transformara estrutura funcional da organização em algo mais flexível, em forma de rede;
- Realizar a adequada gestão humana, que implica no conhecimento e mapeamento de suas necessidades, assim como a sua disponibilidade para a GC.

- Gerir eficazmente a conservação e proteção da informação estratégica, tática e operacional da organização e sua memória corporativa mediante o uso dos recursos de TI. (Nuñez Paula; Nuñez Govín, 2006) (tradução nossa)

Assim, observa-se que a TI atua não apenas na construção e operacionalização de softwares, mas também em outros pontos, como por exemplo na difusão do conhecimento, na comunicação entre pessoas, na transferência de informação e na segurança da informação/conhecimento relevante.

Outro ponto de interesse para os estudos de TI está na infraestrutura tecnológica da organização, esta deve facilitar os fluxos de informação e comunicação entre os indivíduos, de forma dinâmica e segura.

Davenport e Prusak (1998, p. 83) ressaltaram o tema da codificação do conhecimento. Segundo os autores, “o objetivo da codificação é apresentar o conhecimento numa forma que o torne acessível àqueles que precisam dele. Ela literalmente transforma o conhecimento em código para torná-lo inteligível e o mais claro, portátil e organizado possível.” Nesse contexto, as tecnologias de informação desempenham um papel crucial na codificação de conhecimento, permitindo o armazenamento e posterior recuperação dos dados selecionados pelos usuários.

Alguns princípios para codificação foram apresentados pelos autores, e apesar de datarem de 1998, continuam sendo de grande valia para os processos tecnológicos atuais, são eles:

1. Os gerentes devem decidir a que objetivos o conhecimento codificado irá servir;
2. Os gerentes devem ser capazes de identificar o conhecimento existente nas várias formas apropriadas para atingir tais objetivos;
3. Gerentes do conhecimento devem avaliar o conhecimento segundo sua utilidade e adequação à codificação;
4. Os codificadores devem identificar um meio apropriado para a codificação e a distribuição. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 84)

Outro ponto que deve ser observado é o seguinte: não é conveniente que todo o conhecimento da organização seja codificado, isso seria uma grande perda de trabalho e tempo, além de que não resultaria em ganhos efetivos. Deve-se sempre lembrar que a GC não busca o tratamento de todos os conhecimentos disponíveis na organização, mas apenas daqueles que sejam considerados fundamentais e vantajosos para a empresa.

Como parte dessa evolução no âmbito da TI, surgem as “ferramentas de Gestão do Conhecimento” como por exemplo:

APIs – Aplicativos de Interfaces Padronizadas; BI – Business Intelligence; COINS – Communities of Interests Networks (Redes de Interesses de Comunidades); CRM – Customer Relationship Management; CSCW – Computer Supported Cooperative Work (Trabalhos colaborativos apoiados por computador); EIPs – Enterprise Information Portals; EISs – Executive Information System; ERP – Enterprise Resources Planning; ETD – Engagement Team Database (Banco de dados de comprometimento de grupos); GED – Gerenciamento de documentos; PdCCs – Portais de conhecimentos corporativos; SGC – Sistemas de Gestão de Conteúdos; Forecasting e Technology Assessment, entre tantas outras. (ROSSETTI; MORALES, 2007)

Outras ferramentas são elencadas por Cândido e Araújo (2003):

As principais tecnologias de informação utilizadas para implementação e viabilização da gestão do conhecimento são videoconferência, groupware, painéis eletrônicos e grupos de discussão, bases de dados on-line, CD-ROMs, Internet, Intranets, sistemas especialistas, agentes de pesquisa inteligentes, data warehouse / data mining e gerenciamento eletrônico de documentos.

Terra (2000, p. 150) apresenta as seguintes: “intranets, groupware, document management system, data warehouse, desktop-videoconferencing, electronic bulletin boards, etc”. O autor classifica as ferramentas de GC da seguinte forma:

1. Repositórios de materiais de referência: conhecimento explícito que pode ser facilmente acessado e que evita duplicações de esforços.
2. Expertise maps: banco de dados com listas e descrições das competências de indivíduos de dentro e de fora da organização.
3. Just in time knowledge: ferramentas que reduzem as barreiras de tempo e distância no acesso a conhecimentos.

Nuñez Paula e Nuñez Govín (2006) também listaram algumas tecnologias encontradas em portais que listavam softwares utilizados em processos de GC:

Data Mining (Mineração de dados), Expert Systems (Sistemas Especialistas), Agent Software (Software Agentes), Decision Support (Suporte para Decisões), Information Retrieval (Recuperação da Informação), Intelligent Agents (Agentes Inteligentes), Knowledge Management (Gestão do Conhecimento), Neural Networks (Redes Neurais) y Web Agents (Agentes Web).

Os mesmos autores na tentativa de organizar de forma mais clara as diversas ferramentas existentes na literatura de tecnologia da informação, propuseram um esquema básico de classificação, como apresentado na tabela a seguir:

Quadro 5 - Classificação básica de ferramentas de TI

Classe geral de ferramenta	Tipos de ferramenta
Ferramentas de busca e recuperação da informação	<ul style="list-style-type: none"> • Motores de busca • Metabuscaadores
Ferramentas de filtragem e personalização da informação	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia push

<p>Tecnologias de armazenamento e organização da informação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestão de bases de dados • Data warehousing • Associação de metadados
<p>Ferramentas de análise de informação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Data mining • Text mining • Ávores de decisão • Sistemas especialistas • Raciocínio baseado em casos • Tecnologias de auto-organização (redes neurais e associativas) • Simulação
<p>Sistemas de gestão de fluxos e comunicação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representação de diagramas de fluxos de dados • Elaboração de mapas conceituais ou do conhecimento • Comunicação e colaboração grupal (Groupware) • Fluxo de trabalho (workflow) • Portais corporativos
<p>Ferramentas de aprendizagem e comércio eletrônico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de e-learning e e-commerce
<p>Sistemas de Gestão empresarial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enterprise Resource Planning • Customer Relationship Management • Investigação de mercado • Gestão estatística

Fonte: elaboração própria.

Como apresentado na tabela acima, os autores construíram uma classificação básica das principais ferramentas de TI. Apesar de alguns itens não serem considerados na atualidade como sistemas de informação propriamente ditos, eles ainda constituem instrumentos que auxiliam a efetiva implementação das técnicas de GC na organização, a exemplo dos metabuscadores, da tecnologia push e dos workflows.

Importante ressaltar dois pontos quanto ao uso da TI na GC: primeiro que a TI, apesar de ter papel fundamental na extração do conhecimento humano e posterior incorporação desse conhecimento na cultura e nos processos organizacionais, não é o único recurso suficiente para a Gestão do Conhecimento. A GC vai além da utilização de ferramentas da TI, outros fatores, como os recursos humanos por exemplo, são de fundamental importância para o funcionamento da GC, uma vez que a qualificação e o julgamento de um profissional humano não pode ser substituído pela máquina. De acordo com Duarte et al (2009) a TI é capaz de prover estruturas, contudo, não pode prover o conteúdo em si.

Terra (2000, p. 157) ressalta aspectos similares, afirmando que apesar de as ferramentas de TI proporcionarem um ganho positivo para o aprendizado organizacional e gestão do conhecimento nas organizações, “a criação do conhecimento organizacional depende, em grande medida, do contato humano, da intuição, do conhecimento tácito, da cooperação, da explicitação de modelos mentais, da diversificação de opiniões e do pensamento sistêmico.”

Em segundo lugar, devemos ter em mente que a TI e a GC não são sinônimos, não correspondem ao mesmo processo e não podem ser utilizadas como se fosse um único conceito. A TI, apesar de poder atuar na estratégia competitiva das organizações, não consegue, sozinha, promover benefícios substanciais para as instituições. Para isso, conta o auxílio da GC e todo o seu arcabouço de recursos.

Apesar disso, a interação entre GC e TI surge como um imperativo nas organizações atuais, para o tratamento e aplicação dos conhecimentos tácitos e explícitos encontrados na estrutura da empresa. Dessa forma,

Essa integração, contudo, é extremamente complexa, pois envolve tanto o gerenciamento de ativos intangíveis de diferentes naturezas – pessoas, conhecimentos tácitos, explícitos, individuais, organizacionais e de redes –, quanto conhecimentos estruturais, que servem de base tecnológica para a estocagem, para a melhoria e para o fluxo dos bens intangíveis, e sistemas de informação com aplicativos que possibilitem o aumento da interação entre pessoas nos ambientes interno e externo, agregando fornecedores e clientes à cadeia de valor das organizações. (ROSSETTI; MORALES, 2007)

Cândido e Araújo (2003) ressaltam que as tecnologias da informação surgem para permitir um melhor gerenciamento das informações que surgiram nas últimas décadas, e sendo assim, é clara a necessidade de as tecnologias de informação serem executadas de forma paralela com as tecnologias de gestão. Afirmção que corrobora mais uma vez com o afirmado nos parágrafos precedentes: a TI não se sobrepõe a GC, e além disso, suas técnicas não podem ser aplicadas isoladamente.

O uso das ferramentas de GC permite a modelagem do conhecimento tácito existente na cabeça das pessoas e em documentos para uma forma explícita, que possa ser disponibilizada para toda a organização. Com isso, o conhecimento poderia fluir dentro da organização, agregando valor e gerando vantagem competitiva, “transformando a tecnologia em um meio e o conhecimento em um capital, em uma mensagem”. (ROSSETTI; MORALES, 2007)

Cândido e Araújo (2003) afirmam que,

(...) as tecnologias de informação – dentre estas, os sistemas para acesso, busca, tratamento, utilização e disseminação de informações – funcionam como um mecanismo de suporte para implementação de novos modelos e abordagens de gestão.

A associação da TI com a GC pode ser constatada em estudos anteriores, por volta da década de 90. Desde já, viu-se a necessidade de melhoria no tratamento dos dados a fim de auxiliar na gestão das organizações. Strapko (1990) apresenta a relação da TI com a GC, para o autor, a GC consiste na “ciência de entender as relações de dados, identificando e documentando as regras para gerenciá-los, assegurando que os dados sejam precisos e mantenham a integridade”. Ou seja, a GC está voltada para a compreensão dos processos e trabalhos da empresa. Gerir conhecimento nas organizações é uma grande preocupação dos gestores, assim, é importante que os sistemas especialistas possuam a habilidade de isolar conhecimentos de negócios de conhecimentos técnicos, permitindo que os gestores se concentrem nas informações de negócio de forma livre. Além disso, faz-se necessário que os sistemas possuam uma interface amigável e de fácil compreensão para o usuário.

De acordo com Strapko (1990), “até recentemente, sistemas especialistas eram ferramentas para aplicações e usuários finais. Agora, toda a informação da organização pode utilizar a tecnologia dos sistemas especialistas”. Assim, percebe-se que a TI é utilizada como instrumento que permite o acesso a informação, e que esse fato vem sendo aprimorado com o passar dos anos. Inicialmente existia uma forte preocupação com o tratamento dos

dados, posteriormente mudou-se para a estruturação da informação e na era atual foca-se na extração, tratamento e disseminação do conhecimento.

O uso de sistemas de informação para auxiliar na gestão das organizações é uma realidade na maioria das empresas. Segundo Torres e Lamenta (2015), no contexto das organizações,

um sistema de informação tem a tarefa de gerir o processo e o espaço para a criação de conhecimento, ou seja, deve permitir a coordenação, formação e gestão, através da análise e organização do conhecimento, e, também a preparação e reforma do grupo de trabalho em função de suas capacidades, bem como a coordenação e implementação do sistema. Consequentemente, existe uma estreita relação entre informação, gestão do conhecimento e capacidade. (tradução nossa)

Sendo assim, as organizações devem fazer uso dos sistemas de informação para gerir conhecimento, materiais, técnicas e processos a fim de criar produtos e processos que possam diferenciá-los da concorrência. Com isso, surge a necessidade de que as organizações se adaptem as novas tecnologias para que possam usá-las da melhor forma em sua própria gestão, de modo que:

A capacidade de uma sociedade, assim como de uma empresa, para adaptar-se aos requisitos dos avanços tecnológicos e para adaptar tecnologias avançadas a seus próprios objetivos e circunstâncias, dependerá em parte, da sua capacidade de inovar, de suas habilidades intelectuais, conhecimentos e técnicas adquiridas para resolver os problemas, realizando atividades com a participação de pessoas para o atingimento dos objetivos através da eficiência e assim, lograr êxito em um contexto exigente e complexo. (TORRES; LAMENTA, 2015) (tradução nossa)

Nuñez Paula e Nuñez Govín (2006) apresentam alguns conceitos acerca do que vem a ser um software. Um software pode ser basicamente de dois tipos: softwares genéricos e softwares feitos sob medida; os softwares genéricos são feitos por uma organização para serem vendidos ao mercado, já os softwares sob medida são feitos mediante os requerimentos de um cliente. Ainda segundo os autores, um software contém: linhas de código que correspondem a alguma linguagem de programação, instruções de máquina, descrição de estruturas de dados, algoritmos de programação, procedimentos e funções, componentes de software e outros itens. Assim, para os autores um software de GC contém todos os itens listados e pode ser definido como aquele que permite a automação de uma ou várias atividades que devem ser realizadas para gerir o conhecimento em uma organização.

O'Brien (2004, p. 12) apresenta o conceito de recurso de software, para o autor, um recurso de software refere-se a "todos os conjuntos de instruções de processamento de

informação”. Dessa forma são incluídos os conceitos relacionados com programas, responsáveis por dirigir e controlar o hardware, e também os procedimentos, que são instruções de processamento das informações requisitadas por pessoas.

A função da TI na GC, entre outras, consiste em dar suporte à efetiva gestão do conhecimento, aumentar o alcance e acelerar o processo de transformação e transferência de conhecimento. Assim, a TI seria a infra-estrutura necessária para as atividades de GC, seria a atividade meio para atingir o objetivo final da GC.

Segundo Rossetti e Morales (2007), a TI “favorece a renovação em redes informais de aquisição e troca de conhecimento, além de facilitar o compartilhamento de problemas, perspectivas, ideias e soluções em seu dia-a-dia profissional.”

Segundo Ives et. all (1998, APUD Costa; Krucken e Abreu 2000), a Tecnologia de Informação é de crucial importância para a GC, permitindo a manipulação de quantidade exponencial de informação; os autores afirmam ainda que existem duas tecnologias eletrônicas primordiais que viabilizam os sistemas de GC: os bancos de dados e as tecnologias de rede.

Nesse sentido, segundo Costa, Krucken e Abreu (2000), a GC dispõe da TI da seguinte forma:

- uso de técnicas de TI para tratar a matéria-prima (informação);
- uso da TI para disseminar informações;
- uso da TI para facilitar a troca experiências/comunicações interpessoais;

Com isso, percebe-se que um dos objetivos da TI na GC consiste na transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, formalizado, pois o conhecimento codificado pode ser manipulado como uma informação. Por outro lado, “quanto menos estruturado o conhecimento envolvido, menor é a capacidade de codificá-lo, sendo este o âmbito primordial da Gestão do Conhecimento” (COSTA; KRUCKEN; ABREU, 2000)

Assim, para que se realize a GC nas organizações são necessários três grupos de infraestrutura (DASTYAR ET. ALL, 2017):

- Infraestrutura humana
- Infraestrutura de processo
- Infraestrutura de tecnologia da informação

O Business Intelligence (BI) tem sido um conceito muito trabalhado nos últimos anos, em especial na tentativa de tratar a massa crescente de dados e informações que circulam

na sociedade atual. O BI pretende fornecer informações relevantes para os analistas de negócio a fim de que possam tomar decisões mais eficientes.

Os conceitos de Data mining, Data Warehouse, Data mart e tantas outras ferramentas responsáveis por tratar grandes volumes de dados estão incluídos no conceito de Business Intelligence, mas serão abordados separadamente no presente trabalho.

Segundo Nedelcu (2013) o “Business intelligence representa uma ampla área de aplicações e tecnologias para coletar, armazenar, analisar e fornecer acesso a informações para melhorar a qualidade da modelagem de processos de negócios.” Afirma ainda que

O termo de business intelligence foi usado pela primeira vez em 1958, quando Hans Peter Luhn usou em um artigo. A Inteligência de negócios, como é conhecida hoje, supostamente foi desenvolvida a partir dos sistemas de suporte a decisões, cuja evolução começou no final dos anos 60, atingindo um ponto importante em meados dos anos 80. (tradução nossa)

O BI surge então como ferramentas de apoio a tomada de decisões, pode ser visto como uma evolução dos antigos sistemas de informação para a apoio a tomada de decisões, uma vez que o BI tem desenvolvido técnicas cada vez mais modernas para melhorar os seus processos, permitindo o tratamento da informação relevante e a entrega para o usuário certo no momento certo.

Nedelcu (2013) apresenta cinco estilos de aplicações de BI:

- a) Data mining e Análise Avançada
- b) Análise visual e OLAP
- c) Relatórios corporativos
- d) Painéis e Scorecards
- e) Aplicativos móveis e alertas (tradução nossa)

Dessa forma, várias são as ferramentas que entram no conceito de BI e que auxiliam no tratamento de grande volume de dados. Para as empresas e mercados financeiros, o BI tem assumido um valor cada vez maior. O BI se baseia em um conjunto de tecnologias e conceitos que se unem para auxiliar as empresas em suas atividades decisórias. Sendo assim, as organizações devem procurar conhecer dados que não podem ser armazenados em sistemas de informações comuns. Nas palavras do autor “Pesquisas em business intelligence revelaram que armazenar, analisar e explorar dados de uma organização poderia fornecer informações preciosas para uma empresa, como previsões, padrões ou relatórios complexos.” (NEDELUCU, 2013)

No processo de tomada de decisão os executivos comumente necessitam de dados e informações de sistemas transacionais variados. No passado, antes do surgimento da ideia

do BI, os sistemas utilizados para transações de dados eram o OLTP (usados para processar as transações diárias da empresa, como clientes, recursos humanos e etc) contudo, era impossível que um tomador de decisão conseguisse retirar e correlacionar dados de diferentes bases de dados a fim de formar uma informação que pudesse auxiliá-lo no processo decisório.

Na atualidade, com as aplicações de BI, é possível ultrapassar essa limitação e permitir que o sistema realize o relacionamento entre os dados relevantes a fim de proporcionar informação importante par quem precisa. Dessa forma, conclui-se que

A principal vantagem no uso de business intelligence é a capacidade de transformar dados em informação. Isso permite que as empresas desenvolvam um mecanismo eficiente de decisões, em outras palavras, tomar decisões melhores e mais rápidas. Os benefícios podem ser importantes para a administração de empresas na tomada de decisões estratégicas, mas também ajudar os líderes de departamento, analistas ou qualquer outro membro de uma equipe que tiver que tomar decisões. (NEDELCO, 2013)

Além disso, o campo de BI recebe investimentos diários e continua em crescente evolução, de modo que novas aplicações tem sido propostas para essa área de estudo como por exemplo uma junção das aplicações de BI com os conceitos de Inteligência Artificial, construindo um novo conceito de TI chamado Artificial Business Intelligence (ABI), ou em português Business Intelligence Artificial.

Ainda como parte dos estudos de BI entram os conceitos de Data mining e Data warehouse apresentados a seguir. Observa-se a crescente necessidade de que o conhecimento transite pela organização, de que os dados e informações sejam corretamente tratados e conseqüentemente deem aporte para a criação de conhecimento na empresa. Com isso, ferramentas como o data warehouse e data mining são utilizados para extrair conhecimento das bases de dados.

O conceito de Data warehouse é explicitado por O'Brien (2004, p. 142) da seguinte forma:

Um data warehouse armazena dados que foram extraídos dos vários bancos de dados de uma organização, sejam eles operacionais, externos ou de outra espécie. É uma fonte central de dados já trabalhados, transformados e catalogados, portanto, prontos para serem utilizados por gerentes e outros profissionais da empresa para data mining, processamento analítico online e outras formas de análise empresarial, pesquisa de mercado e apoio às decisões.

O data warehouse é dividido ainda em data mart, estes por sua vez, guardam subconjuntos de dados do data warehouse referente a pontos específicos de uma

organização como por exemplo um processo de negócio específico ou até mesmo um departamento.

O Data mining ou mineração de dados é “uma ponte entre ciência estatística, ciência da computação, inteligência artificial, reconhecimento de padrões, e aprendizagem de dados”. (tradução nossa) (DASTYAR, 2017). Segundo Tan, Steinbach, Kumar (2009, p. 3) a mineração de dados é

O processo de descoberta automática de informações úteis em grandes depósitos de dados. As técnicas de mineração de dados são organizadas para agir sobre grandes bancos de dados com o intuito de descobrir padrões úteis e recentes que poderiam, de outra forma, permanecer ignorados. Elas também fornecem capacidade de previsão do resultado de uma observação futura.

