



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

GYSELE FERNANDES DOS SANTOS ROGO

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E O PROCESSO COGNITIVO
VOLTADO À INOVAÇÃO**

Londrina
2020

GYSELE FERNANDES DOS SANTOS ROGO

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E O PROCESSO COGNITIVO
VOLTADO À INOVAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina.

Orientadora: Prof.^a Dra. Leticia Gorri Molina

Londrina
2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

R735 Rogo, Gysele Fernandes dos Santos.
Gestão do conhecimento e o processo cognitivo voltado à inovação / Gysele Fernandes dos Santos Rogo. - Londrina, 2020.
229 f. : il.

Orientador: Letícia Gorri Molina.
Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2020.
Inclui bibliografia.

1. Gestão do Conhecimento - Tese. 2. Processos Cognitivo - Tese. 3. Inovação - Tese. 4. Aprendizagem - Tese. I. Molina, Letícia Gorri. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

CDU 02

GYSELE FERNANDES DOS SANTOS ROGO

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E O PROCESSO COGNITIVO
VOLTADO À INOVAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Dra. Letícia Gorri Molina
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Dra. Adriana Rosecler Alcará Engelmann
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Dra. Marta Lígia Pomim Valentim
Universidade Estadual Paulista -
UNESP

Londrina, 05 de fevereiro de 2020.

**A Deus e, especialmente, a minha
família com todo meu amor!**

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Ana, que sempre foi e será meu esteio e que incondicionalmente me dá forças e estímulo, ao meu pai Sebastião (*in memória*) exemplo de vida e determinação, que certamente ficaria orgulhoso;

Aos meus filhos Guilherme e Beatriz pela paciência e compreensão pelas minhas ausências;

Ao meu marido Caio que esteve ao meu lado em todos os momentos;

À minha orientadora Profa. Dra. Leticia Gorri Molina pela oportunidade;

.

Aos membros da banca de qualificação e defesa: Profa. Dra. Marta Lúcia Pomim Valentim, Profa. Dra. Adriana Rosecler Alcará Engelmann;

Aos professores e aos colegas do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina. Obrigada pelo incentivo!

ROGO, Gysle Fernandes dos Santos. **Gestão do conhecimento e o processo cognitivo voltado à inovação**. 2020. 229 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

RESUMO

O conhecimento é um dos vetores do crescimento econômico e por consequência, fator de elevação progressiva do bem-estar social. A informação como insumo no contexto organizacional adquire importância ao transformar-se em conhecimento, colocando a Organização em melhor condição para inovar e conseqüentemente, vantagem no mercado. A Gestão do Conhecimento como metodologia de trabalho Organizacional, apresenta-se, portanto, como uma ferramenta estratégica para as grandes demandas da inovação e competitividade do mercado no século XXI. Evidencia-se assim, o papel fundamental das pessoas neste contexto e surge a necessidade de se estudar e entender como a cognição está relacionada ao processo de Gestão do Conhecimento Organizacional, tendo como foco a inovação. O objetivo geral deste trabalho é analisar a relevância da cognição no processo de gestão do conhecimento organizacional, tendo como foco a inovação. Este estudo foi realizado em uma indústria química do estado do Paraná. O estudo se justifica em razão da cognição possuir função primordial na aprendizagem e na gestão conhecimento, uma vez que, é por meio da conversão dos conhecimentos que são criados novos e, são desenvolvidas novas capacidades permitindo que a organização crie novos produtos, serviços e processos. A metodologia utilizada foi o estudo de caso, utilizando três fontes de evidências para a coleta de dados: entrevista, questionário e análise de documentos. Para análise e tratamento dos dados foi utilizada a metodologia de Análise de Conteúdo e Lexical, com o Software IRAMUTEQ, estatística e análise documental. Como resultado foi possível constatar que a cognição é fator preponderante para Gestão do Conhecimento uma vez que envolve aprender a aprender, gera fluxo de conhecimento na organização e conseqüentemente gera inovações. O autogerenciamento no processo de aprendizagem por parte do colaborador se mostra fundamental.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. Processo Cognitivo. Inovação. Aprendizagem.

ROGO, Gysele Fernandes dos Santos. **Knowledge management and the cognitive process aimed at innovation**. 2020. 229 p. Dissertation (Masters in Information Science) – State University of Londrina, Londrina, 2020.