Os autores ressaltam que nem toda descoberta de dados deve ser considerada uma mineração de dados, e que o conceito não deve ser confundido com a recuperação de dados, uma vez que esta se baseia em “técnicas tradicionais da ciência da computação e em recursos óbvios dos dados para criar estruturas de índice para organizar e recuperar de forma eficiente as informações.” O data mining, por sua vez, compreende técnicas e softwares mais complexos, podendo ser usada também para a melhora dos sistemas de recuperação da informação. (TAN; STEINBACH; KUMAR, 2009, p. 3)

O data mining está compreendido no processo conhecimento “Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados” ou em inglês “KDD – Knowledge Discovery in Databases”. Esse processo busca a conversão de dados brutos em informações úteis, que poderão auxiliar no processo de tomada de decisões. O KDD compreende três processos principais conforme a figura a seguir:

Figura 10 - Processo de descoberta de conhecimento em banco de dados



Fonte: retirado do autor (TAN; STEINBACH; KUMAR, 2009, p. 4)

O pré-processamento consiste na coleta dos dados brutos dispersos em diferentes fontes para transformá-los em um formato apropriado para análises subsequentes. Em seguida ocorre o processo de mineração, para tratamento dos dados, e por último o pós-processamento permitirá que apenas “resultados válidos e úteis sejam incorporados aos sistemas de apoio a decisões.” (TAN; STEINBACH; KUMAR, 2009, p. 4)

O data mining, de maneira simples, consiste na descoberta de conhecimento em um grande volume de dados. Esse fato decorre de um contexto no qual organizações passaram a coletar um grande volume de dados em seus bancos, e a descoberta de informações e padrões úteis nesses dados podem auxiliar os gestores.

O'Brien (2004, p. 143) afirma que o data mining é um uso específico dos dados contidos no data warehouse. Assim,

No data mining, os dados de um data warehouse são processados para identificar fatores e tendências-chave nos padrões das atividades de negócios. Esse procedimento pode ser utilizado para ajudar os gerentes a tomarem decisões sobre mudanças estratégicas nas operações para obter vantagens competitivas no mercado.

Dessa forma, o data mining é utilizado para identificar modelos e padrões, criando relacionamentos entre vários elementos nos bancos de dados com a finalidade de descobrir conhecimento em dados em uma vasta quantidade de dados. Esse processo de descoberta de conhecimento auxilia na tomada de decisões, na obtenção de vantagem competitiva e estratégica e, também na solução dos problemas organizacionais. (DASTYAR, 2017)

O'Brien (2004, p. 291) complementa:

O software de data mining pode realizar regressões, árvore de decisões, cadeias neurais, descoberta de agrupamentos, ou análise de cesta de mercado para uma empresa. O data mining pode destacar padrões de compra, revelar tendências de clientes, cortar custos supérfluos, ou descobrir relações e oportunidades lucrativas não percebidas.

Além disso, o data mining faz uso de algoritmos avançados de reconhecimento de padrões; utiliza também várias técnicas estatísticas e matemáticas para atuar em um volume grande de dados e extrair as informações necessárias que antes eram desconhecidas, perdidas na imensidão de dados não tratados que boa parte das organizações naturalmente acumula.

Assim, o data mining é considerado uma ferramenta aplicada no âmbito da GC, e que permite aos usuários fazer contato direto com uma enorme quantidade de dados. (DASTYAR, 2017). De acordo com o mesmo autor, a mineração de dados pode ser dividida em quatro categorias:

- Extração de conhecimento de uma grande quantidade de dados.
- Extração de informações e modelagem de padrões ocultos de uma grande quantidade de dados
- Extração de informações inesperadas, desconhecidas e potencialmente úteis dos dados
- Extração de informações ou padrões úteis de dados em grandes bancos de dados

(DASTYAR, 2017) (tradução nossa)

Sulaiman e Souza (2001, p. 267), os sistemas de data mining são capazes de gerar conhecimento em pelo menos cinco formas:

- Regras associativas: encontrar itens em uma transação que determinem a presença de outros itens na mesma transação;
- Hierarquias de classificação: criação de um modelo baseado em dados conhecidos;
- Padrões sequenciais: encontrar padrões ou comportamento previsível em um período de tempo;
- Padrões em séries temporais: obter todas as ocorrências de subsequências similares em uma base de dados.
- Categorização e segmentação: agrupar registros que contenham características similares.

No âmbito da GC, um dos problemas mais importantes relacionados com o data mining consiste na organização, disseminação e refinamento do conhecimento. É de suma importância que seja realizada a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito. Assim, nas palavras de Dastyar (2017):

O conhecimento coletado pode ser organizado pela indexação de componentes do conhecimento, refinamento baseado no conteúdo, comunicação e continuidade entre os componentes do conhecimento. Então, esse conhecimento é integrado como uma base de conhecimento e é distribuído como um sistema de suporte à decisão em vários campos. A compreensão obtida neste campo é usada para modificar o conhecimento existente. (tradução nossa)

Com isso, percebe-se que a TI, e em especial a técnica do data mining são capazes de proporcionar um ganho significativo para as atividades de GC, apresentando um tratamento de dados mais eficaz e posteriormente a descoberta de conhecimentos que auxiliarão nas decisões da empresa.

Outro campo de estudo que vem crescendo nas aplicações de processos de GC com auxílio de tecnologias da informação é a Inteligência Artificial. Esse campo da ciência tem como base as disciplinas de informática, biologia, psicologia, matemática, linguística e engenharia, entre outras. O'Brien (2004, p. 299) afirma que a inteligência artificial pretende:

- Pensar e raciocinar;
- Utilizar a razão para solucionar problemas;
- Aprender e compreender a partir da experiência;
- Adquirir e aplicar conhecimentos;
- Demonstrar criatividade e imaginação;
- Lidar com situações complexas ou desconcertantes;
- Responder pronta e eficazmente a situações novas;
- Reconhecer a importância relativa de elementos de uma situação;

- Manipular informações ambíguas, incompletas ou errôneas.

Apesar de o autor não mencionar explicitamente o tratamento do conhecimento no campo da IA, é perceptível que uma aplicação com as características elencadas acima é capaz de gerir conhecimento e auxiliar os gestores na tomada de decisão. Sendo assim, organizações tem buscado cada vez mais automatizar seus processos de negócio por meio de sistemas especialistas e outros meios que permitam uma coleta de informações e posterior tomada de decisão mais eficiente, eficaz e efetiva.

Os sistemas especialistas mencionados anteriormente constituem uma das aplicações da IA. Sendo assim, a IA compreende as aplicações resumidas no quadro a seguir:

Quadro 6 - Aplicações de IA

Aplicação	Definição	Exemplo
Ciência cognitiva	Compreender como o cérebro humano funciona e como os indivíduos pensam. Fundamenta-se em estudos da psicologia, da biologia, da matemática e etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas especialistas • Sistemas de aprendizagem • Lógica difusa • Algoritmos genéticos • Redes neurais • Agentes inteligentes
Robótica	Produz máquinas similares aos seres humanos, inteligentes e controlados por computador. Tem como base a engenharia e a fisiologia.	<ul style="list-style-type: none"> • Percepção visual • Tátilidade • Destreza • Locomoção • Condução
Interfaces naturais	Permitir uma “compreensão” entre seres humanos e máquinas. Tem como base linguística, psicologia, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Linguagens naturais • Reconhecimento de discurso • Interfaces multissensoriais • Realidade virtual

Fonte: elaboração própria.

No âmbito dos estudos de IA com a GC, deve-se destacar as aplicações chamadas “Sistemas especialistas”. Estes são definidos como

Um sistema de informação baseado no conhecimento que utiliza seu conhecimento sobre uma área de aplicação específica e complexa para atuar como um consultor especializado para os usuários finais (...)Fornecem respostas a questões de uma área problema muito específica, fazendo inferências de tipo humanas sobre conhecimento contido em uma base de conhecimento especializado. (O'BRIEN, 2004, p. 307)

Sendo assim, esses sistemas possuem uma forte ligação com os conceitos e aplicações dos processos de gestão do conhecimento, uma vez que buscam tratar o conhecimento

específico de determinada área a fim de permitir a resolução de problema com base naquele conhecimento acumulado e tratado no âmbito da organização. Por sua diversidade, o autor apresenta as principais categorias de aplicação dos sistemas especialistas:

1. Gerenciamento de decisões;
2. Diagnóstico de problemas de operação;
3. Projeto/configuração;
4. Seleção/classificação;
5. Monitoração/controle de processo;

Os sistemas especialistas podem trazer inúmeras vantagens para as organizações, por meio deles é possível capturar o know-how de um especialista ou grupo em um sistema de informação antes que o indivíduo saia da organização, permitindo o compartilhamento desse know-how para outros membros da empresa por meio da reprodução do software e da base de conhecimento do sistema especialista. Além disso, O'Brien (2004, p. 312) afirma que o sistema especialista

consegue superar o desempenho de um especialista humano isolado em muitas situações problemáticas. Isso porque o sistema especialista é mais rápido e mais consistente, pode ter o conhecimento de vários especialistas e não se cansa ou se distrai por excesso de trabalho ou stress(...) o uso eficaz dos sistemas especialistas pode permitir a uma empresa aumentar significativamente a eficiência de seus processos empresariais ou gerar novos produtos e serviços baseados em conhecimento.

Apesar das inúmeras vantagens, os sistemas especialistas ainda apresentam algumas falhas, que tem resultado na tentativa de incremento de outras ferramentas nesses sistemas. Os principais problemas elencados por O'Brien (2004, p. 312) são: foco limitado, incapacidade de aprendizado, problemas de manutenção e custos de desenvolvimento. Os sistemas especialistas tratam de apenas uma área específica do conhecimento, não conseguindo manter uma base de conhecimento mais amplo. Além disso, ele não é capaz de tomar decisões sozinho, de modo que o recurso humano ainda é de fundamental importância para o processo decisório.

Nas palavras de Liebowitz (1998) com a ascensão da GC os sistemas especialistas puderam encontrar um lugar para crescer e se tornar um elemento integral da própria GC. Dessa forma, as organizações têm realizado esforços para que sejam implantados sistemas especialistas em suas estruturas a fim de que os sistemas especialistas desempenhem um papel importante em seus sistemas de gestão.

Liebowitz (1998) apresenta uma lista de empresas que na época estavam investindo em sistemas especialistas: “Mrs Fields Cookies, Disney Store, IRS, Microsoft Word, the White House, Xerox, Compaq, e muitas outras organizações tem usado sistemas especialistas para auxiliar em suas atividades.”

Os sistemas especialistas podem ser usados em várias fases do processo de GC, em especial no armazenamento, na aplicação e na “venda” dos produtos resultantes. Além disso, eles também permitem a correlação entre várias fontes de conhecimento. Assim, “eles podem servir como mecanismo integrativo para resolver problemas interdisciplinares. Sistemas especializados e baseados em conhecimento fornecem estrutura para lidar com o intercâmbio e integração do conhecimento várias fontes”(LIEBOWITZ, 1998).

Percebe-se que os sistemas especialistas são de grande importância para efetivar os processos de GC em uma organização, mas para isso devem ser utilizados da maneira correta, aproveitando todo o potencial que podem oferecer para a organização. Com isso, os sistemas especialistas são uma tecnologia ideal para capturar, preservar e documentar conhecimento, especialmente na sociedade atual, onde as organizações estão aplicando técnicas como a reengenharia, redução de pessoal e perda de gerentes seniores. Nesse contexto, os sistemas especialistas podem ser muito úteis para a construção da memória institucional da organização inclusive em relação ao capital intelectual que poderia ser perdido caso não retido no momento certo. (LIEBOWITZ, 1998)

Por fim, os sistemas especialistas serão úteis ainda nas atividades de processamento e representação do conhecimento. Demonstrando que os sistemas especialistas devem ser considerados pelos gestores responsáveis pelos processos de GC como fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento nos sistemas de GC da empresa.

Como aplicação prática de sistemas especialistas no âmbito da GC, Liebowitz (1998) apresentou alguns casos reais, entre eles uma estrutura baseada em agentes inteligentes para apoio a gestão do conhecimento na web,

esse sistema foi desenvolvido na Universidade George Washington para permitir que designers de multimídia, em um ambiente virtual, por meio da Web, desenvolvam um storyboard (ou seja, script e fluxograma) para um programa multimídia. O sistema tem sido usado em uma empresa de multimídia para permitir que designers multimídia possam comunicar e compartilhar suas ideias e decisões entre os membros da equipe. (LIEBOWITZ, 1998)

Outras aplicações têm sido desenvolvidas com o uso de sistemas especialistas, inclusive com o incremento de outras tecnologias de IA capazes de melhorar o

funcionamento do sistema. Esse fato demonstra a importância crescente que os sistemas possuem para a GC e a necessidade de uma evolução contínua das ferramentas de TI para que possam acompanhar as novas necessidades que surgem na sociedade atual.

Pode-se concluir que uma das principais atuações da TI no âmbito da GC é fornecer ferramentas tecnológicas que possam estruturar o conhecimento da organização, para que essa explicitação resultante possa ser utilizada no processo decisório. Dessa forma, outro campo importante para o relacionamento da GC com a TI, é a chamada Engenharia do Conhecimento (EC). A EC ganha espaço nas intersecções entre GC e TI, uma vez que faz uso de instrumentos da Inteligência Artificial para a produção de tecnologias que auxiliem no tratamento do conhecimento.

A EC é entendida como “a disciplina que fornece métodos e ferramentas para a construção de Sistemas de Conhecimento de modo sistêmico e controlável” (RAUTENBERG; TODESCO; STEIL, 2011). O’Brien (2004, p. 311) relaciona o conceito com as aplicações de sistemas especialistas, já mencionadas anteriormente, e define o engenheiro do conhecimento como aquele que “monta a base de conhecimento utilizando um processo de repetição e de prototipagem até que o sistema especialista seja aceitável”, de modo que o engenheiro do conhecimento é o responsável por capturar o conhecimento que os especialistas possuem e que querem depositar na base de conhecimento.

Boeres et al (2014) afirmam que:

a engenharia do conhecimento é focada no processo de modelagem e representação do conhecimento explícito de um determinado sistema de informação, de uma estrutura organizada ou, ainda, de um conjunto de funções sistemicamente organizadas de um universo informacional específico.

A EC estaria vinculada à GC e deve ser considerada fundamental para os processos de gerenciamento do conhecimento. No âmbito da EC são utilizados os denominados “agentes computacionais da engenharia do conhecimento”, esses agentes possuem a atribuição de representar de maneira explícita os conhecimentos de um domínio. Por esse motivo, eles são de grande importância para auxílio dos instrumentos de GC, pois conseguem manipular representações estruturadas do conhecimento.

A EC compreende duas atividades comuns, segundo Boeres et al (2014):

- Transferência do conhecimento: relacionada com a coleta e captura de conhecimentos, sejam tácitos ou explícitos;

- Modelagem do conhecimento: compreende o modo de representação do conhecimento.

Por fim, a EC compreende então, técnicas de IA, TI, e Ciência da Informação, a fim de permitir que o conhecimento seja coletado, tratado e transferido por meio de ferramentas apropriadas para o usuário final que dele necessita. Logo,

A EC identifica o conhecimento estratégico presente nas organizações, assim como graus de relevância do conhecimento e, neste sentido, ela se identifica com as abordagens e as metodologias da área de inteligência empresarial e competitiva. Algumas técnicas são utilizadas para a descoberta dos conhecimentos estratégicos, entre elas ferramentas e abordagens como: data warehouse, além de trabalhar com indexação, buscas e análises semânticas automáticas.

Na tentativa de confirmar a crença sobre a influência positiva das tecnologias de informação nos processos de GC realizados pelas organizações, Manzano Durán, Gonzalez Castro e Peñaranda Peñaranda (2015) realizaram uma pesquisa exploratória no âmbito de algumas organizações localizadas em Ocaña, na Colômbia.

Os autores mencionados realizaram um estudo dividindo as organizações em dois grupos: empresas que investem em TI, hardware, software e capacitação de pessoal; e outro grupo no qual as empresas investem muito pouco anualmente em TI ou não investem nada. Os processos de GC avaliados pelos autores foram os seguintes: aquisição, distribuição, interpretação e armazenamento.

Manzano Durán, Gonzalez Castro e Peñaranda Peñaranda (2015) concluíram que de modo geral, as organizações que investem em ferramentas de TI para auxiliar nos processos de GC, obtiveram um índice melhor. Ressalvaram apenas o processo de “interpretação do conhecimento”, nesse caso a diferença foi insignificante, mostrando que as ferramentas de TI não garantem que o conhecimento organizacional terá a mesma interpretação para todos os membros, assim, o uso da TI para melhorar os processos de comunicação e troca de experiência na organização ainda precisa de melhoras.

Com isso, nas palavras dos autores:

Demonstrou-se empiricamente o efeito positivo que as TICs têm nas estratégias empreendidas com o objetivo de captar informações no exterior. Foi demonstrado também que a principal fonte de conhecimento está dentro das empresas. As pequenas empresas da cidade de Ocaña, com um uso adequado de TIC poderão abordar o conhecimento externo e aproveitar o conhecimento do ambiente interno como uma oportunidade (...) (MANZANO DURÁN, GONZALEZ CASTRO E PEÑARANDA PEÑARANDA, 2015) (tradução nossa)

Cruz e Nagano (2008), em um estudo prático de aplicações da TI no âmbito da GC, realizaram uma pesquisa exploratória para tratar das aplicabilidades dos sistemas de

informação no processo de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi no âmbito de empresas residentes em dois parques tecnológicos do Estado de São Paulo (Brasil). Não é foco do presente trabalho apresentar os pormenores do trabalho referenciado, mas apenas a sua conclusão final, a fim de afirmar que a TI contribui diretamente para a efetividade da GC. Sendo assim, a pesquisa foi realizada com base em um questionário fechado, tentando compreender o processo de GC e entender como os sistemas de informação auxiliavam nesse processo.

Os autores consideraram os seguintes processos :socialização, externalização, combinação e internalização, chamado de processo SECI. Como resultado, puderam concluir que as empresas, de modo geral, priorizavam apenas alguns fatores do processo SECI: socialização e combinação, e que havia a necessidade de incentivar o compartilhamento de conhecimento por meio de interações coletivas e face-a-face, permitindo a circulação de conhecimento na organização. (CRUZ; NAGANO, 2008)

Contudo, apesar das falhas em determinados aspectos, ainda é clara a influência prática que os sistemas de informação podem ter no processo de gestão do conhecimento, gerando efeitos positivos no desenvolvimento da organização e permitindo um alcance muito maior dos conhecimentos “escondidos” nos indivíduos. Cabe então, aos gestores, compreender melhor os conceitos de GC e aplica-la de maneira efetiva na organização em que atuam, tendo como ponto de auxílio as tecnologias de informação.

Como resultado final, é possível concluir que as tecnologias de informação têm um impacto direto e positivo nos processos de GC, contudo, a tecnologia em si, não é capaz de transformar uma empresa em geradora do conhecimento. Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 170) a gestão do conhecimento depende de muitos fatores para ser eficaz, e não apenas das tecnologias de informação, logo, a GC depende substancialmente de mudança comportamental, cultural e organizacional.

Segundo os autores:

A tecnologia isoladamente não fará com que a pessoa possuidora do conhecimento o compartilhe com as outras (...), não levará o funcionário desinteressado em buscar conhecimento a sentar diante do teclado e começar a pesquisar (...), não criará uma organização de aprendizado contínuo, uma meritocracia nem uma empresa criadora de conhecimento. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 171)

Dessa forma, percebe-se que a TI não pode obrigar um indivíduo a criar conhecimento, e nem a acessá-lo, da mesma forma, as ferramentas de TI possuem limitações próprias que requerem a participação do indivíduo no processo de tomada de decisão. No entanto, o uso

da TI nos processos de GC deve ser incentivado pois pode permitir a expansão do acesso aos conhecimentos da organização, além de impactos positivos na cultura e no comportamento organizacional.

4.1.3 Economia

A Economia é apresentada por Morin (2007, p. 42) como a ciência social matematicamente mais avançada, porém, em sentido oposto, a define como a “ciência social e humanamente mais atrasada”, uma vez que a Economia abstrai as condições sociais, históricas, políticas e psicológicas que seriam inseparáveis das atividades econômicas. Nesse sentido, o autor afirma ainda que:

É por isso que seus peritos são cada vez mais incapazes de interpretar as causas e as consequências das perturbações monetárias e das bolsas, de prever e de prever o curso econômico, mesmo em curto prazo. Por conseguinte, o erro econômico torna-se a consequência primeira da ciência econômica

Segundo definições de Montoro Filho et al (1991, p. 4) os economistas buscam compreender a existência das necessidades humanas que serão satisfeitas com os bens econômicos, essas necessidades são variáveis e não estão relacionadas com nenhuma validade filosófica. Assim,

A Economia é uma ciência social que trata da administração dos escassos recursos disponíveis; é o estudo da organização social que possibilita aos homens satisfazerem a suas necessidades de bens e serviços escassos; ou é a ciência que cuida da escolha entre o que, como e para quem produzir.

Para Marshall (1982, p. 52), a Economia teria como objeto principal: “adquirir conhecimento para seu próprio uso e, em segundo lugar, esclarecer os acontecimentos da vida prática.” Apesar de estar voltada diretamente para os usos práticos dos estudos econômicos, a Economia deve “interpretar os fatos e descobrir quais são os efeitos de diferentes causas em sua ação isolada e combinada”.