ABSTRACT

Knowledge is one of the vectors of economic growth and, consequently, a factor of progressive increase in social well-being. In the organizational context, information constitutes a fundamental input for transformation into knowledge and consequent competitive advantage, placing itself in a better position to innovate. Knowledge management as an organizational work methodology presents itself as a strategic tool in the 21st century, for the great demands of innovation and competitiveness in the current market. In this scenario, the role of people related to the organizational knowledge management process is evidenced, focusing on innovation. The general objective of this work is to analyze the relevance of cognition in the organizational knowledge management process, focusing on innovation. This study was carried out in a chemical industry in the state of Paraná. The study of this theme is justified because cognition has a primary role in learning and managing organizational knowledge since, it is through the conversion of knowledge that new knowledge is created and new organizational skills are developed, so that the organization creates new ones products, services and processes. The methodology used was the case study, using three sources of evidence for data collection: interview, questionnaire and document analysis. For data analysis and treatment, the Content Analysis and Lexical methodology was used, with the IRAMUTEQ Software, statistics and document analysis. As a result, it was possible to verify that cognition is a preponderant factor for Knowledge Management since it involves learning to learn, generates a flow of knowledge in the organization so that it can be shared and consequently generate innovations. Thus, the result of self-management in the learning process by the employee brings the capacity for innovation based on tacit and explicit knowledge, which are subsidies for the development of new projects, whether radical or incremental. Therefore, depending on the degree that innovation requires, the most complex are tacit knowledge or the level of cognition employed.

Keywords: Knowledge Management. Cognitive Processes. Innovation. Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo de metacognição de Flavell (1979-1987)	43
Figura 2	Metacognição	45
Figura 3	Estratégias Metacognitivas e Subestratégias.....	46
Figura 4	Modelo de Nelson e Narens.....	47
Figura 5	Conhecimento metacognitivo como resultado da reflexão sobre o self.....	49
Figura 6	Espiral de Criação do Conhecimento	62
Figura 7	Níveis de Complexidade da Gestão do Conhecimento	63
Figura 8	Organização do Conhecimento	66
Figura 9	Ciclo do Conhecimento Organizacional	68
Figura 10	Gestão do Conhecimento Planos e Dimensões	72
Figura 11	Modelos de Processo de Gestão do Conhecimento	79
Figura 12	Conceito de Inovação.....	81
Figura 13	O Processo de Inovação	86
Figura 14	Framework de Henderson e Clark	89
Figura 15	Modelo de Inovação Disruptiva	90
Figura 16	Visão, Conhecimento e Inovação Organizacionais	95
Figura 17	Tipos de Análise IRAMUTEQ.....	113
Figura 18	Diagrama de Zipf.....	118
Figura 19	Dendograma das Classes	120
Figura 20	Classes de Palavras por frequência e qui-quadrados	122
Figura 21	Análise Fatorial Confirmatória	137
Figura 22	Gráfico de Similitude	139
Figura 23	Fases de um Projeto	174
Figura 24	Fluxograma de Desenvolvimento de Projeto.....	179
Figura 25	Síntese da Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional	186

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Evolução da Literatura Científica relacionada à Gestão do Conhecimento	60
Quadro 2	Visão Geral do Modelo SECI	64
Quadro 3	Imperativos e Desafios do Processo Tático de Gestão do Conhecimento	76
Quadro 4	Variáveis para análise da inovação Manual de Oslo.....	84
Quadro 5	Principais Práticas de GC	92
Quadro 6	Indivíduos da Pesquisa por nível, tipo de instrumento e Quantidade.....	100
Quadro 7	Pontos fortes e pontos fracos das fontes de evidência	101
Quadro 8	Variáveis de estudo de acordo com as autoras Bukowitz e Williams.....	105
Quadro 9	Síntese dos procedimentos metodológicos adotados em relação aos objetivos específicos da pesquisa	114
Quadro 10	Indicadores de Gestão do Conhecimento	144
Quadro 11	Análise Documentação	180
Quadro 12	Definições de Inovação	183
Quadro 13	Inovações Organizacionais	183
Quadro 14	Fontes de Tecnologia mais utilizadas pelas empresas	185

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Escala de Avaliação em ordem crescente	142
Tabela 2	Cálculo da pontuação por seção	142
Tabela 3	Pontuação geral do processo.....	143
Tabela 4	Categoria de estudo	145
Tabela 5	Resultado geral das pontuações por seção e desempenho.....	148
Tabela 6	Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Obtenha	152
Tabela 7	Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Utilize	154
Tabela 8	Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Aprenda	156
Tabela 9	Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Contribuir ...	158
Tabela 10	Indicadores de gestão do conhecimento Avalie	160
Tabela 11	Indicadores de Gestão do Conhecimento Construir.....	162
Tabela 12	Indicadores de Gestão do Conhecimento Descartar.....	164

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ADI	American Documentation Institute
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
ASK	Anomalous State of Knowledge
CC	Conhecimento Condicional
CD	Conhecimento Declarativo
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CI	Ciência da Informação
CP	Conhecimento Processual
DGC	Diagnóstico de Gestão do Conhecimento
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
GC	Gestão do Conhecimento
GED	Gestão de Arquivos e Busca de Documentos
GI	Gestão da Informação
IIB	Instituto Internacional de Bibliografia
IRAMUTEQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
MAI	Metacognitive Awareness Inventory
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PMI	Project Management Institute
PMK	Personal Knowledge Management
QID	Quadrantes Inferiores Direito
QIE	Quadrante Inferior Esquerdo
QSD	Quadrante Superior Direito
QSE	Quadrante Superior Esquerdo
SECI	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
ST	Segmentos de Texto
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UCE	Unidades de Contexto Elementar
UCI	Unidade de Contexto Inicial

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA	15
1.2	JUSTIFICATIVA.....	17
1.3	OBJETIVOS	20
1.3.1	Objetivo Geral.....	20
1.3.2	Objetivos Específicos	20
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	20
2	PARADIGMAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E SUA INTERFACE COM AS CIÊNCIAS COGNITIVAS	22
2.1	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	22
2.2	AS CIÊNCIAS COGNITIVAS	27
2.3	ABORDAGENS COGNITIVAS E SÓCIO COGNITIVO	30
2.4	COGNIÇÃO HUMANA	31
3	PROCESSOS COGNITIVOS	36
3.1	DESENVOLVIMENTO COGNITIVO	36
3.2	O CONCEITO DA METACOGNIÇÃO	40
3.3	METACOGNIÇÃO E APRENDIZADO	48
3.4	GESTÃO DO CONHECIMENTO PESSOAL	50
4	GESTÃO DO CONHECIMENTO	53
4.1	MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO NONAKA E TAKEUCH.....	61
4.2	MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO CHOO	65
4.3	MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO TERRA	70
4.4	MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO SEGUNDO BUKOWITZ E WILLIMNS	74
5	GESTÃO DA INOVAÇÃO	80
5.1	TEORIA, CONCEITOS E DEFINIÇÕES	80
5.2	TIPOS DE INOVAÇÃO	82
5.3	PROCESSOS DE INOVAÇÃO	86

5.4	MODELOS DE INOVAÇÃO	87
5.4.1	Inovação Incremental X Radial	87
5.4.2	Inovação Modular X Arquitetural.....	89
5.4.3	Inovações Disruptivas.....	90
5.5	INOVAÇÃO, CONHECIMENTO E APRENDIZAGENS	91
6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	97
6.1	NATUREZA, TIPOLOGIA, ABORDAGENS E MÉTODO.....	97
6.2	CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DE PESQUISA	99
6.3	POPULAÇÃO/SUJEITOS DA PESQUISA.....	100
6.4	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	100
6.5	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	107
7	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	114
7.1	ENTREVISTA	116
7.1.1	Dados Demográficos	116
7.1.2	Estatística Textual	118
7.1.3	Classificação Hierárquica Descendente (CHD)	119
7.1.4	Análise Fatorial Confirmatória (AFC)	136
7.1.5	Análise de Similitude	138
7.2	QUESTIONÁRIO	141
7.2.1	Operacionalização do Instrumento de Pesquisa	141
7.2.2	Definição de escala de valores para os itens avaliativos	145
7.2.3	Mensuração das escalas de valores por domínio cognitivo	145
7.3	GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ORGANIZAÇÃO	147
7.3.1	Categorização do Valor Escalar Médio por Domínio Cognitivo	147
7.3.2	Diagnóstico de Seção - Obtenha	152
7.3.3	Diagnóstico de Seção - Utilize	153
7.3.4	Diagnóstico de Seção - Aprenda	155
7.3.5	Diagnóstico de Seção - Contribua	158
7.3.6	Diagnóstico de Seção - Avalie	160
7.3.7	Diagnóstico de Seção - Construa	162
7.3.8	Diagnóstico de Seção – Descarte	164
7.3.9	Resumo da Análise do Diagnóstico no Gráfico Radar	166

7.4	Documentação	170
7.4.1	Organização do Material Coletado	170
7.4.2	Fases do Projeto	173
7.4.3	Procedimento para Desenvolvimento de Novos Projetos na Organização	176
7.4.4	Identificação da Inovação X Conhecimento	182
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	190
	REFERÊNCIAS	194
	APÊNDICÊS.....	213
APÊNDICE A	Termo de consentimento livre e esclarecido	214
APÊNDICE B	Termo de autorização	216
APÊNDICE C	Roteiro de entrevista para levantamento de documentos voltados para inovação	217
APÊNDICE D	Roteiro de entrevista semiestruturado baseado nos inventários.....	218
APÊNDICE E	Questionário socio demográfico	220
APÊNDICE F	Otenha.....	222
APÊNDICE G	Utilize	223
APÊNDICE H	Aprenda	224
APÊNDICE I	Contribua.....	225
APÊNDICE J	Avalie	226
APÊNDICE K	Construa/mantenha.....	227
APÊNDICE L	Descarte	228

1 INTRODUÇÃO

Ao ingressarmos em um cenário de constantes transformações, encontramos desafios que se configuram em diversos fatores com repercussões econômicas, políticas, sociais e tecnológicas. Destaca-se que no bojo destas mudanças impactadas pela evolução tecnológica, verifica-se uma nova demanda no modo de receber, interagir, produzir e compartilhar informação. Frente a esse contexto, equalizar um grande volume de informação, isto é, acesso à informação não significa apropriação uma vez que, o indivíduo é parte central de qualquer processo informacional.