Dessa forma, a Economia pode ser vista por muitos como uma disciplina voltada apenas para aspectos econômicos, lidando com dados brutos e matemáticos. Porém, a Economia como ciência social, deve buscar também a compreensão de outros fenômenos da sociedade que interferem diretamente nos ganhos e perdas que a economia global venha a sofrer.

Schultz (1971, p. 3), já na década de 1970, afirmava que

Modelos de crescimento econômico que tratam as mudanças na força de trabalho por meio da contagem do número de trabalhadores e que tratam as mudanças no estoque de capital por meio da contagem de estruturas físicas, equipamentos e invenções são ferramentas inadequadas porque elas omitem fontes criticamente importantes do crescimento da moderna economia.

Ainda segundo o autor, durante a década de 1970 ocorreram avanços no pensamento econômico da época no que diz respeito a investimentos em capital humano. Esse conjunto

de investimentos é classificado como: “escolaridade e ensino superior, treinamento no trabalho, migração, saúde e economia da informação”. Ainda na visão de Schultz (1970, p. 6), a clássica visão de “terra, capital e trabalho” tornou-se inadequada, surgindo a necessidade de compreender a empresa e a indústria sob uma nova perspectiva.

Corroborando com as ideias acima, Stewart (1998, p. 5) afirma que “considerados produtos econômicos, a informação e o conhecimento são mais importantes que automóveis, carros, aço e qualquer outro produto da Era Industrial”. O autor ressalta o surgimento da Era da Informação, marcada pela valorização do conhecimento e da informação na economia.

Além disso, ressalta que “é difícil acompanhar como o conhecimento modifica a economia devido às diferentes formas que ele assume.” Nesse sentido, o conhecimento pode estar alocado em um relatório, em um livro, em uma ideia, em uma conversa, e tantas outras fontes potenciais de conhecimento na sociedade atual, sendo assim, os economistas designam o conhecimento como “recurso heterogêneo” em decorrência das diferentes formas em que pode ser encontrado.

Segundo Castells (2013, p. 119) no final do século XX houve o surgimento de uma nova Economia, a qual possui três características principais: informacional, global e em rede. O autor explica as características da seguinte forma

É informacional porque a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes nessa economia dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. É global porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como seus componentes estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos. É rede porque, nas novas condições históricas, a produtividade é gerada, e a concorrência é feita em uma rede global de interação entre redes empresariais.

O autor ressalta ainda, que as tecnologias de informação foram de grande valia para o desenvolvimento dessa nova Economia, permitindo o aumento da capacidade produtiva nas organizações, a conexão em rede da sociedade, a transferência de conhecimentos e informações, entre outros fatores.

O conhecimento assume, então, na visão dos economistas, papel fundamental para o crescimento econômico de uma empresa, de uma sociedade e até mesmo de um país, de modo que

O conhecimento tornou-se o principal ingrediente do que produzimos, fazemos, compramos e vendemos. Resultado: administrá-lo – encontrar e estimular o capital

intelectual, armazená-lo, vendê-lo e compartilhá-lo – tornou-se a tarefa econômica mais importante dos indivíduos, das empresas e dos países. (STEWART, 1998, p. 11)

Cada vez mais o valor dos ativos consiste no conhecimento, ou seja, o foco da economia está nos ativos intangíveis. Stewart (1998, p. 13) afirma “negocia-se cerca de U\$ 1,3 trilhão por dia, e esse dinheiro nunca assume uma forma tangível”. Com isso, percebe-se que a economia passou por uma revolução, uma grande mudança, o autor denomina essa nova era de “Era do Conhecimento”, ressalta, entretanto que a Revolução da Informação não acabará com a Revolução Industrial, ela apenas contempla um novo enfoque econômico. Contudo, é inegável que o “sucesso em uma economia baseada no conhecimento depende de novas habilidades e novos tipos de organizações e gerenciamento.”.

Drucker (1997, p. 141) afirma que “precisamos de um teoria econômica que coloque o conhecimento no centro do processo de produção de riqueza. Somente essa teoria poderá explicar a economia atual. Somente ela poderá explicar o crescimento econômico e a inovação”. Com essa passagem é possível perceber que Drucker já previa o surgimento de uma “economia baseado em conhecimento”, e mais do que isso, previa também a necessidade de que as organizações se voltassem para o conhecimento e não mais para ativos tangíveis como o capital financeiro.

O autor ressalta ainda que em meio a crescente busca pelo conhecimento nas organizações e seu novo posicionamento na economia, deve-se compreender que o conhecimento não é um ativo barato, mas pelo contrário “o conhecimento não custa pouco”. Contudo, os países mais desenvolvidos e que serão capazes de aferir mais lucros serão os países que tiverem a sua economia voltada para o conhecimento.

O retorno que um país ou uma empresa obtém sobre o conhecimento certamente será, cada vez mais, um fator determinante da sua competitividade. Cada vez mais a produtividade do conhecimento será decisiva para seu sucesso econômico e social e também para seu desempenho econômico como um todo. (DRUCKER, 1997, p. 143)

Stewart (1998, p. 19) destaca que cada vez mais as empresas têm investido em equipamentos (e sistemas) que possam coletar, processar, analisar e disseminar informação na organização do que em máquinas que tratam o mundo físico. Contudo ressalta que muitas vezes pode ser difícil medir os ganhos efetivos que as novas tecnologias podem trazer, mas que com o passar do tempo os ganhos de eficácia, efetividade e outros tornam-se evidentes. Assim,

À medida que a utilidade da informação, da tecnologia da informação e do trabalho da informação aumentam, as empresas encontram outras formas de substituir altos investimentos em ativos físicos – não apenas estoques, mas também fábricas e depósitos – por informações. Usando redes de comunicação de dados de alta velocidade para acompanhar produção, estoques e pedidos. (STEWART, 1998, p. 24)

Sendo assim, começaram a surgir estudos que buscavam explicar a obtenção de lucros por parte das organizações que não derivavam de aspectos físicos e quantitativos, mas sim de aspectos intangíveis e implícitos. A GC no âmbito da Economia, possui sua base nos estudos acerca de capital intelectual, intangíveis e outros.

O conhecimento, visto então, como fonte de riqueza traz consigo dois aspectos importantes para a Economia:

1. O conhecimento e os ativos que o criam e distribuem podem ser administrados, da mesma forma que os ativos físicos e financeiros; e
2. Se o conhecimento é a maior fonte de riqueza, os indivíduos, as empresas e os países devem investir nos ativos que produzem e processam o conhecimento. Tais ativos não são necessariamente engenhocas de alta tecnologia, e esses investimentos não devem ser todos investimentos em alta tecnologia. (STEWART, 1998, p. 28)

Assim, apesar das tecnologias da informação serem consideradas fundamentais para o aproveitamento adequado do conhecimento nas organizações, mais uma vez é ressaltado que esta não é a única forma de gerenciar conhecimento, e que ela (a TI) não deve ser o foco dos processos de GC, mas sim um meio de auxílio para atingimento de suas finalidades.

Os economistas passam, então, a ver o conhecimento como um “bem público”, de modo que ele pode ser usado sem ser consumido, outra característica é que o conhecimento é abundante, aumentando a cada dia e gerando mais valor quando aplicado corretamente. Assim, quando se trata de conhecimento, “o efeito depreciação funciona de maneira oposta: a depreciação se acelera se o conhecimento não é aplicado” (TERRA, 2000, p. 20)

Contudo, existe um aspecto ainda mais importante do conhecimento que passou a ser tratado pelos economistas: é que estes passaram a tratar o conhecimento como um insumo estratégico, contemplando uma visão diferente da visão tradicional capitalista voltada para lucros tangíveis e quantificáveis como o dinheiro. De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p. 37), grande parte das teorias econômicas tratou o conhecimento como um fator importante nos fenômenos econômicos, seja de maneira implícita ou explícita.

Teixeira Filho (2000, p. 23) afirma que o efetivo interesse pelo conhecimento nas empresas começou, tanto na perspectiva administrativa como na econômica, a partir da constatação que o valor de mercado de diversas empresas como por exemplo: Microsoft,

Apple, Nike, Amazon, entre outras, é muito maior do que o valor do seu patrimônio físico. Sendo assim, percebeu-se que o valor total de uma empresa incorpora valores intangíveis como: marcas, patentes, capacidade de inovação, talento dos funcionários, entre outros. O autor ressalta ainda que “as empresas se voltaram para a GC no intuito de entender, organizar, controlar e lucrar com esse valor intangível (o conhecimento)”.

Marshall (1982, p. 135), relacionado com a economia neoclássica, considerava a importância do conhecimento na organização afirmando que o conhecimento é a mais potente máquina de produção, permitindo que a natureza seja utilizada para satisfazer às necessidades humanas.

Assim, existiam três agentes de produção: terra, trabalho e capital. Nas palavras do autor:

Por terra se entende a matéria e as forças que a natureza oferece livremente para ajudar o homem, em terra e água, em ar e luz e calor. Trabalho é o esforço econômico do homem, seja com a mão ou com o cérebro. Por capital se entende toda a provisão acumulada para a produção de bens materiais, e para a obtenção desses benefícios que são comumente computados como parte da renda. É a quantidade de riqueza acumulada considerada antes como um agente de produção que como fonte direta de satisfação. (MARSHALL, 1982, p. 135)

Percebe-se, então, que o autor já considerava a importância do conhecimento no âmbito do indivíduo, como algo que ele poderia utilizar para realizar o seu trabalho e atingir os seus objetivos econômicos. Para ele, o capital e a organização “são resultado do trabalho do homem ajudado pela Natureza, e dirigido pelo seu poder de prever o futuro e sua vontade de fazer provisão para ele”. Assim, considera que o homem é o centro do processo econômico, sendo ao mesmo tempo fim e agente de produção.

Marshall defendia a importância do conhecimento nas questões econômicas. Como mencionado anteriormente, ele era componente da escola neoclássica de economia, e os neoclássicos, por sua vez, estavam preocupados com a utilização do conhecimento existente nas organizações. Sendo assim, os neoclássicos não se preocupavam com aspectos como a criação do conhecimento na empresa (ideia desenvolvida por Nonaka e Takeuchi), e consequentemente não posicionavam a empresa como criadora do conhecimento. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 38)

Gertler (2003) realizou estudo acerca do conhecimento tácito e suas implicações na Economia. O autor afirma que o objeto principal da GC, no âmbito da Economia, consiste na criação de valor por meio do acúmulo e aproveitamento dos ativos intangíveis (especialmente o conhecimento). Para que isso aconteça, as empresas devem superar alguns

obstáculos centrais que surgem em diferentes escalas: “dentro da empresa (entre trabalhadores individuais e grupos de trabalho); entre indivíduos e filiais; dentro da empresa individual, entre empresas; e entre empresas separadas por uma distância considerável.” (tradução nossa)

Dessa forma, o autor estuda três problemas principais relacionados com o conhecimento tácito no âmbito da Economia. O primeiro deles consiste em como produzir conhecimento tácito, uma vez que a qualidade dos produtos de uma empresa, assim como o processo de produção dependem fortemente do conhecimento tácito que a empresa contém. Assim, deve-se compreender como a empresa realizará a produção desse conhecimento. A forma mais comum de criação de conhecimento tácito refere-se aos investimentos da organização no capital intelectual dos membros (por meio de treinamentos e educação continuada, por exemplo). Além disso, outro ponto que interfere profundamente na produção de conhecimento são as interações sociais entre os membros e grupos de uma organização. A empresa deve buscar a cultura do compartilhamento, uma vez que o conhecimento tácito não pode ser transferido sem a interação das pessoas que o possuem.

Um segundo problema diz respeito a como encontrar e destinar o conhecimento. Esse aspecto influencia, inclusive na decisão das empresas de onde localizar suas futuras instalações de produção. Assim, as empresas buscam investir onde a perda do conhecimento tácito tende a ser menor e a sua criação e compartilhamento tendem a ser maiores. Além disso, é importante que a organização construa uma “ponte” que permita que o conhecimento criado e executado pelos operários no nível operacional seja transmitido para os engenheiros e gerentes que se encontram no nível tático e estratégico.

Outro ponto importante diz respeito a como medir o conhecimento, nesse caso, preocupa-se tanto com o conhecimento tácito quanto com o explícito. Esse aspecto é de suma importância, em primeiro lugar porque demonstra a preocupação com os ativos do conhecimento, em especial do conhecimento tácito. Em segundo lugar, porque ressalta a intangibilidade do conhecimento, mostrando o quão específico e enraizado no contexto ele pode ser.

O terceiro e último problema, na visão de Getler (2003) diz respeito a como reproduzir e compartilhar o conhecimento. Esse processo de compartilhamento tem relação com a questão da aprendizagem: como permitir que os indivíduos aprendam conhecimentos e

sejam capazes de repassá-los e compartilhá-los com os demais membros? Esse problema tem um aspecto especial em relação as organizações que estão distribuídas em diferentes áreas geográficas: como compartilhar o mesmo conhecimento em diferentes localidades?

O primeiro ponto a ressaltar, é que a transmissão e difusão de conhecimento tácito não ocorre de forma linear, direta, uma vez que a transferência de conhecimento depende de interações profundas entre as partes envolvidas no processo. Duas faces do problema devem ser consideradas aqui: primeiro, o problema da inovação, se inovação resulta da interação de conhecimentos, deve-se compreender o quão próximos os indivíduos devem estar para que o processo de inovação ocorra. A segunda face diz respeito às dificuldades para a inovação em organizações que estão em áreas geográficas distintas, com culturas organizacionais diferenciadas.

Assim, Getler (2003) conclui que levando em conta a existências dos três problemas com o conhecimento tácito citados anteriormente,

deve-se considerar mais cuidadosamente como o conhecimento tácito e o contexto são produzidos antes de dizer qualquer coisa acerca das condições sob as quais o conhecimento tácito pode ser mais prontamente compartilhado, ou seja, quando a proximidade é importante: qual tipo e porquê.

Logo, na visão do autor, o compartilhamento do conhecimento abarca questões mais complexas, que vão além da simples difusão de conhecimento no âmbito da organização. E para que esse conhecimento seja devidamente aproveitado, e possa gerar benefícios e lucros para a Economia da organização, deve-se compreender os processos relacionados com esse compartilhamento e o contexto em que irá ocorrer, além disso, os gestores devem buscar formas de incrementar esse processo para que ele seja realizado de maneira mais efetiva.

Estudos da década de 1990 ressaltam a importância da Gestão do Conhecimento na aplicação da Teoria das Firms. A Teoria das Firms é parte dos estudos das Teorias Econômicas, de modo que “em uma economia de mercado, os consumidores, por um lado, e as firms, por outro, se constituem respectivamente nas unidades do setor de consumo e do setor da produção”. (MONTORO FILHO et al, 1991, p. 103) Assim, segundo os autores, a Teoria das Firms busca compreender o comportamento da firma quando esta desenvolve sua atividade produtiva, ou seja, estudar o comportamento da unidade do setor de produção.

Nessa teoria, as firms, segundo a visão neoclássica, são vistas como

o local que reúne fatores de produção (capital e trabalho) que se combinam de acordo com a tecnologia disponível e de conhecimento comum, comportando-se, assim, como um ator passivo, que toma a tecnologia, os preços dos fatores e a capacidade organizacional como dados". (SILVA; FERREIRA, 2009)

Na visão de Marshal (1982), a teoria da firma teria uma atuação mais ativa, e não passiva, de modo que para ele, a firma interagiria e interferiria no ambiente, sofrendo suas consequências e influências. Nesse contexto, surge a importância do tratamento da informação e do conhecimento encontrados tanto na organização como no ambiente que a circunda para que a firma seja capaz de aumentar sua produtividade, reduzir seus custos e analisar os seus rendimentos, todos esses aspectos podem ser realizados de forma mais eficiente com o auxílio dos processos de GC.

Outro ponto abordado pela Economia que envolve estudos de GC tem como base o termo "Economia do Conhecimento" ou "Economia baseada em conhecimento", já mencionados anteriormente. Cristea e Capatina (2010) voltam na discussão acerca do termo "sociedade do conhecimento" (tratado no capítulo 2) e afirmam que todas as sociedades humanas têm, e de certa forma sempre tiveram, as atividades econômicas baseadas em conhecimento. Dessa forma, têm-se que: "a economia industrial do século XIX foi intensamente baseada em diferentes tipos de conhecimento, portanto poderíamos ter aplicado a expressão "economia do conhecimento" mesmo cem anos antes." (CRISTEA; CAPATINA, 2010) (tradução nossa)

Na visão de Ruiz Gonzalez, Font Graupera e Lazcano Herrera (2015), a economia baseada no conhecimento é, atualmente, considerada uma "pedra fundamental" no centro das organizações, permitindo que elas atinjam seus objetivos e estratégias. Afirmam também que no atual processo produtivo das organizações,

O conhecimento é incorporado a este processo como um elemento de grande importância que ocupa um lugar essencial no crescimento econômico e na progressiva elevação do bem-estar social, uma vez que é central para os processos de inovação e geração de novos conhecimentos, que se materializam em novos produtos, procedimentos e organizações. (tradução nossa)

Observa-se que na sociedade atual, o crescimento econômico tem incorporado os conceitos de GC e valorizado a obtenção dos ativos intangíveis. Assim, é possível dizer que aspectos da economia baseada em conhecimento podem alimentar o desenvolvimento de uma sociedade mais evoluída.

Sendo assim, observa-se que apesar da importância dada ao conhecimento ter sido reconhecida de forma "tardia", a sociedade, mesmo que implicitamente, sempre esteve

vinculada a busca de conhecimento para atingir os seus objetivos. Provando que a GC não constitui tema “recente”, não é uma novidade realizada nas épocas atuais, ela apenas tem ganhado mais força nos períodos recentes, em decorrência, principalmente, da sua ligação com as ferramentas de tecnologia da informação.

Cristea e Capatina (2010) apresentam, com base em revisão de literatura, os princípios da Economia baseada em conhecimento, seriam os seguintes:

- O valor de uma organização é determinado pelos seus ativos intangíveis;
- O impacto da distância no ambiente de negócios é pequeno;
- O tempo necessário para uma inovação é baixo;
- O valor da organização depende das suas relações externas;
- Empregados orientados para o conhecimento são os mais valiosos ativos;
- O mercado econômico é caracterizado por um grande número de corretores;
- Transações de bens e serviços são mais personalizadas;
- Um produto pode estar disponível em qualquer lugar.

Na visão das autoras, a economia do conhecimento pode ser aplicada nas organizações, gerando mudanças na forma de gestão, mas também criando novas oportunidades. Afirmam que a possibilidade de identificar conhecimento poderá levar a um aumento da competitividade da organização entre 70% a 80%, contando com o auxílio das tecnologias da informação.

Para isso, uma organização que se voltar para a economia do conhecimento deverá:

- Aumentar permanentemente as habilidades relacionadas a identificar corretamente ameaças e oportunidades;
- Otimizar permanentemente o processo decisório;
- Desenvolver alguns métodos para criar e utilizar conhecimento;
- Desenvolver o equilíbrio entre políticas de inovação, flexibilidade e eficiência. (tradução nossa)

Dessa forma, este estudo tem relação com o estudo apresentado no Capítulo referente à Administração no que diz respeito a obtenção de vantagem competitiva pelas organizações, tomando como base os conceitos de Michael Porter. Aqui, as autoras afirmam que o principal fator que vai gerar riqueza para uma organização é a utilização de meios diferentes dos utilizados pelos seus competidores. Com isso, as organizações tentarão descobrir recursos que não possam ser copiados ou imitados, e assim, na economia do

conhecimento, corrobora-se com a ideia de que o conhecimento é a fonte principal de vantagem desejada pelas organizações.

O processo de criação e tratamento de conhecimento em uma organização não é tarefa fácil, o conhecimento reside em diferentes aspectos da empresa e nem sempre constitui tarefa fácil trabalhar com ele. Alguns aspectos que devem ser foco de atenção em uma organização com economia baseada em conhecimento são os seguintes:

- “Know how” dos empregados;
- Habilidades de aprendizagem;
- Perspectiva correta sobre o que significa qualidade;
- Habilidades culturais;
- Redes de colaboração;
- Contratos e licenças;
- Técnicas de negociação.

(CRISTEA; CAPATINA, 2010)(tradução nossa)

Dessa forma, para que uma organização seja baseada no conhecimento, ela deve, além de tudo, focar nos recursos que ela possui internamente, compreender esses recursos e extrair conhecimento deles. Cada organização deve ser capaz de definir o que o conhecimento representa para ela internamente e como ela pode adquirir vantagem competitiva a partir do tratamento desse conhecimento.

Apesar das inúmeras vantagens resultantes do reconhecimento e da aplicação de um economia baseada em conhecimento, Ruiz Gonzalez, Font Graupera e Lazcano Herrera (2015) trazem à tona uma lista de empecilhos que podem impedir a efetiva implantação dessa economia, ou que podem resultar em resultados desastrosos, entre eles: embora as organizações possuam capital intelectual e humano, elas sofrem ausência de técnicas que permitam o seu manejo adequado, além disso, não possuem métodos e ferramentas adequadas para medir a quantidade/qualidade do conhecimento que possuem; não existem análises sobre a capacidade inovadora das organizações, entre outros.