A complexidade de um contexto dinâmico, imprevisível e volátil, faz emergir a necessidade das organizações estarem preparadas para demandas cada vez mais urgentes, na condução de sua adaptação, de modo a garantir seu crescimento e vantagem competitiva no mercado. Sendo assim, a “Sociedade do Conhecimento” marcadamente produto de uma revolução científica e tecnológica, objetiva transformar o conhecimento intangível em um dos ativos da organização, baseando-se no capital intelectual como o principal diferencial para o desenvolvimento organizacional.

As inovações tecnológicas convergindo para trabalho predominantemente mais intelectual envolvem habilidades e competências distintas na apropriação do conhecimento. Contudo, esse patrimônio intangível se torna mais efetivo quando a organização é capaz de estimular a conversão do conhecimento em informação, do explícito ao tácito, ou seja, sujeitos que criam e difundem suas experiências partindo do âmbito pessoal para o coletivo, estimulando a inovação e a aprendizagem contínua.

Neste sentido, esta pesquisa se propõe a estudar os processos cognitivos decorrentes da eficácia em lidar com a informação proveniente do meio e com os próprios processos de pensamento, entender a forma como o indivíduo gera e compartilha o conhecimento. Refletir a apropriação da informação e o processamento da mesma pelo viés cognitivo, ou seja, a convergência da Ciência da Informação e da Psicologia Cognitiva no processamento da informação, do conhecimento, propiciando inovação

Será tratado como a mente do indivíduo, e seu sistema cognitivo exercem interação com o meio, e o quanto este é capaz de ter consciência de si próprio no seu processo de apreender, ou seja, o quanto ele tem consciência da “especificidade do domínio das habilidades cognitivas e dos aumentos evolutivos da capacidade mental”

(FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 24). Cabe aos indivíduos a ação de processar e se apropriar de informações, que são armazenadas e suscetíveis de controle e ajustamento, isto posto, também controla o conhecimento concernente às ações concretas que realiza. Assim, acredita-se que entender a relação dialógica indivíduo/organização/informação é imprescindível para competitividade organizacional.

Assim, os indivíduos atuam nas mais variadas circunstâncias quando desenvolvem uma atividade de trabalho, portanto, o indivíduo mobiliza seus processos cognitivos em situações desafiadoras de tomada de decisão e resolução de problemas. Nesta perspectiva quando o indivíduo possui consciência de suas características, potencial e limitações consegue enxergar as estratégias mais adequadas para execução de determinadas tarefas, resultando no domínio de suas ações na prática.

Logo, as características dos ambientes organizacionais para geração do conhecimento devem ser adequadas e dispor de condições para o aprendizado individual e organizacional e o processo de Gestão do Conhecimento (GC) consiste na integração desses processos simultâneos desde a criação ao uso pleno do conhecimento viabilizado pela cultura de aprendizado e de compartilhamento, no ambiente das organizações (DUARTE, 2003).

Sendo assim, a gestão das atividades e processos podem auxiliar na promoção da geração de conhecimento, por meio da otimização e criação de fontes de conhecimento individual e coletivo que, são fundamentais para aumentar a competitividade organizacional. Na perspectiva de Choo (2003) o conhecimento é parte intrínseca da mente humana e a criação de estratégias segue-se a interpretação do ambiente e da compreensão das mudanças e dos significados. Uma organização do conhecimento deve estar determinada a aprender, buscar novos desafios visando à inovação. Nesse contexto, o bem maior da organização é saber usar eficientemente a informação.

1.1 Problema

A capacidade de inventar e inovar é decorrente da criação de novos conhecimentos, novas ideias e se consubstancia em produtos, serviços e processos, em organizações competitivas e alinhada às novas transformações tecnológicas,

econômicas e sociais. Neste cenário se faz urgente a criação, acumulação e seguramente a eminência da depreciação do conhecimento.

Entretanto, se faz fundamental a alusão ao fator humano representado como estoque de capital intangível composto por investimentos em treinamento, atividades de Pesquisa e Desenvolvimento(P&D), informações, enfim, aplicado na geração e no compartilhamento do conhecimento, que se consagra em detrimento do capital de infraestrutura tangível.

Com intuito de evidenciar a problemática proposta ressalta-se a distinção dos conceitos de conhecimento e informação. Polanyi (1958) foi um dos primeiros pesquisadores a estabelecer a distinção entre informação e conhecimento, principalmente ao constatar a relevância do conhecimento tácito em relação ao conhecimento codificado.

Na perspectiva de Nonaka e Takeuchi (1997), a informação é entendida como algo semântico, aquilo que produz significado, ou seja, um elemento que oferece significado ao conhecimento. Assim, compreendem o conhecimento não somente em sua relação com a informação, mas também como a base para gerar inovação. O estudo de referência que os autores realizaram elucida a conduta das empresas japonesas com relação ao conhecimento na produção de inovação. Constatam que o sucesso das empresas está relacionado com as habilidades na criação do conhecimento organizacional e o definem como um “processo humano dinâmico” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Neste sentido, para que organização seja capaz de gerar novos conhecimentos, deve entender como os sujeitos assimilam a informação para produzir conhecimento e aplicá-lo na tomada de decisão ou solução de problemas.