Dessa forma, entra em evidência a crescente importância das aplicações de tecnologias de informação para construção de sistemas de GC. Um exemplo de ferramenta de GC, foi apresentado por Ruiz Gonzalez, Font Graupera e Lazcano Herrera (2015): o *Intellectus*.

Essa ferramenta é um modelo flexível, que abarca os elementos essenciais da organização: capital humano, tecnológico, de negócio e social; além disso é aplicado em

qualquer contexto e apresenta um grupo de indicadores que permite medir a capacidade inovadora das organizações. Ao menos em teoria, ele seria capaz de atender a parte dos requisitos de uma organização no que diz respeito às necessidades para efetivar um modelo de GC.

Como resultado, “o modelo permitirá às organizações realizar diagnósticos que assegurem a criação de matrizes com a intenção de correlacionar variáveis, as quais facilitarão a organização e a realização de exercícios estratégicos, análises e outros pontos de valor.” (RUIZ GONZALEZ; FONT GRAUPERA; LAZCANO HERRERA, 2015)

Clark (2018) realizou estudo recente acerca da Gestão do Conhecimento no contexto dos mercados financeiro, e segundo ele, duas considerações são importantes:

Em primeiro lugar, observa-se que a gestão do conhecimento nas instituições financeiras pode ser problemática na medida em que envolve a gestão de pessoas (funcionários). Em segundo lugar, os modelos de mercados financeiros são problemáticos tanto em termos de sua estabilidade quanto em termos de sua aplicabilidade.

Clark (2018), com base em revisão de literatura, classificou o conhecimento em quatro tipos diferentes. Da seguinte forma:

Quadro 7 - Tipos de conhecimento no mercado financeiro

Tipo de conhecimento	Definição
TIPO A	Conhecimento representado formalmente, que pode ser comunicado para outros indivíduos sem perda de efetividade. Exemplo: manuais.
TIPO B	O conhecimento do processo financeiro é incompleto, mas existe valor a ser retido em sua articulação formal.
TIPO C	Conhecimento que os agentes financeiros têm da natureza e do escopo de um processo de mercado, mas não formalizam esse conhecimento em um livro de regras.
TIPO D	Conhecimento incompleto, na medida em que não é possível ser definitivo quando ao seu alcance. Sua representação formal pode ser de pouca utilidade para a organização.

Fonte: elaboração própria.

O autor apresenta a relação proposta para os tipos de conhecimento elencados na figura a seguir:

Figura 11 - Palavras do conhecimento

		Scope	
		Complete	Incomplete
Form	Formal	A	B
	Informal	C	D

Fonte: retirado do autor (CLARK, 2018)

Segundo Clark (2018) no mercado financeiro, o conhecimento tipo A é encontrado facilmente em livros e registros. O conhecimento tipo D, por sua vez,

É frequentemente encontrado em mercados emergentes dominados por expectativas heterogêneas, informações pouco confiáveis e / ou impregnadas de interesses ocultos, e onde há muito pouco em termos de normas e convenções aceitas que sustentam as relações entre os participantes do mercado.

Assim, é importante que as organizações consigam tratar os diferentes tipos de conhecimentos para que adquiram vantagens econômicas. Clark (2018) afirma ainda que a maior parte da literatura sobre “economia do conhecimento” trata da transferência de conhecimento dentro das organizações. O autor apresenta então quatro modelos de gerenciamento para ilustrar a natureza e o escopo dos sistemas de GC no âmbito do mercado financeiro, conforme elencado a seguir:

1. Modelo 1: Dividir e Conquistar: as instituições financeiras contratam e disparam com base no desempenho medido anteriormente. Nesse modelo, existe o compartilhamento do sucesso entre os operadores financeiros e seus patrocinadores;
2. Modelo 2: Culturas internas de crítica e transparência: promove a crítica sobre o desempenho, o debate sobre as estratégias de investimento implementadas e a transparência sobre o foi bem-sucedido e falhou na organização no curto e médio prazo;

3. Modelo 3: Responsabilidade compartilhada e prestação de contas: responsabilidade compartilhada pelo desempenho da organização, ou seja, o papel que cada um desempenha na realização dos retornos gerais de investimento. É um modelo mais social e voltado para o longo prazo;
4. Modelo 4: Gestão de investimentos orientada por metas: algumas instituições financeiras têm procurado mudar medidas de desempenho para objetivos comuns, como por exemplo o bem-estar social dos clientes, promovendo relacionamentos de longo prazo.

Dessa forma, Clark (2018) apresenta a importância de um modelo de GC que seja compatível com a realidade da organização em que será implementado, afirma ainda que as instituições financeiras possuem características distintas das demais, e que isso deve ser considerado no momento de aplicação do modelo. Assim, o autor apresenta alguns aspectos que devem ser abordados no momento de aplicação dos modelos:

O modelo 1 parece exigir o seguinte: em primeiro lugar, na medida em que a cultura de uma organização é parte integrante de seu sucesso a longo prazo, é preciso encontrar formas de isolá-la de sistemas individuais de compensação e recompensa que sejam dependentes do mercado. Além disso, a integridade de cada modelo também depende da manutenção dos limites da organização em relação ao modelo padrão e de modelos concorrentes que buscam similarmente desvalorizar a influência do mercado de talentos. Por último, esses modelos exigem tanto uma postura defensiva quanto um argumento afirmativo sobre o propósito da organização, tanto em termos de seus objetivos compartilhados quanto em termos de sua capacidade de se adaptar ao risco e à incerteza ao criar valor.

Os estudos de Clark ressaltam, então, a importância que a GC tem no âmbito financeiro, não apenas por possuir parte de suas origens no campo da Economia, mas por ser capaz de criar e aplicar modelos de GC que podem trazer benefícios econômicos para as instituições financeiras. Assim, a economia do conhecimento, ou melhor, a GC aplicada nas instituições financeiras, pode permitir que os executivos compreendam o funcionamento dos mercados financeiros em que atuam.

Powell e Snellman (2004) reconhecem a importância da economia do conhecimento no âmbito das organizações, afirmando que as organizações têm precisado cada vez mais gerir conhecimento do que precisam. Contudo afirmam que um dos desafios reside em

Encontrar as métricas para avaliar até que ponto a sociedade se tornou mais dependente da produção de conhecimento. Embora haja amplo reconhecimento da importância do conhecimento e do capital intangível na promoção do desenvolvimento econômico e da mudança social, a elaboração de medidas úteis desses ativos tem sido difícil. Um enfoque tem sido nos estoques de capital humano, organizacional e intelectual, outro enfoque tem sido atividades de

treinamento e desenvolvimento, investimentos em TI, educação e treinamento e reformas organizacionais.

Sendo assim, observa-se que no âmbito da Economia, o conhecimento e conseqüentemente a GC passaram a ser parte das rotinas das organizações que buscam incrementar seus ganhos e lucros. Nas palavras de Stewart (1998, p. 161):

Agora, mais desmaterializado ainda pela revolução digital, o conhecimento se tornou mais disponível - e indestrutível -, tecendo teias de valor incalculável e quase inexpugnável. Para prosperar nessa economia imaterial, as organizações e indivíduos precisam descobrir formas de trabalhar que sejam tão diferentes de suas antigas formas como os pássaros são diferentes das pedras.

A prova mais evidente remete ao trabalho de Frederick Hayek. Em 1945, o artigo *The use of knowledge in society* argumenta que o fato de o conhecimento não se encontrar em forma explícita e clara, constitui a raiz do problema econômico enfrentado pela sociedade daquela época.

4.1.4 Psicologia

A Psicologia como disciplina tem suas bases fundamentais nos estudos da Filosofia, cujo o foco é no estudo do comportamento humano conta com teorias de diversos filósofos da Antiguidade como Sócrates, Platão, Protágoras, entre outros. Alguns desses pensadores serão relatados aqui e outros no tópico referente a Filosofia.

Aristóteles reconhece a psicologia como “a ciência das coisas animadas, que inclui o estudo das plantas, dos animais e do homem, considerando não só a alma, como também o corpo dos seres vivos”. (BERGAMINI, 2015). Bergamini (2015) afirma que é a partir dos estudos de Aristóteles que a Psicologia ganha uma certa autonomia e passa a ser vista de fato como uma ciência.

Ainda no que se refere a Aristóteles, ele formulou a base da teoria do conhecimento, “ressaltando que todo conhecimento tem origem na sensibilidade e que nada existe no espírito que não haja passado pelos sentidos”. (BERGAMINI, 2015). Com isso, percebe-se que os aspectos relativos a base do conhecimento e sua teoria, assim como sua percepção por meio dos sentidos, são conceitos voltados para o campo da Psicologia, mas contam com fundamentos também na Filosofia.

Para Aguiar (1981, p. 15) a Psicologia, em seu surgimento inicial era vista como a “Filosofia da mente”, mas devido à dificuldade de compreensão e aplicação desse conceito, a psicologia passou a ser vista como “ciência da mente”. Ainda na visão da autora “a psicologia, entretanto, somente conseguiu integrar-se às Ciências Sociais à medida que o seu objeto foi definido como o comportamento observável dos seres vivos”.

Com o passar do tempo, os estudos no campo da Psicologia evoluíram, e muitas correntes trouxeram conceitos relacionados com fluxos de pensamentos, insights, consciência, mente, sensações, sentimentos e outros. Sendo assim, uma vez que o conhecimento está enraizado na mente da maioria das pessoas, a GC possui relação com alguns aspectos da Psicologia.

Mota e Targino (2013) ressaltam a relevância da Psicologia para a construção do campo da GC da seguinte forma: “na psicologia, (a GC) utiliza os delineamentos do comportamento humano, com o intuito de identificar quais as melhores maneiras de agir com e para os indivíduos.”

A compreensão dos processos cognitivos é importante para a GC uma vez que o conhecimento depende desse processamento para ser absorvido pela mente do indivíduo e também para ser externalizado no contexto em que irá atuar. Aguiar (1981, p. 121) introduz o conceito da seguinte forma:

A palavra cognição vem do latim *cognare*, que significa conhecer. A cognição implica um processo consciente visando à aquisição de novos conhecimentos. Isto significa que apenas o comportamento racional é de natureza cognitiva. As pessoas possuem sistemas de cognição que representam aquilo que elas sabem sobre si mesmas e sobre o mundo que as rodeia. Os sistemas de cognição são desenvolvidos através dos processos de cognição. Esses processos abrangem a percepção, a memória, a imaginação, o raciocínio ou pensamento e a solução de problemas.

Terra (2000) afirma que “o processo de transformação da informação em conhecimento é totalmente dependente da mente humana e da nossa capacidade de interpretação.”

Para Hessen (2003, p. 24), o próprio conceito de conhecimento pode estar presente nesse campo, uma vez que “enquanto processo psicológico num sujeito, o conhecimento é objeto da psicologia”. A Psicologia buscará a gênese e o curso dos processos psicológicos e cognitivos, contudo, não está relacionada com a essência do conhecimento humano, uma vez que esse tópico pertence ao campo da Filosofia.

A Psicologia deve ser vista atualmente como ciência autônoma, que evoluiu com o passar dos anos e permanece em constante evolução. Sendo assim, o campo está relacionado com a compreensão do comportamento humano. Segundo Aguiar (1981, p. 14) a psicologia traz “a compreensão das diferenças individuais, dos grupos, das comunidades e das organizações como entidade psicossociais(...)”

Os conceitos de conhecimento tácito e conhecimento explícito também podem ser tratados no campo da Psicologia. A criação do conhecimento apresentado por Nonaka e Takeuchi no capítulo 2, apresenta relação com os processos cognitivos que acontecem na mente do ser humano no momento em que as conversões de conhecimento estão sendo realizadas (socialização, externalização, combinação e internalização). Todos esses processos dependem de aspectos cognitivos que acontecem no cérebro do indivíduo e que produzirão resultados particulares na concepção de cada um.

Terra (2000) reafirma a importância dos estudos da Psicologia no âmbito das aplicações de GC, dizendo que

Para a efetiva compreensão das práticas gerenciais relacionadas à Gestão do Conhecimento é fundamental levar em consideração os principais conceitos e

teorias sobre aprendizado e criatividade individual e “conhecimento” humano, pois estes, embora não levem necessariamente ao aprendizado, à inovação e ao conhecimento organizacional, certamente o antecedem. (TERRA, 2000, p. 47)

Nesse tópico aparecem alguns estudos que poderiam ser incluídos no campo da Administração, contudo, optou-se por colocá-los aqui uma vez que seu foco reside no ser humano como ser pensante e ativo, que não só recebe conhecimento, como também é capaz de criá-lo e repassá-lo.

Phong, Hui e Son (2018), destacam a importância do processo chamado “KS – knowledge sharing” ou em português, “compartilhamento do conhecimento”, os autores realizaram estudo apresentando que o compartilhamento de conhecimento é considerado um processo de GC, e que esta, por sua vez, só pode ser efetivada a partir do compartilhamento.

O Compartilhamento do Conhecimento é um processo onde indivíduos trocam conhecimento para criar conhecimentos novos e úteis. Por meio do compartilhamento de conhecimento é possível que os indivíduos adquiram novos conhecimentos, resolvam problemas com mais facilidades e desenvolvam novas competências e habilidades importantes.

Estudos voltados para a Aprendizagem Organizacional buscam compreender como a organização pode ser capaz de aprender e com isso adquirir vantagem competitiva, contudo, sabe-se que a organização não aprende sozinha, e que todo o processo de aprendizagem ocorre na mente dos indivíduos que compõe a empresa, motivo pelo qual a aprendizagem possui forte relação com a Psicologia.

Hessen (2003, p. 97) afirma que:

Conhecer significa apreender espiritualmente um objeto. Essa apreensão, via de regra, não é um ato simples, mas consiste numa multiplicidade de atos. A consciência cognoscente deve, por assim dizer, rondar seu objeto a fim de realmente apreendê-lo. Ela relaciona seu objeto a outros, compara-o com outros, tira conclusões e assim por diante.

Nonaka e Takeuchi (2008, p.25) destacam que no processo de criação do conhecimento, a aprendizagem é fundamental e que “o aprendizado, no entanto, representa somente um dos modos da estrutura de criação do conhecimento”. Para os autores:

a criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que “organizacionalmente” amplifica o conhecimento criado pelos indivíduos e o cristaliza no nível do grupo através do diálogo, discussão, compartilhamento de experiência, fazer sentido ou comunidade de prática. (NONAKA, TAKEUCHI, 2008, p. 25)

Terra (2000, p. 48), em meio a diversas abordagens e conceitos de Psicologia, relaciona o aprendizado do conhecimento com o conceito de autoconhecimento do indivíduo. Assim “o aprendizado tende a ser muito mais efetivo e permanente quando está associado à autodescoberta”.

Além disso, o autor apresenta a importância da relação entre os conceitos de conhecimento, inovação, aprendizagem e criatividade, e ressalta que estes temas são encontrados no âmbito da Psicologia, inclusive da Psicologia Organizacional. Assim, a partir da realização de estudos no âmbito da Psicologia, Terra (2000, p. 54) observou a tendências dos estudos em psicologia organizacional analisarem a criatividade como um processo mental e emocional.

Assim, para Tereza Amabile (2000, apud Terra, 2000) a criatividade depende da conjunção de três elementos:

1. Expertise (conhecimento técnico ou intelectual específico): “que define o campo de exploração intelectual”;
2. Habilidades de pensamento criativo;
3. Motivação: dedicação ao problema ou assunto.

O processo de aprendizado é um processo complexo, que depende de diferentes perspectivas, e envolve a combinação de diferentes campos do saber. Além disso, deve-se compreender a distinção realizada por Terra (2000, p. 56) entre o aprendizado consciente e o inconsciente:

O aprendizado consciente e intencional representa apenas uma pequena parte do processo de criação e domínio de coisas complexas. Já o aprendizado pelo subconsciente só se torna eficaz à medida que temos uma clara visão de onde queremos chegar e, também, uma real percepção da realidade. Nesse sentido o caminho para o domínio pessoal passa pelo uso de técnicas como meditação, criação de imagens e visualizações.

De modo geral, Terra (2000, p. 63) conclui que o processo de desenvolvimento do aprendizado e da criatividade individual podem ser compreendidos em três grandes pontos:

- “São indissociáveis dos aspectos emotivos e inconscientes;
- Dependem de contatos com outros e de experiências concretas;
- Se beneficiam sobremaneira de diferentes “inputs” e perspectivas.”

Assim, para que a GC possa de fato ser efetivada, os gestores devem levar em consideração os processos humanos de aprendizado, criação, e aquisição de conhecimento. Processos esses que não podem ser facilmente compreendidos ou mensurados, uma vez que

residem na mente dos indivíduos. Contudo, cabe a gerência proporcionar estímulos que incentivem e colaborem para a realização dos processos de GC.

Estudos realizados por Kurt Lewin e apresentados por Aguiar (1981, p. 68) conhecido pela difusão da Teoria do Campo, já traziam aspectos relacionados com a importância do conhecimento na mente do indivíduo. Lewin defendia a ideia de que “todo fenômeno psicológico ocorre em determinado campo. Isso significa que há uma totalidade de fatos coexistentes, que são considerados mutuamente interdependentes”

Na Teoria do Campo, o indivíduo estaria exposto a forças restritivas e forças impulsionadoras, que causariam alterações em seu comportamento. Assim, o comportamento do indivíduo resulta do campo, decorrendo de fatores internos e externos da pessoa.

Outro ponto importante para a Psicologia, em especial a Psicologia Organizacional é o que se refere aos conceitos de Aprendizagem. Segundo Rennó (2015) a aprendizagem, de modo geral, ocorre no nível individual, por meio de um processo de interpretação e assimilação de informações. A aprendizagem organizacional, por sua vez, busca o desenvolvimento das habilidades e conhecimentos dos funcionários, de forma que estes possam desempenhar seu trabalho melhor e solucionar problemas. Percebe-se que “a aprendizagem organizacional se apoia na aprendizagem individual, pois nasce da acumulação e posterior disponibilização dos conhecimentos adquiridos no plano pessoal.”

Peter Senge (2008) tratando do tema aprendizagem organizacional, apresenta a possibilidade de compartilhar visões, objetivos e conhecimentos no ambiente da empresa por meio do foco em desejos, crenças e valores individuais.

Teixeira Filho (2000, p. 63) afirma que o conceito de aprendizado tem sido tratado no âmbito das organizações e que está se tornando comum em todas as abordagens voltadas para o processo de Gestão do Conhecimento. Peter Senge (2008) cunhou o termo “organizações que aprendem” em seu livro “A quinta disciplina”. O autor apresenta a ideia de que a capacidade e a velocidade do aprendizado coletivo das pessoas numa organização formam a vantagem competitiva sustentável. Senge (2008) indica cinco disciplinas fundamentais para que as empresas que desejam aplicar a nova abordagem:

- pensamento sistêmico;
- capacidade individual;
- modelos mentais;

- visão compartilhada;
- aprendizado em equipe.

Nesse contexto, a aprendizagem passa a ser o foco da organização, e acaba tornando-se um novo modelo gerencial. Assim, nas palavras de Teixeira Filho (2000, p. 63): “a própria atividade produtiva tem que ser organizada em torno do aprendizado.” Com isso, o aprendizado não consiste mais em uma atividade isolada, mas sim em um processo contínuo que passa a ser realizado em toda a empresa.

Dessa forma, Teixeira Filho (2000, p. 63) afirma que “o processo é contínuo e, enquanto a empresa existir, nunca chegará a um estágio final.” Assim, “a organização passa por diversos estágios, à semelhança do crescimento individual, cada um deles com suas características, valores, processos e problemas próprios”

Para que a empresa se torne uma organização voltada para o aprendizado, alguns requisitos devem ser levados em conta, como por exemplo: a quantidade e qualidade de recursos alocados no processo de aprendizado, a ênfase que o aprendizado tem nos sistemas de avaliação de desempenho e de remuneração, as instalações físicas dedicadas ao processo de aprendizado, entre outros fatores. (TEIXEIRA FILHO, 2000, p. 65)

Outro ponto importante, é que as organizações que optam pelo foco na gestão do aprendizado devem compreender que esse processo exige tempo, ou seja, é voltado para o longo prazo. Além disso, as organizações devem dar maior liberdade para os seus funcionários, devem estar dispostas a permitir a geração de novas ideias e que, inclusive, essas ideias entrem em conflito, uma vez a geração de conflitos positivos é um fator capaz de gerar muitos novos conhecimentos.

Estudos ressaltam também, a importância do trabalhador do conhecimento no âmbito da GC. As pessoas, constituem um importante ponto de estudo para aqueles que buscam implementar a GC na organização. Primeiro porque quem produz e retém o conhecimento é o indivíduo, ele é capaz de aprender conceitos, técnicas, desenvolver teorias, entre outros aspectos cognitivos que ocorrem na mente das pessoas e que as tecnologias de informação ainda não são capazes de imitar com tanta presteza.

Em segundo lugar, o comportamento dos membros da organização tem influência direta no processo de GC, no desenvolvimento da cultura e do clima organizacional, e em tudo que ocorre na organização, inclusive no aumento ou redução da competitividade da

empresa. Nesse contexto, surge a necessidade de encontrar um indivíduo que possua perfis compatíveis com a implementação dos processos de GC.

Teixeira Filho (2000, p. 75) apresenta da seguinte forma:

O perfil necessário do ponto de vista da Gestão do Conhecimento, caracteriza-se por uma série de habilidades e capacidades: pensamento sistêmico, abertura cultural, criatividade, propensão ao aprendizado contínuo, capacidade de comunicação e expressão oral e escrita, capacidade de pesquisa e análise de informações relativas ao negócio, propensão ao trabalho em equipe e ao compartilhamento de conhecimentos, entre outras.

Assim, o indivíduo é de suma importância para o desenvolvimento da GC e a compreensão de seus aspectos psicológicos, mentais e psicossociais devem ser considerados pela organização no momento da seleção do trabalhador do conhecimento. Com isso, as pessoas formam um delicado e até mesmo instável “ecossistema” dentro da organização. Esse ecossistema está na base do aumento da vantagem competitiva.

Em relação ao conceito de aprendizagem, destaca-se que ela é, em sentido amplo, qualquer mudança que se opere sobre a pessoa e produza uma variação no seu ambiente psicológico. (AGUIAR, 1981, p. 69)

Dessa forma, o processo de aprendizagem é considerado fundamental para o processo de mudança individual, além disso, a aprendizagem é necessária também para mudanças em grupos ou em sociedades. Aguiar (1981, p. 69) apresenta os estudos de Kurt Lewin, e afirma que “a aprendizagem é fazer alguma coisa melhor do que antes. Segundo ele (Lewin), aprendizagem é um termo prático de uma variedade de processos que devem ser tratados de acordo com sua natureza”.

Existem quatro tipos de aprendizagem:

1. Mudança na estrutura cognitiva (conhecimento);
2. Mudança na motivação (gostar ou não gostar de);
3. Mudança na ideologia, caracterizada pela afiliação de diferentes grupos;
4. Controle voluntário da musculatura (controle dos movimentos corporais).

(AGUIAR, 1981, p. 69)

Sendo assim, a aprendizagem está diretamente relacionada com o estudo do comportamento humano. Com isso, de acordo com os tipos de aprendizagem citados acima, observa-se que o processo de mudança na estrutura cognitiva depende de um aporte de conhecimento. Mudar o significado de alguma coisa, exige, antes, uma mudança na estrutura cognitiva, ou seja, um novo conhecimento.

A mudança na motivação e a mudança de valores estão ligadas às mudanças de necessidade e significado. E a mudança de valores, em particular, está ligada a estrutura cognitiva do indivíduo por meio do conhecimento. (AGUIAR, 1981, p. 69)

A busca do autoconhecimento é outro tema que pode fazer parte dos estudos da Psicologia. Segundo Bergamini (2015):

Cada um faz de si e de suas vivências o referencial do universo ao qual pertence. É natural a tendência de considerar a problemática pessoal de forma prioritária. Para suplantarem as dificuldades, cada ser humano está constantemente buscando informações para entender melhor suas preocupações mais íntimas.

Nesse sentido, essa busca por informações e conhecimentos que possam auxiliar o próprio indivíduo tem relação com a Gestão de Conhecimento e suas bases no campo da Filosofia e da própria Psicologia. Esse autoconhecimento por parte do indivíduo, trará benefícios diretos a sua própria vida, mas terá também forte influência na organização em que esse indivíduo atua.

Pessoas felizes conseguem produzir melhor, conviver melhor e até aumentar a produtividade na organização, de modo que “o conhecimento adequado de si mesmo, de maneira mais inequívoca e avisada, aumenta as possibilidades de ser feliz, uma vez que as respostas comportamentais são mais adequadas às solicitações do ambiente.”

Nessa vertente de pensamento são encontrados estudos voltados para a Psicologia organizacional, a qual busca desvendar indícios do ambiente que possam dificultar o acolhimento e ajustamento dos indivíduos que trabalham naquele local. (BERGAMINI, 2015)

Buscando compreender melhor a atuação dos indivíduos no ambiente de trabalho e na comunidade de modo geral, surgiram os estudos voltados para as Ciências comportamentais. Bergamini (2015) afirma que

O estudo das ciências comportamentais segue uma linha de raciocínio que se pauta principalmente pelos fatos que constroem a história de vida das pessoas. A não ser raramente, essa ciência fornecerá postulados universais ou leis definitivas. O ser humano passa por experiências que vão marcando indelevelmente as várias etapas da sua vida. Cada um é o resultado de características inatas acrescidas pelas experiências vividas. A partir da coerência intrínseca desses acontecimentos, é possível conhecê-los para poder explicá-los melhor. As pessoas já nasceram diferentes umas das outras. (...) Não há bagagem inata idêntica tampouco experiências de vida exatamente iguais (...)

Assim, como pode-se observar, o estudo do comportamento humano leva em consideração as experiências e histórias de vida presenciadas pelos indivíduos de forma única. Essas experiências e acontecimentos pessoais serão capazes de gerar novos conhecimentos, de produzir novos pensamentos, o que pode trazer benefícios para a

própria organização. Esse pensamento que correlaciona experiência e conhecimento corrobora com a corrente do empirismo apresentada no tópico do Capítulo 4.1.5 a seguir, que apresentará os conceitos do empirismo no campo da Filosofia.

As ciências comportamentais encontram como principal dificuldade as diversas facetas que um indivíduo pode ter, a multiplicidade de experiência e conhecimentos que cada indivíduo possui e que não passíveis de generalização. Uma forma de contornar essas barreiras, reside justamente na aplicação do método experimental. Com ele é possível determinar em que condições um determinado comportamento humano ocorre, ou seja, traz uma certa previsibilidade em relação a determinado evento. (BERGAMINI, 2015) O cuidado com o referido método reside no fato de que nem todo comportamento humano é passível de experimentação.

Segundo Bergamini (2015), a psicologia comportamental possui vários campos de aplicação prática, e um deles é justamente nas organizações: “muitas escolas de administração foram calcadas nas pesquisas e nas teorias psicológicas, para o entendimento da interação pessoa/organização”.

Segundo Barnard (1979, p. 44), o comportamento dos indivíduos é resultado de fatores psicológicos. Para ele, fatores psicológicos “significam a combinação, as resultantes, ou os resíduos dos fatores físicos, biológicos e sociais, que determinaram tanto a história como o estado presente do indivíduo, em relação ao seu ambiente atual.”

Estudos ressaltam a importância dos indivíduos no âmbito das organizações, uma vez que estes passam a ser considerados o “fator estratégico básico na organização” (BARNARD, 1979, p. 149). Assim, a disposição das pessoas em contribuir com seus esforços individuais para a organização é que auxiliam no crescimento cooperativo da organização. Logo, compreender esses processos psicológicos de motivação e incentivos humanos são de suma importância para as empresas.

Nesse contexto, entra em campo os estudos voltados para o Comportamento Organizacional. Segundo Aguiar (1981, p. 71)

O campo psicológico de cada indivíduo é constituído por fatos que são considerados psicológicos à medida que se tornam mais significativos para o indivíduo. No entanto, o indivíduo necessita estar exposto ou ter acesso a certos fatos, para que possa incorporá-los ao seu campo psicológico. Isto significa que uma pessoa não poderá perceber um dado objeto ou fenômeno se estes não lhe forem mostrados. Não se obtém conhecimento sobre determinado problema ou situação se não houver acesso às informações sobre ele. Por outro lado, a forma pela qual se percebe, se raciocina e se pensa é influenciada pela forma em que as

informações são transmitidas, pelo contexto em que estão inseridas e pelo seu próprio conteúdo.

Por meio desses conceitos, pode-se entender o seguinte: o comportamento de um indivíduo na organização é diretamente influenciado pela forma como a organização o trata. Sendo assim, organizações centralizadoras e autocráticas tendem a impedir o pleno desenvolvimento do campo psicológico dos indivíduos. Organização descentralizadas e mais democráticas, por sua vez, podem contribuir para um desenvolvimento melhor do campo cognitivo de seus membros, permitindo que sejam mais criativos, que apresentem novas ideias e que, assim, contribuam para o atingimento dos objetivos da organização.

Por conseguinte, é importante compreender que o comportamento do indivíduo dependerá de diversos fatores interdependentes, e não apenas do desenvolvimento do seu campo psicológico. O campo psicológico de uma pessoa contém não somente a aquisição de conhecimento, ao contrário, relaciona-se também com o desenvolvimento de processos cognitivos, ou seja, “percepção, memória, pensamento, tomada de decisão, criatividade, etc.” (AGUIAR, 1981, p. 72)

O processo de Liderança na organização, é outro tema que poderia ser alocado dentro do tópico referente à Administração, porém, optou-se por colocá-lo aqui, no intuito de relacioná-lo diretamente com a psicologia, em especial com a psicologia organizacional, uma vez que a liderança influencia não apenas os comportamentos dos indivíduos, mas também seus pensamentos e ideias.

Liderança é definida por Chiavenato (2016, p. 133) como “um fenômeno que ocorre exclusivamente em grupos sociais. Ela é definida como uma influência interpessoal exercida em dada situação e dirigida pelo processo de comunicação humana para a consecução de um ou mais objetivos específicos.” A Liderança vem sendo considerada cada mais importante no âmbito das organizações, para que o líder seja capaz de influenciar positivamente os liderados em busca dos objetivos da organização.

Segundo Stollenwerk (2001, p. 155) “o papel da liderança dentro do processo de gestão do conhecimento é indiscutível. Sem o aval, o compromisso e o direcionamento por parte da liderança corporativa, a eficácia da gestão do conhecimento fica altamente prejudicada.”

O líder, por sua vez, pode ser definido na visão de Barbosa Ramírez, Mihi Ramírez e Noguera Hidalgo (2014) “aquele indivíduo que pode ser identificado como o responsável por

direcionar um determinado processo de liderança, sem importar as características individuais do sujeito, nem o nível de voluntariedade ou planejamento com que enfrenta o papel”.

O líder seria então, o responsável por guiar os indivíduos em direção a um objetivo comum, focado nas finalidades institucionais da organização. Vale ressaltar que o conceito de líder não deve ser confundido com o conceito de chefe; o cargo de chefia decorre da estrutura formal da organização, enquanto o líder pode advir de aspectos informais, de modo que nem sempre o chefe será necessariamente o líder.

O estudo da liderança compreende diversas teorias, com perspectivas diferenciadas, contudo, por este tema não ser o foco do presente trabalho, as teorias não serão detalhadas aqui.

Segundo Barbosa Ramírez, Mihi Ramírez e Noguera Hidalgo (2014), “uma primeira abordagem no estudo do relacionamento entre liderança e GC, concentra-se nos efeitos das tecnologias na forma como o trabalho é feito, dado que as TICs permitem maior eficiência na execução de certas tarefas.”

Os autores ressaltam também o impacto que as diferentes ferramentas de GC tem no aspecto da liderança, uma vez que essas ferramentas podem facilitar a busca, disseminação, transferência e compartilhamento de informação e conhecimento no âmbito das organizações, permitindo práticas efetivas. Além disso, as ferramentas de GC podem contribuir para o desempenho de tarefas de liderança, como “negociação, monitoramento, motivação e alinhamento de expectativa”. Algumas das ferramentas apresentadas pelos autores são as wikis, os blogs e os feeds RSS. (BARBOSA RAMÍREZ, MIHI RAMÍREZ E NOGUERA HIDALGO, 2014)

As ferramentas mencionadas acima podem impactar a liderança de diversas maneiras, entre elas permitir a busca dos objetivos em menor tempo e com menor custo. Sendo assim, essas ferramentas facilitam que um maior número de pessoas participe efetivamente das ações da organização, dado um grande aumento de volume nos conteúdos e processos de comunicação, permitindo que as ações de liderança sejam executadas em conjunto.

Outro ponto de relacionamento entre GC e liderança reside no fato de que a GC pode permitir que o conhecimento tácito seja capturado e acumulado nos sistemas de informação para que esteja disponível permanentemente e assim possa ser utilizado pelo líder.

Um terceiro enfoque apresenta como os estilos de lideranças organizacional impactam a GC, de modo que “na medida em que o estilo de liderança existente seja claro e adequadamente desempenhado, no interior das empresas se constrói um sentido de direção que apoia a GC” (BARBOSA RAMÍREZ, MIHI RAMÍREZ E NOGUERA HIDALGO, 2014) (tradução nossa)

Delgado Almonte, Pedraja Rejas e Rodriguez Ponce (2010), concluíram que os resultados entre a GC e os estilos de liderança são diversos. Assim, para as fases de criar e compartilhar conhecimento identificaram que a liderança transformacional (aquela que busca incentivar e estimular os liderados, gerando uma visão de grupo, para que busquem o atingimento dos objetivos organizacionais) é um fator positivo. Já a liderança transacional (voltada para a troca mútua entre líder e liderado) impacta de maneira positiva e efetiva a fase de aplicação do conhecimento.

Outro ponto de convergência diz respeito a compreender como a GC pode potencializar e facilitar o exercício da liderança, gerando um impacto positivo no desempenho da organização. Além disso, estudos têm mostrado como o conhecimento que surge da experiência permite construir o que alguns autores denominam de conhecimento de liderança, o qual impacta positivamente no desempenho organizacional.

Phong, Hui e Son (2018) realizaram estudos recentes em 63 empresas Chinesas a fim de compreender a influência da liderança e da confiança dos empregados nos líderes poderia influenciar o processo de compartilhamento do conhecimento e conseqüentemente a Gestão do Conhecimento.

Os autores, de maneira similar aos estudos anteriores, focaram na liderança transformacional, uma vez que esta tem apresentado resultado positivo nas organizações, já que busca valorizar o indivíduo como ser humano que possui valores e necessidades, e não apenas como uma “máquina” que deve obedecer a todos os comandos dos líderes sem contribuir verdadeiramente para seu crescimento organizacional e também pessoal.

O estudo de Phong, Hui e Son (2018) buscou, então, compreender como a liderança e a confiança nos líderes promove o comportamento dos colaboradores para o processo de compartilhamento do conhecimento. Como estilo de liderança, os autores adotaram a liderança transformacional, uma das mais difundidas na atualidade. A liderança transformacional permite o desenvolvimento de um conjunto de valores, suposições e crenças relacionadas ao conhecimento, e dessa forma, ela estabelece uma cultura de

conhecimento e solidariedade que molda a atitude dos funcionários em relação ao compartilhamento do conhecimento.

O compartilhamento de conhecimento, já mencionado em parágrafos anteriores, é considerado um dos processos principais da GC, e compreende outros dois subprocessos, chamados pelos autores de: “doação de conhecimento” e “coleta de conhecimento”. Como resultado, Phong, Hui e Son (2018) concluíram que a liderança transformacional tem influência significativa no compartilhamento do conhecimento por parte dos empregados. Segundo eles, uma das razões diz respeito ao fato de que a liderança transformacional é um dos mais efetivos estilos de liderança atuais.

Ainda como resultado, perceberam que a liderança transformacional tem um efeito maior no processo de doação do conhecimento, já a confiança no líder por parte do empregado tem um efeito maior no processo de coleta do conhecimento. No entanto, os autores ressaltam que seus estudos são restritos ao contexto em que atuaram: empresas chinesas; e que para a confirmação de seus estudos, devem ser feitas pesquisas em outras partes do mundo. (PHONG, HUI, SON (2018)

Wang e Gafuron (2010) realizaram estudo desenvolvendo uma teoria acerca da compreensão de conhecimento que ocorre na mente dos indivíduos, os autores desenvolveram então um modelo formal do processo cognitivo de compreensão. O conceito de compreensão é importante no âmbito da GC uma vez que o conhecimento não produzirá nenhum efeito no indivíduo se não for por ele compreendido. Assim, é importante que a transferência de conhecimento seja realizada de forma eficiente, e que o receptor possua as condições necessárias para compreendê-lo da maneira correta.

Na Psicologia, a compreensão pode ser enquadrada no âmbito dos estudos cognitivos, e tem contribuído para avanços em vários outros campos do conhecimento, como a Inteligência artificial, a ciência cognitiva, entre outros. A compreensão envolve a construção de uma representação interna do indivíduo baseada no conhecimento adquirido anteriormente pelo cérebro. Assim, a compreensão de um conceito, hoje, dependerá de compreensões anteriores, ou seja, de conhecimentos passados que o indivíduo já possua, e que seja capaz de agregá-lo aos conhecimentos que pretende adquirir.

Wang e Gafuron (2010) focaram na memória de longo prazo e desenvolveram o *OAR model*, ou *Object-Attribute-Relation*, no português traduzido como *Objeto-Atributo-Relação*, e é exatamente isso que o modelo propõe: **O** é um conjunto de objetos identificados por

símbolos, **A** é um conjunto de atributos que caracterizam o objeto e o **R** é um conjunto de relações entre o **O** e o **A**.

Wang e Gafuron (2010) afirmam que todo o conhecimento retido no cérebro pode ser estruturado no modelo OAR. Segundo os autores

de acordo com o modelo OAR, o resultado da aquisição de conhecimento ou aprendizado pode ser corporificada por meio da atualização de OAR existente no cérebro. Em outras palavras, aprender é uma composição dinâmica dos OAR existentes na memória de longo prazo com outros OAR. (tradução nossa)

O modelo OAR é baseado em algoritmos matemáticos e mostra que a memória humana e os conhecimentos adquiridos são representados por relações, ou seja, sinapses entre neurônios e não neurônios atuando sozinhos. O modelo é utilizado também para explicar como ocorre o processo cognitivo de uma ampla gama de informações humanas. Além disso, o modelo ressalta que o cérebro não cria neurônios novos para representar uma nova informação, mas, ao invés disso, ele cria novas sinapses entre os neurônios que já existem para representar uma nova informação.

Esses estudos apresentam, então, a importância de modelos que expliquem como ocorre a compreensão de conhecimentos e informações na mente humana, auxiliando o aprimoramento dos processos de GC no que diz respeito à transmissão de conhecimento. Ressalta-se que não se buscou aqui apresentar toda a complexidade do modelo desenvolvido pelos autores por conter conceitos muito específicos do campo da Psicologia, mas foi demonstrado como o assunto tem atingido campos muito amplos que se inter-relacionam com a GC. Assim, a o estudo da compreensão tem sido identificado como um dos processos fundamentais do cérebro que pode ser estudado para ajudar na eficácia da internalização do conhecimento por parte dos indivíduos. (WANG; GAFURON, 2010)

Como resultado, pode-se concluir que a Psicologia se relaciona com a GC principalmente no aspecto voltado para a compreensão do conhecimento por parte do indivíduo, sendo possível afirmar que o conhecimento tácito é o principal foco de estudo da Psicologia no âmbito dos processos de GC. Deve-se, então, procurar meios de influenciar e compreender os processos cognitivos que ocorrem na mente dos indivíduos a fim de que estes possam ser realizados de forma mais positiva e impactem positivamente a Gestão do Conhecimento realizada na organização.

4.1.5 Filosofia

A Gestão do Conhecimento possui como disciplina base para seus conceitos a Filosofia, e dentro dela volta-se para o estudo da Teoria do Conhecimento. Hessen (2003) afirma que a Filosofia constitui uma disciplina há muito tempo estudada, mas de difícil definição. A palavra “filosofia” significa de modo geral “amor à sabedoria ou, em outras palavras, aspiração ao saber, ao conhecimento”. Nesse conceito merece destaque o aparecimento do termo “conhecimento” que demonstra a intrínseca relação que a Filosofia possui com os estudos do conhecimento em seu sentido amplo.

Sendo assim, Hessen (2003) afirma que Sócrates tentava fazer com que “todo agir humano seja um agir consciente, um saber e empenha-se em elevar a vida com todos os seus conteúdos, ao nível da consciência filosófica”. Para Platão a consciência filosófica foca no conhecimento científico e não apenas nos valores, objetos práticos e virtudes do homem. Aristóteles, corroborando com os conceitos de Platão, está voltado para o conhecimento científico, e seu objeto, o ser.

Peter Drucker (1997, p. 9), de maneira sucinta, aponta para a existência de diversas teorias a respeito do que é o conhecimento e do que pode ser conhecido, mas destaca as visões de Platão e Protágoras. Platão afirmava que a única função do conhecimento reside no autoconhecimento, este por sua vez compreende: “o crescimento intelectual, moral e espiritual da pessoa.” Em oposição a esse pensamento encontra-se Protágoras, para ele “a finalidade do conhecimento é tornar seu detentor eficaz, capacitando-o a saber o que dizer e como dizê-lo.” Protágoras relacionava ainda o conhecimento com os conceitos de lógica, gramática e retórica.

Drucker (1997, p. 9) ressalta que apesar das diversas teorias e pensamentos acerca do conhecimento, suas definições, origens e compreensões, o ponto comum residia no fato de que todos concordavam com a assertiva de que “conhecimento não significava capacidade para fazer. Não significava utilidade. Utilidade não era conhecimento, mas aptidão.”

Voltando aos estudos acerca da Teoria do Conhecimento, esta teoria encontra-se dentro da Teoria da Ciência, que por sua vez, apresenta a Filosofia quanto “a reflexão sobre o comportamento teórico, sobre aquilo que chamamos de ciência.” (HESSEN, 2003, p. 12). Dessa forma, a Teoria do Conhecimento compreende os pressupostos materiais gerais do conhecimento científico, sendo também chamada de “teoria material da ciência” ou “teoria

dos princípios materiais do conhecimento humano”. Ela é uma explicação filosófica do conhecimento humano.