Uma das premissas fundamentais da capacidade absorptiva segundo o conceito de Cohen e Levinthal (1990) é a necessidade de conhecimentos prévios para que os indivíduos e as organizações reconheçam o valor, assimilem, e usem novas informações e conhecimentos. Este conceito reconhece que por meio de um conjunto de conhecimento antecedente, habilidades cognitivas dos colaboradores, compartilhamento destes conhecimentos e investimento em P&D, essas empresas podem assimilar e aplicar inovação.

Considera-se o conhecimento ativo fundamental para qualquer tipo de organização e entende-se que o conhecimento individual nutre o conhecimento coletivo de maneira recíproca, ou seja, através da interação dos sujeitos

organizacionais. Logo, Valentim (2016, p. 98) corrobora afirmando que “o conhecimento é oriundo de um sujeito cognoscente que a partir da percepção e internalização de diferentes informações elabora ou reelabora um ‘novo’ conhecimento” soma-se a essa proposição que, a informação combinada com a experiência, contexto, interpretação e reflexão gera conhecimento, recurso de alto valor capaz de ações e decisões aplicadas (DAVENPORT; PRUSSAK, 1998)

Para que ocorra a socialização do conhecimento o indivíduo deve ser consciente do seu saber enquanto sujeito cognoscente e corroborando com essa afirmação. Valentim (2016, p. 99) ressalta que “o sujeito cognoscente, a partir de sua capacidade de percepção, apropriação, análise, contextualização e reflexão, pode gerar ‘novo’ conhecimento, sendo este incremental ou radical.”

Contudo se faz importante investigar como este indivíduo introjeta a informação acessada e faz a autorregulação do seu próprio conhecimento para que possa compartilhar e por consequência gerar novos conhecimentos e possibilidades de inovar.

Diante do exposto, a questão problema que norteia esta pesquisa é: Como o processo cognitivo voltado à inovação está relacionado à gestão do conhecimento? A questão será investigada no contexto empresarial, do setor químico, na cidade de Londrina.

1.2 Justificativa

A absorção da informação no contexto organizacional apresenta influências de vários aspectos de natureza individual ou coletiva. Portanto, neste âmbito social, o indivíduo pode ter variados graus de dificuldades em realizar apropriações em detrimento de suas urgências, aprendizados, experiências vivenciadas ou até mesmo no domínio de recursos. Neste sentido, faz-se necessário entender como o indivíduo age e toma para si o conhecimento, tornando-se ator principal na construção de sua autonomia, à medida que ao apreender a informação abastece suas necessidades e expectativas obtendo a apropriação efetiva.

Nesta perspectiva, a cognição apresenta-se como veículo para autoaprendizagem, autoconsciência e a autorreflexão que incitam o desenvolvimento de competências, ao processar as informações desde sua apropriação. Logo, o

aprender se insere em diferentes contextos, como na educação, meio social, político e profissional, enfim, sendo essencial a utilização de técnicas e recursos mentais.

No tocante ao indivíduo inserido no contexto do trabalho, se destaca na proporção que o mesmo recebe e apropria-se das informações incorporando-as aos seus modelos mentais deste modo, são validadas ou modificadas, elaborando uma representação a partir do que foi absorvido e, por conseguinte produz resultados como: geração de ideias, em resolução de problemas ou tomada de decisões sendo que esses processos são a peça-chave e insumos para geração de conhecimento, pois o sujeito não é apenas um mero receptor de informações, mas um agente ativo no processo da construção do conhecimento.

Fialho *et al.* (2006, p. 103) dizem que “não basta integrar o conhecimento, é preciso estabelecer uma postura de “aprender a aprender”, para que a organização possa inovar e se desenvolver continuamente”. Portanto, o indivíduo deve estar ciente de sua capacidade interindividual na aquisição de conhecimento, pois é, sobretudo, essa consciência que viabilizará o desenvolvimento de suas habilidades e competências. Segundo Senge (2010, p.167) “As organizações só aprendem por meio de indivíduos que aprendem.” assim, aprendizagem individual não prediz a aprendizagem organizacional, porém, sem ela, a aprendizagem organizacional não ocorre. Ainda segundo o autor para uma organização que aprende a *aprendizagem adaptativa* deve ser somado à *aprendizagem generativa*, isto é a aprendizagem que amplia nossa capacidade de criar (SENGE, 2010).

Nesta perspectiva a cognição possui uma função primordial na aprendizagem e na GC organizacional uma vez que, é por meio da conversão dos conhecimentos que são criados novos conhecimentos e são desenvolvidas novas capacidades organizacionais, para que a organização crie novos produtos, serviços e processos.

Para Choo (2003, p. 351) “O conhecimento organizacional combina sentir, conhecer e fazer em ciclos contínuos de interpretação, inovação e ação.” Portanto, o conhecimento, se faz dinâmico na medida em que necessita ser desenvolvido e aprimorado para constituir vantagem competitiva, sobretudo, estar alerta à imprescindibilidade de reciclar o conhecimento e produzir inovações que o aperfeiçoe para organização.