Segundo Hessen, (2003, p. 14) a Teoria do Conhecimento é oriunda da Idade Moderna, e tem como fundador o filósofo John Locke. Pode ser dividida em outras duas categorias:

- Teoria do conhecimento geral: “investiga a relação do pensamento com o objeto em geral”;
- Teoria do conhecimento especial: “investiga os axiomas e conceitos fundamentais em que se exprime a referência de nosso pensamento aos objetos.”

Para compreender os fundamentos da Teoria do Conhecimento, é importante conhecer alguns conceitos, entre eles um simples conceito de conhecimento apresentado por Hessen (2003, p. 21). “O conhecimento pode ser definido como uma determinação do sujeito pelo objeto.” Nesse sentido, o sujeito seria um receptor do objeto do conhecimento, porém, não se pode dizer que há uma passividade do sujeito, uma vez que pode haver espontaneidade e atividade do sujeito em relação à busca do conhecimento.

O autor ressalta ainda a importância do “conhecimento verdadeiro”, no âmbito da Teoria do Conhecimento, o conceito de “conhecimento” está estritamente relacionado com o conceito de “verdade”. Sendo assim, o conhecimento só é efetivo se ele for verdadeiro, de modo que um “conhecimento não-verdadeiro” não resulta em um conhecimento propriamente dito, mas apenas em um erro ou engano. (HESSEN, 2003, p. 23)

Com isso, fazendo um paralelo com outros pontos discutidos no trabalho é possível relacionar esses conceitos de conhecimento ao conceito aplicado na Gestão do Conhecimento na atualidade, da seguinte forma: as organizações buscam cada vez mais “conhecimentos verdadeiros” que possam servir de base para a tomada de decisões e o aumento da vantagem competitiva. Evita-se trabalhar ou difundir “conhecimentos não-verdadeiros” que não passam de erros que comprometem a eficiência e eficácia de todo o processo de GC.

Outro ponto importante acerca do conhecimento na Filosofia, diz respeito a origem do conhecimento, Hessen (2003, p. 47), apresenta cinco origens: racionalismo, empirismo, intelectualismo, apriorismo e o posicionamento crítico. Esses conceitos serão apresentados sucintamente nos parágrafos seguintes.

O Racionalismo, que tem como importante representante Platão e como forte base os conceitos da matemática, defende que o pensamento e a racionalidade são as principais fontes do conhecimento humano. Para esta teoria, “um conhecimento só merece realmente esse nome se for necessário e tiver validade universal”, de modo que todo o conhecimento deriva e depende do pensamento humano. (HESSEN, 2003, p. 48)

Nonaka e Takeuchi (2008, p.63) também apresentam a visão Racionalista em seus estudos, segundo eles Platão vê o conhecimento como “crença verdadeira e justificada” e portando o conhecimento seria “um processo dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade”. Conforme Tatto e Bordin (2015), essa concepção de Platão tem como pressuposto o fato de que o conhecimento relaciona-se, então, com as crenças e compromissos assumidos pelos indivíduos.

Teixeira filho (2000, p. 25) apresenta também a visão de Descartes como uma das principais acerca das origens do conhecimento. Descartes “previa um mundo onde todo o conhecimento era alcançável pela razão, o mundo do racionalismo triunfante.” Contudo, ressalta que essa lógica não pode ser inteiramente aplicada nos dias atuais, em especial nas ciências sociais e nos negócios.

O racionalismo foi abordado também, por outros estudiosos entre eles Kant, que defendia a necessidade de estudar a razão em si e indagar o que ela pode e não pode conhecer, compreendendo o que é a verdade de fato. Hegel também tratou dos estudos da razão e da verdade; para ele, a verdade não é única, ela muda com o tempo, lugares e circunstâncias históricas. Segundo apresentado por Teixeira Filho (2000, p. 27), na visão de Hegel: “a razão seria, para Hegel, o conhecimento da harmonia entre as coisas e as ideias, entre o mundo exterior e a consciência, entre o objeto e o sujeito, entre a verdade objetiva e a subjetiva”.

Observa-se que, conforme a visão da maioria dos autores voltados para o Racionalismo, o conhecimento derivaria direta e unicamente da razão. Assim, aspectos como as emoções, sentimentos, subjetivismos e pensamentos dos indivíduos não seriam considerados como fontes verdadeiras do conhecimento. Ou seja, para os racionalistas o conhecimento estaria desvinculado de qualquer relação com o ser humano, seria um “objeto” independente e autônomo que existe sem o sujeito.

Em oposição ao Racionalismo encontramos o Empirismo, essa corrente afirma que a única fonte do conhecimento humano é a experiência, de modo que a consciência retira

seus conteúdos exclusivamente da experiência. Segundo Hessen (2003, p. 55) “todos os nossos conceitos, mesmo os mais universais e abstratos, provêm da experiência.” Sendo assim, a experiência é a única fonte do conhecimento humano.

A origem do Empirismo provém das Ciências Naturais e tem como principal fundador John Locke. Parte da importância do Empirismo para o conceito do conhecimento consiste no fato de que ele se opõe ao racionalismo e enfatiza a importância do fator experiência no conhecimento, contudo, ao opor-se de forma tão direta e ao afirmar que a experiência é a única fonte de conhecimento, o empirismo torna-se muito extremo.

Outra corrente que trata do conhecimento é o Intelectualismo, este apresenta-se como uma tentativa de mediação entre os extremos do Racionalismo e do Empirismo. Ou seja, na visão do Intelectualismo, o conhecimento retira seus fundamentos tanto da experiência (visão do Empirismo) quanto do pensamento (visão do Racionalismo), de modo que “a consciência cognoscente lê na experiência, retira seus conceitos da experiência” (HESSEN, 2003, p. 59)

Uma segunda tentativa de mediação entre Racionalismo e Empirismo encontra-se no Apriorismo, o qual também considera a experiência e o pensamento como fontes do conhecimento humano, contudo, na visão do Apriorismo o conhecimento humano já apresenta elementos que são *a priori* independentes da experiência humana, derivando do pensamento, da razão. Porém, o Intelectualismo não se confunde com o Racionalismo, pois na visão daquele, o fator racional deriva do fator empírico.

Sendo assim, percebe-se que o estudo do conhecimento compreende diferentes visões, e que na tentativa de explicar a origem do conhecimento essas correntes teóricas criaram conceitos apresentando o que acreditavam ser os fundamentos do conhecimento humano. De fato, todas essas teorias corroboram para o entendimento do que vem a ser o conhecimento, mas posicionar-se a favor de uma ou outra seria atitude muito extrema frente a nebulosidade que o próprio termo conhecimento carrega consigo.

Trazendo outro ponto de vista filosófico, Bergamini (2015) apresenta a visão de Sócrates, que afirma “conhecimento seria essencialmente o autoconhecimento”. Além disso, para ele, o conhecimento define a pessoa que se é no mundo.

Hessen (2003, p. 69) afirma que “conhecimento quer dizer uma relação entre sujeito e objeto”, contudo o foco no objeto ou o foco no sujeito vai depender da posição adotada para o problema da essência do conhecimento. Nesse contexto, como solução pré-

metafísica, o objetivismo afirma que o elemento decisivo em uma relação de conhecimento é o objeto; o subjetivismo, por sua vez, foca no sujeito. Constituem assim, conceitos extremos e excludentes.

Sendo assim, na visão objetiva o “objeto determina o sujeito”, de modo que o sujeito deve adequar-se ao objeto, e não contrário. Segundo Hessen (2003, p. 70), no objetivismo, “os objetos são algo dado, apresentando uma estrutura totalmente definida que será, por assim dizer, reconstruída pela consciência cognoscente”. Esses conceitos coadunam-se com os pensamentos de Platão que afirmava que “as ideias são realidades objetivamente dadas”.

O subjetivismo, pelo contrário, afirma que o centro do conhecimento está no sujeito, ou seja, ancora o conhecimento humano diretamente no sujeito pensante. “O sujeito apresenta-se para ele (o subjetivismo) como o ponto no qual a verdade do conhecimento humano, está, por assim dizer, suspensa”. (HESSEN, 2003, p. 72). Ressalta-se que ao tratar do sujeito nesses conceitos, não se refere ao sujeito individual, mas sim a um sujeito superior, puramente lógico, caracterizado como “consciência em geral”.

Hessen (2003, p. 97) ressalta a existência de tipos diferentes de conhecimento, dessa forma, destaca que o conhecimento pode ser mediado, imediato, discursivo ou intuitivo. Foca na análise do conhecimento intuitivo, já que parece ser o mais questionado pelos estudiosos da Teoria do Conhecimento. Assim o “conhecimento intuitivo” pode ser entendido como “um conhecimento pelo olhar”, ou seja, nesse tipo de conhecimento, a apreensão do objeto ocorre imediatamente por meio da visão.

Apesar de a intuição estar relacionada muitas vezes com aspectos cognoscentes individuais e emocionais do indivíduo, o autor afirma que ela não deve ser relegada a segundo plano, e que esse conhecimento tem relação direta com aspectos da experiência, “tudo que nos é dado na experiência externa ou interno é imediatamente apreendido por nós”. Contudo, o conhecimento intuitivo está relacionado com a intuição do indivíduo, e tem força quando trabalhado no campo prático, uma vez que na área teórica, esse conhecimento não se sobrepõe, dando lugar ao conhecimento racional-discursivo.

Com isso, observa-se que a Teoria do Conhecimento (também chamada de teoria do pensamento verdadeiro) volta-se para a compreensão do pensamento humano em seus relacionamentos com os objetos (HESSEN, 2003, p. 133). Ou seja, a relação do pensamento humano com os objetos constitui o foco de estudo da teoria do conhecimento.

Nonaka e Takeuchi (2008, p. 21) abordam a criação de conhecimento na empresa. Primeiramente os autores apresentam o entendimento do conhecimento em suas dimensões tácita e explícita (já mencionado no capítulo 2). Depois, os autores afirmam que o processo por meio do qual a organização cria conhecimento é muito similar ao padrão dialético. A dialética, por sua vez, é uma forma de raciocínio existente na Grécia antiga, que trabalha com duas características principais:

- Ênfase na mudança: refere-se ao processo e ao movimento;
- Ênfase nos opostos: “a mudança ocorre através do conflito e da oposição, de acordo com o raciocínio dialético”.

O conhecimento seria, então, criado de forma dinâmica, por meio de opostos e contradições, nesse sentido encontra-se o conhecimento dividido em: tácito e o explícito, o caos e a ordem, a mente e o corpo, a criatividade e o controle; conceitos que, apenas aparentemente, são tidos como opostos e contraditórios, mas na realidade são interdependentes, ou seja, dependem um do outro. (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, p. 21) assim, “a chave para liderar o processo do conhecimento é o raciocínio dialético, que transcende e sintetiza essas contradições”. E ainda, “cada membro de um pólo oposto parece necessitar de outro para fazê-lo ser o que é. Em segundo lugar, os opostos são interpenetrantes, o que significa que podem ser encontrados uns nos outros.”

Com isso, observa-se que para Nonaka e Takeuchi (2008, p. 22), a criação do conhecimento tem sua base nos princípios da Dialética, e esta, por sua vez “aceita o que aparenta estar nas extremidades opostas (...) como interdependentes, interpenetrantes e “unificados””. A criação do conhecimento apresenta a mesma característica, o processo de conversão do conhecimento tácito em explícito, e vice-versa, não é um conceito com polos excludentes, mas sim um processo contínuo e dinâmico que transcende os opostos: o conhecimento tácito depende do conhecimento explícito para existir, e o conhecimento explícito surge a partir do conhecimento tácito.

Voltando aos conceitos da dialética, Nonaka e Takeuchi apresentam-na como uma solução para os opostos e as contradições, e que com isso, ela vai contra os estudos da tradicional filosofia ocidental. A filosofia ocidental, apresentada pelo racionalista Rene Descartes, defende a separação entre a mente e o corpo, chamada de “dualismo” ou “separação cartesiana”.

Na visão dualista cartesiana de Descartes “o conhecimento verdadeiro pode ser obtido apenas pela mente, não pelo corpo” (NONAKA; TAKEUCHI, 2008, 25). Essa ideia entra em conflito com alguns estudos acerca da criação do conhecimento, uma vez que a experiência corporal é de significativa importância para que o indivíduo crie conhecimento, ou seja, o aprendizado e a criação do conhecimento não ocorrem apenas com a mente, mas também com o corpo.

Karl Popper (1972, p. 33) afirma que as ciências, a filosofia e o pensamento racional devem todos começar a partir do senso comum. O autor define senso comum de maneira bem simples como “os instintos ou opiniões frequentemente adequados ou verdadeiros e, muitas vezes, inadequados ou falsos de muitos homens.” (tradução nossa)

Logo, para Popper (1972, p. 61), o senso comum é o início de tudo, se o indivíduo quer conhecer algo novo deve utilizar seus sentidos (olhos, ouvidos, etc) para compreender o que deseja. Desse modo “nossos vários sentidos são a fonte do conhecimento – as fontes das entradas em nossas mentes.” O autor apresenta então, o que ele chama de teoria do balde da mente: “nossa mente é nosso balde, o qual é originalmente vazio, ou para mais ou para menos, e dentro desse balde conteúdos entram por meio dos nossos sentidos (ou possivelmente por intermédio de um funil sendo preenchido), e esses conteúdos são acumulados e digeridos em seguida.” (tradução nossa) Essa teoria conclui então, que tudo aquilo que aprendemos, todas as nossas experiências, consistem de informações recebidas por meio de nossos sentidos.

Popper (1972, tradução nossa) apresenta a teoria do balde da mente, mas em seguida rebate a teoria apontando seus pontos fracos, alguns foram elencados a seguir:

1. o conhecimento é concebido como consistindo de coisas, ou entidades semelhantes em nosso balde;
2. conhecimento está, antes de tudo, em nós: existe informação que nos ‘atingiu’ e que nós a absorvemos;
3. existe conhecimento imediato e direto, isto é, elementos puros de informação que nos atingiram e ainda não foram digeridos
4. temos uma necessidade prática de conhecimento de um nível um pouco mais alto: de conhecimento que vai além dos meros dados ou dos meros elementos.

Dessa forma, o autor ao longo do seu livro, procura apresentar diferentes perspectivas relacionadas com a teoria do conhecimento e a criação do conhecimento na mente dos indivíduos. Afirma que a teoria do balde não pode ser aceita, uma vez que possuímos conhecimentos oriundos de imaginações e expectativas do próprio indivíduo, ou seja, um

conhecimento que teria origem na própria pessoa; afirma também que o crescimento de todo conhecimento consiste na modificação de um conhecimento prévio. Nas palavras do autor: “o conhecimento nunca começa do nada, mas sempre de algum conhecimento anterior.” (POPPER, 1972, p. 71)

Popper (1972, p. 71, tradução nossa) apresenta duas teorias básicas relacionadas com a criação do conhecimento:

1. todo conhecimento adquirido, todo aprendizado, consiste na modificação de alguma forma de conhecimento, ou disposição, que estava lá previamente, e na última instância da disposição inata.
2. Todo crescimento do conhecimento consiste na melhoria do conhecimento existente que é alterado na esperança de aproximar-se mais da verdade.

O autor apresenta ainda sua teoria referente a dois sentidos diferentes do termo “conhecimento”. Primeiro, conhecimento ou pensamento no sentido subjetivo: seria um estado da mente ou consciência ou uma disposição para se comportar ou reagir; em segundo, o conhecimento ou pensamento em sentido objetivo: compreende problemas, teorias e argumentos, nesse sentido o conhecimento é totalmente independente de que qualquer sujeito o conheça, também é independente da crença de qualquer indivíduo. (POPPER, 1972, P. 108)

Observa-se que o conhecimento, para a GC, relaciona-se mais diretamente com a primeira perspectiva, uma vez que a existência do conhecimento depende de sua criação e essa criação só ocorre na mente do indivíduo, sendo dependente dela. Além disso, os processos de aquisição, transferência e compreensão do conhecimento, são dependentes de processos cognitivos que ocorrem na mente do ser humano, por mais que tecnologias de informação auxiliem nesse processo, elas não são capazes de concluir todos os processos de conhecimento sozinhas. Além disso, o sentido de conhecimento subjetivo abarca também os conceitos relacionados com o conhecimento tácito, aquele enraizado na mente, decorrente da experiência e de outros fatores subjetivos.

Outro autor que trata dos conceitos de conhecimento, mas agora no âmbito da epistemologia, é Japiassu (1977, p. 27), o autor ressalta a mudança na compreensão do que é conhecimento: “devemos falar hoje de conhecimento-processo e não mais de conhecimento estado. Se nosso conhecimento se apresenta em devir, só conhecemos realmente quando passamos de um conhecimento menor a um conhecimento maior.” Assim o conhecimento deve ser visto como um processo contínuo, não há como se chegar a um

estágio final de conhecimento, ele não é um “dado adquirido de uma vez por todas”, mas sim uma construção.

Kopnin (1978, p. 302) apresenta o conhecimento em dois sentidos distintos:

1. Conhecimento científico: voltado para o mundo da ciência, trabalhando com a linguagem científica, formalizada, artificial;
2. Conhecimento rotineiro: voltado para o mundo da experiência habitual e relacionado com a linguagem natural dos indivíduos.

Entretanto, o autor ressalta que apesar das diferenças entre esses conhecimentos, na verdade “os conhecimentos científico e rotineiro são únicos no sentido de sua orientação para o objeto.” Ou seja, a Filosofia não dispensa nenhum dos dois tipos de conhecimento, ambos são importantes para a compreensão do mundo, de modo que

Seja qual for a forma que assuma, seja qual for a linguagem que tenha formalizada, o conhecimento científico tem por conteúdo a mesma realidade objetiva, seus fenômenos, processos, propriedades e leis que tem o conhecimento rotineiro, com a única diferença de que o primeiro abrange essa realidade com mais profundidade do que o segundo. (KOPNIN, 1978, p. 303)

A GC trabalharia, então, com os dois tipos de conhecimento, tratando o conhecimento científico e o conhecimento rotineiro para que sejam armazenados e difundidos aos indivíduos que deles necessitem, permitindo, conseqüentemente a criação de mais conhecimento, seja científico, seja rotineiro.

O autor ressalta que apesar da diferença da formalização e da linguagem desses dois tipos de conhecimento, a sociedade tem caminhado para a diminuição dessa disparidade entre ambos, ou seja, o abismo entre a compreensão dos dois tipos de conhecimento tem diminuído na sociedade, a partir, inclusive, da disponibilização de vários conhecimentos. Esse processo é importante tanto para o desenvolvimento social quanto para o desenvolvimento científico. É importante que as pessoas possam compreender de maneira clara os conhecimentos que adquirem e para isso “o ajustamento do conhecimento das pessoas ao nível do científico é um processo de desenvolvimento cultural.”

Popper (1972, p. 285) em sua análise sobre o conhecimento, acredita que o ser humano ao longo do tempo tem trazido novos produtos para o mundo em que vivemos, assim, esses novos produtos são feitos pelo próprio indivíduo e compreendem: mitos, ideias, e especialmente teorias científicas. Para o autor, estes são os principais produtos do ser

humano no mundo, sendo considerados como artefatos externos ao indivíduo. Dentre esses produtos, o mais importante é o conhecimento humano, “no sentido objetivo e impessoal, como algo que pode ser transcrito em um livro, arquivado em uma biblioteca, ensinado em uma universidade, ou seja, o conhecimento explícito.”

Popper (1972, p. 286) tratando da criação do conhecimento, propõe uma analogia com o mel produzido pelas abelhas. Segundo o autor, as abelhas produzem o mel, armazenam o mel e consomem o mel; do mesmo modo, as abelhas individuais que consomem o mel não consumirão apenas o mel que produziram, de modo que também se alimentarão do mel produzido por outras abelhas; além disso, a fim de manter a força para produzir mais mel, cada abelha que produz mel, deve consumir mais mel, que algumas vezes seja produzido por outras abelhas e não por elas mesmas.

Pode-se perceber que com o conhecimento humano, o processo é similar, seres humanos produzem, armazenam e disseminam conhecimento ao longo do tempo, do mesmo modo, consomem conhecimentos produzidos por outros indivíduos, o que irá auxiliá-los a compreender melhor o conhecimento que possuem e produzir conhecimentos melhores no futuro.

Além disso, Popper (1972, p. 286) ressalta que o processo de compreensão do conhecimento é muito mais amplo do que se poderia imaginar. O processo de compreensão deve abranger

a compreensão de teorias, sejam elas produzidas por outros indivíduos ou por nós mesmos, compreende a crítica a essas teorias e conhecimentos, a alteração de teorias e conhecimento e até mesmo a demolição desses conceitos, dando lugar a teorias melhores. Todas essas etapas são necessárias para o crescimento de nosso conhecimento.

Esse processo de criação do conhecimento é que vai permitir a construção da história humana e também da história e da evolução do conhecimento ao longo do tempo.