Frente a esta perspectiva concebe-se que o desenvolvimento desta pesquisa para área da Ciência da Informação (CI) se faz relevante à medida que, apresenta a importância da perspectiva cognitiva da informação considerando um contexto social

específico, ou seja, organizacional onde a informação é insumo essencial para a gestão do negócio. Assim, certo de que tão importante quanto investir em artefatos tecnológicos para armazenar, recuperar e compartilhar o conhecimento, será necessário investir no sujeito que aprende e se faz hábil no acesso, criação, aquisição e disseminação do conhecimento e na modificação do seu comportamento para refletir um novo conhecimento.

A CI enquanto área do conhecimento de caráter interdisciplinar, faz intersecção com estudos na área da Psicologia Cognitiva, materializando-se em aportes importantes às ações gerenciais que ambicionem tratar com este fenômeno: a informação à luz da CI em um viés cognitivo e social, e seu uso nas organizações.

A pesquisa está inserida na linha de pesquisa “Compartilhamento da informação e do conhecimento”. Será aplicada em uma organização do setor químico na região de Londrina, onde se objetiva compreender o processo de gestão do conhecimento organizacional, com foco na inovação, ou seja, entender como os indivíduos recebem a informação e introjetam conhecimento. Enfim, mobilizam seus processos cognitivos, de maneira autoconsciente para construir o conhecimento, sobretudo investigar como este sujeito é capaz de planejar e monitorar seu próprio comportamento gerenciando ativamente sua aprendizagem para gestão do conhecimento. A inovação depende da interação social dos atores compreendidos no processo de geração, uso e compartilhamento do conhecimento.

A pesquisa pretende contribuir para a referida linha de pesquisa, teoricamente por meio de reflexões sobre sujeitos organizacionais, na mobilização dos processos cognitivos de aquisição de conhecimento e gestão do mesmo com o foco em inovação. Quanto à forma aplicada, visto que se propõe a investigar como ocorrem os processos cognitivos dos indivíduos em âmbito organizacional, e esse contexto é propício para aprendizagem, de modo que se faça uma gestão do conhecimento. Logo, entender como as informações que precisam ser difundidas podem gerar conhecimento nos sujeitos, possibilitando ressignificar, ou melhor, dar novo significado as suas ações organizacionais possibilitando inovações.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o processo cognitivo voltado à inovação no âmbito da gestão do conhecimento.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar e caracterizar as teorias, conceitos e definições sobre gestão do conhecimento, processo cognitivo e inovação;
- b) Mapear as etapas do processo cognitivo voltadas à inovação;
- c) Mapear as ações de gestão do conhecimento voltadas à inovação;
- d) Verificar a inter-relação entre as ações da gestão de conhecimento e as etapas do processo cognitivo voltadas à inovação

1.4 Estrutura da Dissertação

Para o desenvolvimento da dissertação, a primeira seção apresenta a Introdução, Problema, Justificativa, e os Objetivos da pesquisa.

Na segunda seção apresenta-se a Ciência da Informação seus paradigmas e conceitos, a interface da Psicologia Cognitiva e a Ciência da Informação, apresentando brevemente abordagem sócio - cognitiva. Em seguida a explanação sobre cognição humana e suas nuances.

Os processos cognitivos serão apresentados na terceira seção. A partir do desenvolvimento cognitivo e suas abordagens na psicologia, complementado com conceito de metacognição, conscientização e monitoramento do ato de aprender. Ou seja, capacidade de planejar, compreender e avaliar o que foi aprendido.

A quarta seção apresentou a Gestão do Conhecimento que percorre diferenciação da informação e conhecimento e definições acerca do que é Gestão do Conhecimento e seu aporte no atual cenário. Amplia-se os conceitos e modelos de (GC)baseados em autores referenciados na área como ocorre a estrutura do conhecimento tácito e explícito do indivíduo e sua dinâmica de criação de conhecimento organizacional. A gestão do conhecimento no âmbito individual (PKM).

A Inovação será explicitada na quinta seção, a qual apresentou-se teoria, conceitos e definições relevantes da Inovação, processos e tipos de inovação. Finalizando-se especificamente com a inter-relação da gestão do conhecimento como aspecto fundamental para ocorrência da inovação. Abrangendo aspectos da importância da aprendizagem, de transferência de informação e o compartilhamento de conhecimentos entre pessoas e organizações constituem a base mais importante da inovação fundamentada na criação de valor e são considerados determinantes principais de uma atividade inovadora.

Os Procedimentos Metodológicos são abordados na sexta seção, que aponta o delineamento da pesquisa, as técnicas e os instrumentos para a coleta de dados, bem como o método e a técnica para análise dos dados obtidos.

Na sétima seção, serão dispostos a discussão de resultados dos dados coletados e composto por entrevista, questionário e documentação.

Na oitava seção faz-se o fechamento do trabalho, concluindo as impressões da pesquisa proposta.