Ressalta-se que no presente trabalho não se procura uma definição ou teoria correta e unívoca, apenas ideias relacionadas com o conhecimento e sua criação e armazenamento na mente das pessoas, uma vez que seria muito difícil escolher uma única teoria como sendo a melhor para a GC.

Observa-se, então, que a Gestão do Conhecimento (uma vez que tem como objeto principal o tratamento do conhecimento tácito) possui em suas bases fundamentais a Filosofia e em especial os estudos relacionados com a Teoria do Conhecimento. O aspecto filosófico traz para a GC uma perspectiva epistemológica acerca de seu surgimento,

mostrando que a preocupação com o conhecimento decorre de muitos anos, e que este não deve ser visto apenas sob o ponto de vista financeiro e mercadológico, mas também como um campo profundo de estudo que possui bases filosóficas e cognitivas.

4.1.6 Estatística

A Estatística pode ser compreendida sob três perspectivas, conforme apresentado por Montoro Filho et al (1991, p. 45). Conforme sua origem etimológica a palavra estatística deriva da palavra status, que significa Estado. Assim, poderia ser compreendida como “o conhecimento das coisas do Estado”, auxiliando na compreensão dos lançamentos contábeis, na arrecadação de impostos e tributos, entre outros.

Em uma segunda concepção, a Estatística relaciona-se com uma coleção de dados, que permitirá inferências de sentidos variados. No terceiro e último sentido, a Estatística “é interpretada como sendo um método de análise.” (MONTORO FILHO et al, 1991, p. 45) Esse último sentido pode ser correlacionado com os processos de GC, uma vez que para realizar a análise dos processos e a compreensão dos dados a utilização de métodos estatísticos é de grande valia. Assim, a Estatística não deve ser vista como um fim em si mesma, mas como um meio de auxílio, um método de análise.

Sendo assim, observa-se que o estudo da Estatística compreende ainda duas aplicações básicas: a Estatística Matemática e a Estatística Aplicada. Os dois conceitos podem ser diferenciados para fins didáticos da seguinte forma:

A primeira cuida dos processos do método estatístico em seu aspecto matemático puro, com o objetivo de fornecer uma justificativa formal dos processos de trabalho do método estatístico. A Estatística Aplicada, por seu turno, consiste na aplicação dos processos de análise estatística ao tratamento de dados de um determinado campo específico. (MONTORO FILHO et al, 1991, p. 51)

A Estatística relaciona-se com o processo de Gestão do Conhecimento de diferentes formas, uma delas é por meio do processo de análise da informação. A Gestão do Conhecimento busca a coleta, tratamento, armazenamento e disseminação do conhecimento relevante que circula na organização ou na mente dos indivíduos a fim de que possa ser utilizado pelos gerentes das empresas no processo decisório e seja capaz de gerar vantagem competitiva.

Assim, quando um gerente tem acesso ao conhecimento explicitado em um documento ou base de dados, esse conhecimento está expresso como uma informação explícita. Logo, o processo de análise da informação compreende os processos manuais ou automáticos que serão capazes de produzir informação relevante para quem precisa; assim, a análise da informação busca meios de eliminar a informação não-relevante e proporcionar acesso à informação que realmente importa no âmbito organizacional.

A análise da informação corresponde a

um conjunto de práticas que, viabilizadas pela articulação entre modelos conceituais e técnicas originárias dos campos de aplicação da ciência da informação, serve à compreensão, organização e recuperação dos conteúdos presentes em diferentes registros e suportes. (BAPTISTA, ARAÚJO JUNIOR, CARLAN, 2010)

A análise da informação possui relação com diferentes campos do conhecimento e “de modo geral a análise da informação, em seu nível mais profissional, busca compreender e interpretar sentidos, sentidos esses presentes em algum tipo de registro” (BAPTISTA, ARAÚJO JUNIOR, CARLAN, 2010)

Mendonça e Varvakis (2018) realizaram uma pesquisa focada na análise do uso da informação para tomada de decisão gerencial no processo de gestão de pessoas em uma instituição bancária. Nesse contexto, os gestores precisam constantemente tomar decisões e para isso é importante que os processos decisórios sejam alimentados com informações precisas e de qualidade. Além disso, o gestor também deve saber o que fazer com essa informação. Assim, “estudar os fluxos informacionais, com enfoque no uso da informação para tomada de decisão, contribui para entender como, onde e para qual finalidade a informação é utilizada nas organizações”.

Dessa forma, a estatística pode ser um meio de análise de informação por meio do uso de técnicas probabilísticas e também por meio da inferência. Sendo assim, a probabilidade surge dando suporte para as técnicas estatísticas de amostragem. Observa-se, então, que a Estatística faz uso da probabilidade e dessa forma torna possível o relacionamento de dados por meio de algoritmos matemáticos e permite que o sistema (na maioria dos casos) analise a informação e selecione a mais importante para aquele processo.

Define-se a probabilidade de um evento como a proporção do número de maneiras pelas quais o evento pode ocorrer em relação ao número de resultados igualmente prováveis. Esse conceito de probabilidade refere-se a denominada probabilidade a priori, “porque antes que se possa estabelecer tal probabilidade deve-se saber ou presumir que se conheça alguns fatos decisivos sobre o mecanismo ou processo que produz os resultados.” (PETERS, 1973, p. 2).

Esse tipo de probabilidade depende, então, da certeza quanto a um determinado evento, contudo nem sempre é possível contar com essa objetividade, principalmente no âmbito dos gestores e demais tomadores de decisões. Sendo assim, Peters (1973, p. 8) apresenta a probabilidade subjetiva como “uma declaração do grau de crença num

acontecimento, com base em considerações pessoais.” Dessa forma, a ideia é tentar diminuir essa subjetividade, uma vez que dificilmente será possível eliminá-la.

Outro método estatístico mencionado na literatura é a inferência estatística. Esse conceito trabalha com a ideia de amostra, ou seja, a inferência estatística faz afirmações acerca de uma amostra estendendo o conceito para todo o universo populacional.

Além disso, no âmbito dos processos de GC realizados com as tecnologias de informação, a estatística também tem papel fundamental, uma vez que “os dados normalmente são submetidos a atividades de processamento, como cálculo, comparação, separação, classificação e resumo. Essas atividades organizam, analisam e manipulam dados, convertendo-os em informação para os usuários finais” (O’BRIEN, 2004, p. 14)

Kopnin (1978, p. 305) ressalta a importância dos estudos da matemática no campo da Filosofia e conseqüentemente nas compreensões sobre conhecimento:

A matemática propicia um conhecimento que desempenha as funções de linguagem em outras ciências, ou seja, seus sinais e expressões se tornam forma de pensamento, uma determinada estrutura formal que contribui para a expressão do conteúdo de uma ciência dada.

Assim, a matemática permite a formalização de conceitos e a compreensão destes por estudiosos de diferentes partes do mundo, além disso, essa habilidade de representação em números e fórmulas, permite a compreensão de termos e conceitos pelos instrumentos de tecnologia da informação.

Pensamento que corrobora com o mencionado acima foi apresentado por Alfred North Whitehead e Bertrand Russel, que em seu livro *Principia Mathematica*, mostraram que qualquer conceito, se apresentado em forma rigorosamente lógica, pode ser expresso matematicamente. (DRUCKER, 1997, p. 8)

Dessa forma, um exemplo de aplicação matemática e estatística encontra-se no uso dos algoritmos genéticos, estes estão dentro das aplicações de Inteligência Artificial mencionadas no Tópico 4.1.3. Os algoritmos genéticos, como o nome diz, tem como base a teoria darwiniana (sobrevivência do mais apto), e consiste na aplicação de um software que busca a “utilização de funções temáticas para simular um processo evolutivo que pode proporcionar soluções progressivamente melhores para um problema” (O’BRIEN, 2004, p. 303). Logo, os algoritmos genéticos buscam o uso de fórmulas e regras matemáticas para auxiliar no apoio de tomada de decisões, buscando a solução ótima, ou a melhor disponível no momento.

Assim, observa-se a importância da compreensão e aplicação correta de conceitos matemáticos e estatísticos para que os softwares sejam construídos de forma correta e permitam o aprimoramento da tomada de decisões no âmbito organizacional.

Niu e Chen (2013) tratando de algoritmos no âmbito de sistemas de GC afirmam que um sistema efetivo de gestão do conhecimento pode aumentar a competitividade e a criatividade no âmbito de uma rede de conhecimento. Os autores apresentam os denominados “*Knowledge Management Systems of Knowledge Network*” (KMSCN), ou em português “Sistemas de Gestão do Conhecimento de uma Rede de Conhecimento”. Uma rede de conhecimento é composta tanto por hardware quanto por software, o hardware compreende os computadores, a internet e a intranet, e o software compreende websites e bases de dados. O conhecimento em uma rede de conhecimento pode ser criado, armazenado e compartilhado pelos indivíduos que a compõe, proporcionando uma difusão maior do conhecimento.

Com isso, um KMSCN é uma plataforma de compartilhamento e difusão de conhecimento por meio de uma rede conhecimento. O KMSCN

é uma rede integrada de conhecimento e um sistema de gestão do conhecimento online com funções de coleta, armazenamento, acessibilidade e distribuição de conhecimento. É um sistema robusto de agregação, filtragem e recomendação de conhecimento. (NIU; CHEN, 2013)

O conhecimento em um KMSCN é armazenado dentro de uma base de dados. Essa base de dados permite a coleta, o armazenamento e a difusão desse conhecimento, porém, a recomendação do conhecimento adequado para o tipo de usuário que acessa ainda é uma questão a ser estudada. O KMSCN deve recomendar conhecimento útil e adequado para os usuários de acordo com o seu perfil, suas características e seus hobbies. Segundo os autores, esse sistema de recomendação é muito utilizado no âmbito de empresas voltadas para o e-commerce, como por exemplo a Amazon.com.

Esses sistemas de recomendação, apesar de terem evoluído significativamente ao longo do tempo, ainda apresentam falhas, e por isso, devem ser objeto de estudo. Assim, Niu e Chen (2013) realizaram uma pesquisa para compreender as falhas nesses sistemas, e afirmam que

Era evidente que a recomendação de conhecimento não equivale à recomendação de mercadorias ou outros tipos de produtos. A maioria dos algoritmos foram usados de forma ampla, mas não de forma idealmente adequada para um determinado contexto de conhecimento. Às vezes isso levará a um algoritmo muito impreciso. Portanto, neste trabalho, o algoritmo foi melhorado, considerando as características do conhecimento e do usuário do conhecimento.

Com esse estudo, é possível perceber a importância que os algoritmos aplicados nos sistemas de informação e de conhecimento possuem para a eficácia e efetividades dos referidos sistemas. Sendo assim, a compreensão de técnicas e estudos estatísticos é também de suma importância para os indivíduos responsáveis pela elaboração desses sistemas.

Uma das aplicações de algoritmos nos sistemas de KMSCN levantados pelos autores é com relação a técnica de regras de associação utilizada no campo do data mining. Assim, as regras de associação foram utilizadas para descoberta de relacionamentos entre dados em grandes bases de dados e aplicadas em áreas distintas como mercados financeiros, prevenção de crimes e etc. Niu e Chen (2013) afirmam que “um algoritmo a priori bem conhecido foi proposto para descobrir eficientemente conjuntos de itens significativos e para construir regras de associação em um banco de dados de transações.”

Não é escopo desse trabalho conhecer os detalhes dos algoritmos propostos pelos autores, apenas concluir que eles contribuíram para o aperfeiçoamento da técnica de regras de associação, permitindo a geração de resultados que poderiam ser usados para prever fatos futuros e também para a tomada de decisão.

Outro ponto tratado pelos autores por meio de algoritmos diz respeito ao que chamam de *energia potencial do conhecimento*, esse conceito se refere a “um parâmetro que expressa o grau de conhecimento de um nó e as habilidades cognitivas e criativas das pessoas em um campo unificado.” Para os autores um nó seria uma organização ou indivíduo da organização da rede de conhecimento, logo, consideram que para que o conhecimento flua na empresa, ele depende do potencial de energia dos indivíduos e da organização, sendo assim, deve existir uma diferença de energia no momento de transação do conhecimento. Se ambos possuírem o mesmo nível, a troca de conhecimento não será possível, de modo que um dos dois deve estar com o potencial de energia de conhecimento mais alto que o anterior.

Niu e Chen (2013) realizaram outras alterações em algoritmos específicos relacionados com regras de associação baseadas no conhecimento, grau de conhecimento (potencial de energia do conhecimento) e medida de interesse do conhecimento. Concluíram que por meio de suas alterações nos algoritmos de partes dos KMSCN, a recomendação de conhecimento para usuários do sistema em uma grande quantidade de conhecimentos disponíveis seja possível, de alta eficiência e mais precisa.

5 Conclusão

A pesquisa realizada apresentou a Gestão do Conhecimento sobre diferentes perspectivas, partindo-se do princípio de que a GC é uma área interdisciplinar, o foco do trabalho foi mostrar como as principais disciplinas de influência na GC puderam e ainda podem contribuir para a construção do conceito atual.

Constatou-se que a GC não é tema recente, mas que constitui práticas e entendimentos antigos, que já eram foco nas sociedades passadas, mesmo que de maneira indireta. Sendo assim, já havia a preocupação com a Gestão do Conhecimento, não da forma como a conhecemos hoje, mas sim como uma tentativa de atingir os seus objetivos pessoais. Dessa forma, acumulavam conhecimentos, compartilhavam entre seus membros experiências e técnicas variadas, a fim de que aquele conhecimento pudesse ser repassado para as gerações futuras e não se perdesse na mente de uma única pessoa.

A primeira disciplina relacionada com a GC foi a Ciência da Informação, pois possuem fortes afinidades: preocupação com a informação e com o conhecimento; foco no tratamento de dados a fim de gerar informação relevante; ciclo informacional e a interdisciplinaridade. Por ser um campo do conhecimento abrangente, a CI é capaz de contemplar estudos de diversas disciplinas. Sendo assim, a GC consegue encontrar na CI espaço para aplicações nos mais diversos sentidos, seja no campo prático ou no campo teórico.

Observou-se então, que a Gestão do Conhecimento possui campos práticos de aplicação na Administração, na Economia, e na Tecnologia de Informação, nessas áreas a GC atua como uma atividade fim. No campo da Administração observou-se que a GC busca o atingimento dos objetivos da organização em que é implementada, a melhora dos processos de negócio, a aproximação com o cliente da empresa, um incremento nos processos de gestão da qualidade, entre outros. Apesar de ser um conceito que teve sua explosão na Administração por volta da década de 90 em diante, a preocupação com o conhecimento pode ser reconhecida desde os primórdios da Administração Científica de Taylor e a Administração Clássica de Fayol.

Nos domínios da Economia a GC está relacionada com o aumento dos lucros obtidos, o melhor reconhecimento dos mercados financeiros. Além disso, os conceitos de capital intelectual, e a preocupação com os ativos intangíveis (que são parte da origem da GC) são

oriundos dos estudos de grandes economistas, o que demonstra que a GC tem seu surgimento “prático” na Economia. Assim, foram os economistas que constataram que o capital financeiro não era mais suficiente para garantir os lucros da organização, e que da mesma forma, o grande valor da organização não estava mais na quantidade de dinheiro que essa possuía, mas sim nos conhecimentos e demais ativos intangíveis que ela tinha.

Já nos estudos da Tecnologia da Informação, a GC também tem forte aplicação prática, podendo inclusive ser considerada como parte da TI. Contudo, é importante lembrar que são conceitos e campos distintos, a TI é um campo muito amplo que não pode estar limitado apenas aos sistemas de GC, e a GC, por sua vez, depende de muitas outras áreas do conhecimento além da TI. Dessa forma, apesar de possuírem uma relação forte de interdependência, TI e GC devem ser compreendidas como conceitos distintos.

Entretanto, uma vez que a sociedade atual se encontra quase completamente imersa na revolução tecnológica dos últimos anos, a TI é uma grande parte da vida de todas as pessoas e conseqüentemente de todas as organizações. Além disso, ela surge como uma grande facilitadora da efetivação dos processos de GC. A Gestão do Conhecimento compreende, na atualidade, aplicações de softwares e sistemas especialistas que são capazes de reter o conhecimento, adquirir experiência, correlacionar dados, armazenar grandes volumes de dados, descobrir conhecimento em grandes massas de dados desorganizados, estruturar dados a fim de gerar conhecimento, entre tantas outras aplicações que geram efeitos positivos nos processos de GC.

Sendo assim, a GC depende fortemente das aplicações de TI para que possa obter resultados eficientes e de maneira mais rápida nos seus processos. Essa dependência faz com que a GC exerça forte influência sobre as pesquisas de TI, de modo que grande parte dos estudos na área voltam-se para aplicações, técnicas e softwares de TI que podem ser aplicados nos processos de GC a fim de tornar o processo mais eficiente para as organizações.

Do mesmo modo, as pesquisas de GC estão fortemente relacionadas com softwares de TI, sistemas de gestão do conhecimento, business intelligence, entre outros, que são capazes de permitir o tratamento de dados e a geração de conhecimentos para auxílio no processo de tomada de decisão.

A Psicologia e a Filosofia são campos do conhecimento muito próximos entre si. A Psicologia deriva dos estudos filosóficos, mas volta-se para a mente do indivíduo, já a

Filosofia busca a compreensão do conhecimento no sentido epistemológico do termo. Ambas estão relacionadas com a GC de uma maneira mais teórica e não prática como as disciplinas mencionadas anteriormente.

No campo da Psicologia, a GC encontra forte relação com os estudos acerca do processo de compreensão do conhecimento na mente do indivíduo, ou seja, os processos mentais e cognitivos que ocorrem na mente do indivíduo quando ele processa dados, informações e conhecimentos que irão gerar novos conhecimentos. Dessa forma, a Psicologia busca a compreensão do processo do conhecimento tácito e a forma como este é explicitado pelos indivíduos.

Além disso, a Psicologia Organizacional é um subcampo da Psicologia que possui fortes ligações com a Administração e também com a GC. Dessa forma, a Psicologia organizacional volta-se para os conceitos de aprendizagem individual e organizacional além de pesquisas relacionadas com o comportamento do indivíduo na organização. Todos esses tópicos influenciam a GC e são influenciados por ela. O indivíduo que apreende conhecimento deve possuir os meios de exterioriza-lo para a organização, permitindo que esta apreenda conhecimento também. O comportamento das pessoas é influenciado pelos objetivos da organização e principalmente pela forma como o líder reage.

Nesse contexto entra em cena os estudos relacionados com a Liderança e como ela pode influenciar na gestão do conhecimento e no comportamento dos indivíduos para que estes se tornem trabalhadores do conhecimento. Cada vez mais surge a necessidade de que o líder seja flexível, maleável, democrático, influenciando positivamente os liderados para que estes busquem o atingimento dos objetivos da organização e deles mesmos. Dessa forma, na medida em que os processos de GC dependem do apoio da alta administração, os líderes são grandes responsáveis por influenciar os liderados em relação aos pontos positivos da implementação da GC na organização.

A Filosofia também traz bases bastante teóricas para os estudos de GC, focando em especial nos aspectos relacionados com o conhecimento, sua criação e compreensão. Como dito anteriormente, a filosofia não busca compreender os processos cognitivos que ocorrem na mente do indivíduo, mas foca no conhecimento em si.

Pode-se dizer que a Gestão do Conhecimento possui como principal objeto de estudo o conhecimento, seja na sua forma tácita ou na forma explícita. Os aspectos tácitos do conhecimento estão relacionados com a Filosofia, logo, nada mais correto do que

compreender qual a origem do conhecimento no mundo para compreender como este pode ser gerido e transferido entre os indivíduos.

Sendo assim, por meio da Teoria do conhecimento tentou-se apresentar as diferentes acepções que o conhecimento pode ter dependendo da corrente filosófica de cada pensador. Outro fato que ressalta o que foi dito anteriormente acerca da preocupação com o conhecimento decorrer de muitos anos e não dos dias atuais. Observou-se que, antes de surgirem aspectos voltados para a gestão do conhecimento como algo que pode ser colocado em prática e efetivamente gerar lucros para as organizações; os filósofos já estavam preocupados com a compreensão do conhecimento e suas origens muitos anos antes.

Por fim, a Estatística também é colocada como disciplina base para a compreensão da GC uma vez que por meio dela são realizados os processos referentes a análise da informação, e essa análise será capaz de permitir a entrega de informação relevante para o usuário a fim de que este a compreenda e a transforme em conhecimento para posterior exteriorização, recomeçando o ciclo.

Métodos estatísticos como a amostragem e a inferência são utilizados para tratar dados brutos e também para compreender informações de áreas específicas. Além disso, os sistemas de informação de TI voltados para aplicação dos processos de GC são construídos com base em algoritmos matemáticos.

A GC é um conceito em constante evolução, cada vez mais surgem novos modelos e novas técnicas para aplicação da GC em diferentes tipos de organização e não apenas em organizações que visam o lucro. Dessa forma, podemos concluir que a Gestão do Conhecimento tem como base muitas disciplinas diferentes que juntas permitiram a consolidação do conceito de GC como é hoje.