2 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E SUA INTER- RELAÇÃO COM AS CIÊNCIAS COGNITIVAS

2.1 Ciência da Informação

A Ciência da Informação teve sua origem no bojo da revolução científica e técnica que se seguiu à Segunda Guerra Mundial. Os avanços científicos e tecnológicos foram modificando seus paradigmas, sendo atualmente marcado pelo advento digital no processo de difusão da informação e o do conhecimento.

Em meados de 1895 surge a CI, e tem como um dos marcos para seu advento, a criação do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), despontado a partir das ideias de Paul Otlet e Henri La Fontaine. Subsequente a este acontecimento, uma série de fatores como: Fundação do *American Documentation Institute* (ADI), em 1937); a transformação do Instituto Internacional de Documentação em Federação Internacional de Documentação; a grande demanda informacional na Segunda Guerra Mundial; a necessidade de registros e serviços informacionais; o surgimento de novas tecnologias, entre outros contribuíram para solidificação da Ciência da Informação (ORTEGA, 2004)

Como uma área interdisciplinar, a ciência da informação evoluiu influenciada pela cibernética, matemática, comunicação e informática, com estudos desenvolvidos por Norbert Wiener, Claude Shannon, Warrer Weaver, entre outros que colaboraram para a fundamentação da identidade da CI.

A Ciência da Informação apresenta pontos de intersecção com diferentes áreas do conhecimento as quais são análogas. Nesta perspectiva Saracevic (1996) apontou quatro ciências que mantêm uma relação mais estreita com a ciência da informação: biblioteconomia, comunicação, ciência da computação e as ciências cognitivas.

Os aspectos informacionais tangenciam as ciências cognitivas com o objetivo de entender a mente humana sob a perspectiva social da informação. Os paradigmas da Ciência da Informação possuem concepções teóricas de acordo com o contexto da época de modo que, o campo epistemológico da ciência da informação tem evoluído em sua trajetória experimentando determinadas mudanças paradigmáticas.

Segundo Capurro (2003) pressupõe que o êxito de um paradigma científico sobre o outro, atendendo o arranjo de Thomas Kuhn (1992) o qual desenvolveu um

estudo sobre a evolução das ciências, apontam duas formas pela qual a ciência pode progredir: pela evolução e pela revolução. Assim, no que tange às revoluções científicas, está subordinada a fatores sociais e sinérgicos, incluindo eventos fora do mundo científico, cujo efeito multicausal não é só difícil prever, mas é de difícil análise posterior. Contudo esses paradigmas, no sentido kuhniano do termo, versam um padrão ou modelo compartilhado por uma comunidade científica.

O conceito de informação perpassa os paradigmas que, de acordo com os diferentes modelos, transmuta seu olhar ou entendimento quanto ao usuário e, conseqüentemente, o da própria Ciência da Informação. Capurro (2003) apregoa a ideia de três paradigmas fundamentais, passando pelo paradigma físico, questionado por um paradigma cognitivo individualista e idealista, sendo substituído por um paradigma pragmático e social. Antes de Capurro (2003), Saracevic (1996) aponta em seu trabalho “Ciência da informação: origem e evolução” uma perspectiva evolutiva da CI, a qual enfatiza mudanças de contexto no decorrer histórico, nos conceitos de informação que antes eram relacionadas ao processo, por conseguinte passa para a visão do indivíduo e, por último, para a sociedade.

O trilema de Capurro (2003) desenvolve uma importante abordagem sobre os paradigmas desta ciência, integrando os seus principais eixos epistemológicos, amplamente discutida pelos estudiosos da Ciência da Informação. Sua abordagem integra o paradigma físico (admite um “objeto físico”), cognitivo (considerando o ser humano cognoscente) e social (progredindo do “eu cognitivo” para as relações sociais intrínsecas ao fenômeno da informação).

Em um primeiro momento a informação era vista com um caráter meramente fisicista, um objeto externo ao usuário. Essa compreensão da informação tangível baliza o primeiro paradigma da Ciência da Informação, o paradigma físico, definido por Capurro e Hjørland(2003). Aponta a existência de um objeto físico (mensagem ou sinal), onde um emissor transmite a um receptor, tal mensagem, atendido determinadas condições ligadas à ausência de ruídos e à utilização dos mesmos signos. Tais modelos excluem o sujeito cognoscente, referindo-se a um receptor passivo.

Observa-se, apenas o conceito sintático estrutural do conceito de informação, tratando-a como “coisa”. Essa visão de informação de acordo com a visão de Buckland (1991) de informação como “coisa” algo “tangível” como dado e documentos impressos. Nessa perspectiva Capurro (2003) entende que olhar sobre a informação

era algo mecânico e que excluía o cognitivo humano, ou seja, a importância do usuário da informação.

É neste segundo momento em contraposição ao paradigma anterior, o usuário da informação passa a ser visto como um sujeito cognoscente ativo no decorrer do processo de busca e uso da informação. Surge o paradigma cognitivo, o qual originou a ideia da bibliografia universal de Paul Otlet e Henry La Fontaine, discute-se a necessidade de distinção entre o conhecimento e o seu registro em documentos. Portanto, a informação passa a obter um caráter intangível atravessa a questão material alcançando o campo cognitivo.