Cabe destacar que os primeiros tópicos do trabalho foram discutidos os conceitos de interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, servindo como base para compreender como ocorre o surgimento de uma nova disciplina no campo da ciência. A GC deve ser entendida sob a perspectiva de uma nova disciplina, construída com base em diferentes áreas do conhecimento que dão o aporte fundamental para o seu desenvolvimento como ciência autônoma.

A partir dos estudos realizados nas sete disciplinas selecionadas foi possível perceber que, na maioria dos casos, a GC é compreendida como um conceito interdisciplinar, por

incorporar conceitos e resultados de várias áreas do conhecimento para a construção de seu próprio conceito. Contudo, a proposta é que a GC seja encarada mais sob uma perspectiva transdisciplinar do que interdisciplinar.

A transdisciplinaridade relaciona-se com a coordenação de diversas disciplinas em busca de uma finalidade comum; promove uma reaproximação entre as ciências; constitui conceito complexo e permite a fusão das disciplinas. Todos esses aspectos podem ser compreendidos nas aplicações de Gestão do Conhecimento uma vez que a disciplina conta com a colaboração de tantas outras, reaproxima conceitos das ciências exatas (Ti e Estatística), das ciências sociais (Administração, Economia, Psicologia, Ciência da Informação) e das ciências humanas (Filosofia). Além disso tem como base teórica a teoria de criação do conhecimento e, por fim, busca a coordenação e cooperação de todas as disciplinas para a solução de problemas comuns.

Por fim, como parte do resultado e da conclusão, é apresentado um conceito amplo do que vem a ser a quarta geração da Gestão do Conhecimento. A Gestão do Conhecimento deve ser compreendida como uma disciplina interdisciplinar consolidada, com espaço distinguido no setor produtivo, trazendo em suas competências o aporte de diversas disciplinas científicas, presentes nos processos de identificação, coleta, armazenamento, tratamento e difusão do conhecimento estratégico interno e externo à organização, seja na sua forma tácita ou explícita, a fim de alcançar os objetivos da organização e aumentar a vantagem competitiva.

O presente trabalho não teve o objetivo de se tornar exaustivo nas pesquisas em cada disciplina, mas tentou apresentar os principais pontos de relacionamento da GC com as sete disciplinas selecionadas com o intuito de mostrar que a GC não é um conceito de modismo que surgiu nas últimas décadas, mas sim algo que cresceu com o passar do tempo e continua em constante evolução.

Além disso, cabe destacar que a Gestão do Conhecimento sofre influência não apenas de outras disciplinas, mas também de fatores ambientais e contextuais do ecossistema a que pertence. Nesse sentido, como sugestão para estudos futuros, vale avançar sobre como tal conceito se molda levando em conta aspectos tecnológicos sociais, políticos e culturais, não apenas no Brasil, mas diferentes partes do mundo.

6 Referências

A CARTA de transdisciplinaridade (adotada no Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade, Convento de Arrábida, Portugal, 2-6 novembro 1994) Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu – Comitê de redação.

AGUIAR, M. A. F. **Psicologia aplicada à Administração**: uma introdução à Psicologia Organizacional. São Paulo: Atlas, 1981, 206 p.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. Knowledge Management Systems: Issues, Challenges, and Benefits. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 1. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/cais/?utm_source=aisel.aisnet.org%2Fcais%2Fvol1%2Fiss1%2F7&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages> Acesso em: 19 out. 2018.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. **MIS Quartely**. Mar., 2001. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/200772522>> Acesso em: 19 out. 2018.

BAPTISTA, D. M.; ARAÚJO JR., R. H.; CARLAN, E. Atributos dos Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR). In: Jaime Robredo e Marisa Bräscher (Orgs.). **Passeios no Bosque da Informação**: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento – EROIC. Brasília DF:IBICT, 2010. 335 p. Capítulo 3, p. 61-80. Edição eletrônica. Disponível em: <http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>. (Edição comemorativa dos 10 anos do Grupo de Pesquisa EROIC).

BARBOSA, R. R. Gestão da Informação e do Conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 13, n. esp., p. 1-25, 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1843>> Acesso em: 10 mar. 2017.

BARBOSA RAMÍREZ, D. H.; MIHI RAMÍREZ, A.; NOGUERA HIDALGO, A. Gestión del conocimiento y liderazgo: Perspectivas de relación. **Perspectivas em Psicologia**, v. 10, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v10n1/v10n1a05.pdf>> Acesso em: 22 out. 2018.

BARDIN. L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2009, 281 p.

BARNARD, C. I. **As funções do executivo**. São Paulo: Atlas, 1979, 322 p.

BEM, R. M.; COELHO, C. C. S. R. Applications of knowledge management in the area of librarianship and information science: a systematic review. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 7, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/13489>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

BEM, R. M.; COELHO, C. C. S. R. Instruments of knowledge representation for knowledge management practices: taxonomy, thesauri and ontologies. **InCID:Revista de Ciência da**

Informação e Documentação, v. 4, n. 1, 2013. Disponível em:
<<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/13186>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

BERGAMINI, C. W. **Psicologia aplicada à Administração de empresas**. Rio de Janeiro: Atlas, 2015.

BROOKES, B. C. *The foundations of information Science*, 1980.

BUCHNOWSKA, D. Social CRM for Customer Knowledge Management. *Electronic Scientific Journal*. v. 5, 2014. Disponível em:<<http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171326321>> Acesso em: 10 out 2018.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2013, 698 p.

CATNEY, P; LERNER, DN. Managing Multidisciplinarity: Lessons from SUBR:IM. **Interdisciplinary Science Reviews**. v. 34, n. 4, p. 290-308, 2009. Disponível em:<<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=738d41ca-a350-4525-a75b-29a598e9ac55%40sessionmgr4008>> Acesso em: 10 abril 2018.

CATER, T. Knowledge management as a mean of developing a firm's competitive advantage. **Managment**. v. 6, p. 133-153, 2001. Disponível em:
<<https://doaj.org/article/000d3b5b7afa4614a5f8cddb8817f417>> Acesso em: 09/09/2018.

CHIAVENATO, I. **Administração geral e pública provas e concursos**. 4 ed. São Paulo: Manole, 2016.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2006, 425 p.

CLARK, G. L. Learning-by-doing and knowledge management in financial markets. **Journal of Economic Geography**, v. 18, 2018. Disponível em: <<https://academic.oup.com/joeg/article-abstract/18/2/271/4935029> by Universidade de Brasília> Acesso em: 26 out. 2018.

COSTA, M. L. D.; KRÜCKEN, L.; ABREU, A. F. A. Gestão da informação ou gestão do conhecimento?. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 5, n. 5, p. 26-41, 2000. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/8155>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

COSTA, P. E. C.; GOUVINHAS, R. P. Gestão do conhecimento: quebrando o paradigma cultural para motivar o compartilhamento do conhecimento dentro das organizações. IN: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Florianópolis, SC, novembro, 2004. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0905_0177.pdf> Acesso em: 15 out. 2018.

CRISTEA, D; CAPATINA, A. Knowledge Economy and the necessity of knowledge management. **Economics and Applied Informatics**. n. 1, 2010.

CRUZ, C. A.; NAGANO, M. S. Gestão do conhecimento e sistemas de informação: uma análise sob a ótica da teoria de criação do conhecimento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 13, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n2/a08v13n2.pdf>> Acesso em: 5 ago 2018.

DALKIR, K. **Knowledge management in theory and practice**. 2. ed. Massachusetts: MIT, 2011, 483 p.

DASTYAR, B. et al. Using data mining techniques to develop knowledge management in organizations: a review. **Journal of Engineering, Project, and Production Management**, v. 7, n. 2, p. 80-89, 2017. Disponível em:<<https://search.proquest.com/openview/4ea11bae1bd32d9efa905df64d557ce9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=706377>> Acesso em: 14/05/2018.

DAVENPORT. T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998, 237 p.

DELGADO ALMONTE, M.; PEDRAJA REJAS, L.; RODRIGUEZ PONCE, E. Estilos de liderazgo y gestión del conocimiento en las pequeñas empresas. **Revista Técnica administrativa**, v. 9, n. 1. 2010. Disponível em:<<http://www.cyta.com.ar/ta0901/v9n1a4.htm>> Acesso em: 22 out. 2018.

DRUCKER. P. **Sociedade pós-capitalista**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 1997, 186 p.

DUARTE, E. N. B. Conexões temáticas em gestão da informação e do conhecimento no campo da ciência da informação: Informação & Sociedade: Estudos, v. 21, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/18386>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

DUARTE, E. N. et al. As pessoas e a tecnologia da informação na gestão do conhecimento: o enancib como context capacitante. **Brajis**, v. 3, n. 2, p. 3-31, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis>>. Acesso em: 29 jul 2018.

EVANGELISTA, J. G. A. Knowledge management: history study. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 7, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/12863>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

FIGUEIREDO. S. P. **Gestão do conhecimento: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005, 379 p.

FISKE, T. Enhancing human performance through knowledge management. **HP Integrations Strategies**. 2006.

GALVIS-LISTA, E.; SÁNCHEZ TORRES, J. M. A critical review of knowledge management in software process reference models. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 10,n. 2, maio./ago. 2013.

GEORGESCU, E; GEORGESCU, M. S. Pluridisciplinarity vs. Interdisciplinarity in civil engineering education in seismic areas. **Constructii**. v. 13, n. 2, p. 31-37, 2012. Disponível em: <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&sid=68ca378e-d694-42dd-a690-0e18ea3fb3ad%40sessionmgr4009>> Acesso em: 10 abril 2018.

GERTLER, M. S. Tacit knowledge and the economic geography of contexto, or the undefinable tacitness of being (there). **Journal of Economic Geography**, n. 3, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010, 183 p.

GIL. A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, H. F. Interdisciplinaridade e ciência da informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. **DataGramaZero**, v. 2, n. 4, p. A04-0, 2001. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/1242>>. Acesso em: 21 Mar. 2018.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO, 6., Salvador/BA, junho de 2005. Disponível em: <http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf>. Acesso em: 28 maio 2017.

HESSEN, J. **Teoria do Conhecimento**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 177 p.

HONARPOUR, A.; JUSOH, A.; NOR, K. M. Knowledge Management, Total Quality Management and Innovation: A New Look. **Journal Technol. Manag. Innov.** v. 7, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://www.jotmi.org>> Acesso em: 23 out. 2018.

INAZAWA. F. K. O papel da cultura organizacional e da aprendizagem para o sucesso da gestão do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 3, p. 206-220, set./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362009000300013&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 15 out. 2018.

JANUZZI, C. S. C.; FALSARELLA, O. M.; SUGAHARA, C. R. Gestão do Conhecimento: um estudo de modelos e sua relação com a inovação nas organizações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.21, n.1, p.97-118, jan./mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362016000100097&lng=pt&tlng=pt> Acesso em: 24 out. 2018.

JAPIASSU, H. As máscaras da ciência. **Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, p. 13-15, 1977. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/1361>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976, 220 p.

KENNEDY, M. L. Building Blocks for Knowledge management at digital equipment Corporation: The Weblibrary. **Information Outlook**, v. 1, n. 6, 1997.

KOPNIN, P. V. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978, 354 p.

KOROBINSKI, R. R. O grande desafio empresarial de hoje: a gestão do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, p. 107-116, 2001. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/3287>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

LIEBOWITZ, J. Expert systems: An integral part of knowledge management, **Kybernetes**, v. 27, n. 2, 1998. Disponível em:<<https://doi.org/10.1108/03684929810205832>> Acesso em: 24 nov. 2018.

Permanent link to this document:

<https://doi.org/10.1108/03684929810205832>

LOUSADA, M. et al. Indexing politics in the scope of organizational knowledge management. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 21, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/16578>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

MANZANO DURÁN, O.; GONZÁLEZ CASTRO, Y.; PEÑARANDA PEÑARANDA, M. M. Tecnologías y sistemas de información como soporte al proceso de gestión del conocimiento. **Revista Tecnura**, v. 19, p. 171-177. Disponível em:<[10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.SE1.a15](https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2015.SE1.a15)> Acesso em: 18 out. 2018.

MARSHALL, A. **Princípios da Economia**: tratado introdutório. São Paulo: Abril Cultural, 1982, 272 p.

MENDONÇA, T. C.; VARVAKIS, G. Análise do uso da informação para tomada de decisão gerencial em gestão de pessoas: estudo de caso em uma instituição bancária. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 23, n. 1, 2018. Disponível em:<<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2417>> Acesso em: 15 out. 2018.

MONTORO FILHO, A. F. et al. **Manual de Economia**. São Paulo: Saraiva, 1991, 443 p.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2007, 117 p.

MOTA, D. A. R.; TARGINO, M. G. Modelos de Gestão do Conhecimento em micro e pequenas empresas. **Brazilian Journal of Information Science**. v. 7, n. especial, 2013. Disponível em:<www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/index> Acesso em: 25 ago. 2018.

MÚNERA TORRES, T. M. N. Ciencia de la información y gestión del conocimiento. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 2, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/12320>>. Acesso em: 19 Jul 2017

NEDELCO, B. Business Intelligence Systems. **Database Systems Journal**, v. 4, n. 4, 2013. Disponível em:<http://www.dbjournal.ro/archive/14/14_2.pdf> Acesso em: 23 nov. 2018.

NEVES, E. C.; LONGO, R. M. J. Atuação do profissional da informação na gestão do conhecimento. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 23-24, n. 2, p. 161-172, 2000. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/1858>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

NEVES, C. M. D. Educação integral e transdisciplinaridade. Artigo elaborado como requisito para conclusão do curso de Especialização em Educação Integral (UFSC- 2012/2013), sob a orientação da professora Jane Bittencourt. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/105648/Claudia%20Maria%20Dutra%20Neves%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 26 mar. 2018.

NIU, H. CHEN, H. An improved recommendation algorithm in knowledge network. **Journal of Networks**, v. 8, n. 6, 2013. Disponível em:<<https://pdfs.semanticscholar.org/353f/8582fc62d2480a662f6c2e700483af7ccc69.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2018.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997, 358 p.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008, 314 p.

NOVY, A;BERNSTEIN, B. Transdisciplinarity and Social Innovation Research. **SRE - Discussion Papers**. Institut für Regional- und Umweltwirtschaft, WU Vienna University of Economics and Business, Vienna, 2009. Disponível em: <<http://epub.wu.ac.at/452/>> Acesso em: 04 Abril 2018.

NUÑEZ PAULA, I. A.; NUÑEZ GOVÍN, Y. Bases conceptuales del software para la Gestión del Conocimiento. **Revista Enl@ce**, 2006. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82330205>> Acesso em: 17 out. 2018.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na Era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004, 431 p.

OLIVEIRA, A. M. A. et al. Avaliação de ferramentas de Bussiness Process Management (BPMS) pela ótica da Gestão do Conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 132-153, jan./abril, 2010.

PIRES, M. F. C. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino. **Interface**, v. 2, n. 2, p. 173-182. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/10.pdf>> Acesso em: 26 mar. 2018.

PHONG, L. B.; HUI, L.; SON, T. T. How leadership and trust in leaders foster employees' behavior toward knowledge sharing. **Social behavior and personality**, n. 46, 2018. Disponível em:<<http://www.ingentaconnect.com/content/sbp/sbp/2018/00000046/00000005/art00001;jsessionid=f37isncgafrod.x-ic-live-02>> Acesso em: 26 out. 2018.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. **Revista do Centro de Educação e Letras**, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 9-40, 1º sem. 2008. Disponível em:<<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4141>> Acesso em: 10 ago 2017.

POPPER, K. R. Objective Knowledge: na evolutionary approach. London: Oxford, 1972, 380 p.

POWELL, W. W.; SNELLMAN, K. The knowledge economy. **Annual Reviews**, v. 30, 2004. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/29737691?seq=1&cid=pdf-reference#page_scan_tab_contents> Acesso em: 07 nov. 2018.

QUINTAS, P.; LEFRERE, P.; JONES, G. Knowledge management: a strategic agenda. **Long Range Planning**, v. 30, n.3, p. 385-391, 1997.

RENNÓ, R. **Administração geral para concursos**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Método 2015.

ROGERS, D. M. A. Knowledge management gains momentum in industry. **Research Technology Management**, v. 39, n. 3, 1996.

ROSSETTI, A.; MORALES, A. B. T. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 36, n. 1, p. 124-135, 2007. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/4763>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

ROWLEY, J. Towards a Framework for Information Management. **Internacional Journal of Information Management**, v. 18, n. 5, p. 359-369, 1998.

RUIZ GONZÁLEZ, M. A.; FONT GRAUPERA, E.; LAZCANO HERRERA, C. El impacto de los intangibles en la economía del conocimiento. **Economía y Desarrollo**, n. 2, 2015. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842015000300009> Acesso em: 11 out. 2018.

SAGSAN. M. Knowledge management discipline: test for an undergraduate program in Turkey. **Journal of Knowledge Management**, v. 7, n. 5, p. 627-636, 2009.

SANTANA, G. H C. A Ciência da Informação e sua consolidação em face da interdisciplinaridade. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 17, n. 35, p. 1-26, dez. 2012. ISSN 1518-2924. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n35p1/23581>>. Acesso em: 02 maio 2018.

SANTOS, P. C. et all. A relevância dos recursos humanos na gestão do conhecimento. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 6, n. 2, p. 36-55, 2010. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/10900>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235>> Acesso em: 28 maio. 2017.

SĂVOIU, G. The impact of inter-, trans- and multidisciplinary on modern taxonomy of sciences. **Current Science**. v. 106, n. 5, p. 685-690, mar. 2014. Disponível

em:<<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=95115134&lang=pt-br&site=ehost-live>> Acesso em: 16 maio 2018.

SENGE, P. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. São Paulo: Best Seller, 2008, 441 p.

SCHULTZ, T. W. **Investment in human capital: the role education and of research**. New York: The Free Press, 1971, p. 272 p.

SILVA, A. B. O.; FERREIRA, M. A. T. Gestão do conhecimento e teoria da afirma. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 3, p. 116-139, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v14n3/08.pdf>> Acesso em: 04 agosto 2018.

SORDI, J. O. **Gestão por processos: uma abordagem da moderna administração**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

SOUZA, E. D.; DIAS, E. J. W.; NASSIF, M. N. E. A gestão da informação e do conhecimento na ciência da informação: perspectivas teóricas e práticas organizacionais. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 21, n. 1, p. 55-70, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/10204>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

STRAPKO, W. Knowledge Management: a fit with expert tools. **Software Magazine**, v. 10, n. 13, 1990.

STEWART. T. A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998, 237 p.

STOLLENWERK, M. L. Gestão do Conhecimento: conceitos e modelos. In: TARAPANOFF, K. **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2001.

TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao data mining: mineração de dados**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009, 900 p.

TARAPANOFF, K (Org.) **Inteligência Competitiva**. Brasília: Editora UnB, 2001, p. 237.

TATTO, L; BORDIN, R. A. Filosofia e Gestão do conhecimento: um estudo do conhecimento na perspectiva de Nonaka e Takeuchi. **Cadernos EBAPE**. v. 14, n. 2, abr.jun. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1679-395141463>> Acesso em: 19/09/2018.

TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: SENAC Rio, 2001, 191 p.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio editora, 2000, 283 p.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Santa Catarina, v. 13, n. 39, set./dez.

2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000300010> Acesso em: 10 Ago 2017.

TORIANI, S.; ANGELONI, M. T. CRM as a support for knowledge mangament and customer relationship. **Journal of Information System and Technology Management**, v. 8, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jistm/v8n1/a06v8n1.pdf>> Acesso em: 16 out. 2018.

TORRES, K.; LAMENTA, P. Lá gestion del conocimiento y los sistemas de información en las organizaciones. **Scientific e-journal of Management Sciences**, n. 32, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/782/78246590001/>> Acesso em: 16 out. 2018.

TRISKA, R. Sociedade da informação e a gestão do conhecimento. **Ponto de Acesso**, v. 2, n. 1, p. 98-106, 2008. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/5072>>. Acesso em: 19 Jul 2017.

WANG, Y.; GAFUROV, D. The cognitive process of comprehension: a formal description. International **Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence**, v. 4, 2010. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/9901/e748b4c0f3e342bfe5d425ce83439d4b7c7b.pdf>> Acesso em: 15 set. 2018.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ao. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>> Acesso em: 19 mar. 2018.

UWE. F. Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 405.

7 Apêndice

Apêndice A – Cronograma

No.	ATIVIDADES	2017						2018						2019	
		Bimestres						Bimestres						Bimestres	
		J/F	M/A	M/J	J/A	S/O	N/D	J/F	M/A	M/J	J/A	S/O	N/D	J/F	M/A
1	Elaboração do Capítulo 1 : Problema, Objetivos, Justificativa, Resultados Esperados														
2	Elaboração do início do Capítulo 3 : Metodologia														
3	Levantamento bibliográfico nas bases de dados selecionadas														
4	Seleção dos documentos e leitura preliminar														
5	Elaboração do Capítulo 2 : Revisão de Literatura														
6	Elaboração dos resultados : apresentação das demais disciplinas relacionadas com a GC														
7	Finalização do capítulo 3 de metodologia														
8	Qualificação														
9	Elaboração dos resultados : apresentação das demais disciplinas relacionadas com a GC (parte 2)														
11	Preparação para a defesa (envio ao orientador)														
12	Defesa														
13	Versão final														