Surge Buckland (1991) com conceito de “informação como processo” que gera mudanças no conhecimento, entendendo que informação por si só não produz conhecimento deve interagir com o cognitivo humano. Assim, Brookes(1980) sugere a Equação Fundamental da CI onde preconiza a interação entre informação e conhecimento. Tal conceito foi influenciado pela epistemologia e ontologia Popperiana que distingue três mundos, definidos como: físico, o de consciência e registros intelectuais; este último como informação objetiva existente no contexto cognitivo ou mental. São descritos a teoria dos estados cognitivos anômalos, de Belkin; a teoria dos modelos mentais, de Ingwersen; e a concepção de Vakkari, integrando as estratégias de busca da informação como os estados anômalos. Segundo Capurro (2003) diz que tanto Ingwersen, quanto Vakkari, ambos possuem uma posição intermediária entre o paradigma cognitivo mentalista de Brookes e o paradigma social.

Contudo, pode-se notar que nos primeiros paradigmas ocorrem duas extremidades, informação como objeto externo ao usuário sujeito passivo e informação sob aspecto subjetivo do sujeito cognoscente ativo. Este último cede lugar ao paradigma social entendendo que o sujeito não pode ser visto isoladamente do seu contexto social, esse reducionismo que é criticado por Frohmann (2012) que enxergava o paradigma cognitivo como idealista e associal. Nesta perspectiva a informação é um conceito subjetivo, mas não no sentido exclusivamente individual, compreendendo a perspectiva sociocultural do que é ou não informação.

Para Frohmann (2006), em palestra proferida na abertura do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB¹) menciona caráter social, material e público da informação. Neste documento o autor buscou mostrar

¹ ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. O evento aconteceu em Marília, SP, em outubro de 2006.

diferentes modos de pensar a ‘informação’, sobretudo salienta sua ligação a diversas áreas e variados contextos. A partir desta perspectiva traz à tona as práticas sociais, públicas, políticas, econômicas e culturais.

O paradigma social entende que o homem não é um ser que está encapsulado segundo Heidegger (*apud* CAPURRO, 2003) postula que não necessitamos uma ponte entre o sujeito e o objeto situado em um “mundo exterior” entende que existir significa estar socialmente envolvido em uma rede de relações e significados que Heidegger chama de “mundo”. Destaca-se que o autor entende informação no paradigma social, quando a informação alcança o objetivo de ser utilizada e compartilhada no meio social.

Para Capurro (2003), existe uma relação entre a perspectiva individualista do paradigma cognitivo e o contexto social, no qual “diferentes comunidades desenvolvem seus critérios de seleção e relevância.” Como sujeito cognoscente social avalia o que é ou não informação, perante um contexto sócio histórico. Assim, o autor enfatiza que a hermenêutica vai propiciar um novo olhar ou padrão epistemológico para o paradigma social.

Segundo Gonzáles de Gómes (2001) a informação está inserida na construção epistêmica da sociedade atual, e neste sentido possibilita que sejam discutidas sua definição em diversos campos de estudos a partir de diferentes perspectivas teóricas o que chama de ‘metadiscorso’, ou seja, o campo de estudo da informação corporificou as relações de interações entre diferentes interlocutores e seus discursos. A Ciência da Informação tem um papel importante na medida em que se estabelece como um campo interdisciplinar e transdisciplinar, o qual deve considerar seu caráter poli epistemológico, uma vez que “produz diferentes efeitos de sentido em diferentes contextos” (GONZÁLEZ DE GÓMES, 2000)

Neste sentido quanto ao termo “Informação” existem várias divergências, mas, conforme González de Gómes (2002) apresenta múltiplos domínios associados a “cognição, textos, artefatos culturais e infraestrutura”, e equivaleria, nas suas raízes gregas, aos termos *typos*, *idea*, *morphe* (“dar forma a algo”). Assim, na perspectiva contemporânea perde suas “conotações ontológicas, para adquirir um significado predominante epistemológico ou gnosiológico, associado ao conceito de representação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p. 25).

A Ciência da Informação é parte de um campo de discursos sobre do conhecimento e da informação qualificado por González de Gomes (2001) como uma

formação social de meta-conhecimento, o qual a capacidade de conhecer é simultaneamente objeto de reflexão epistemológica e indício de mudança da constituição da própria epistemologia. Contudo o conhecimento amplia-se em detrimento da ciência e tecnologia, associados a outros conhecimentos estratégicos como os políticos, econômicos e administrativos e passa a ser objeto preferencial de estudo (GONZÁLEZ DE GOMES, 2001). Portanto, essas disciplinas emergentes propiciam novas relações interdisciplinares, de maneira pontual com a Administração e a Economia, em âmbito da Inteligência Competitiva e da Gestão do Conhecimento.

Nesta visão, Bates (2005) defende a efetiva disseminação da CI como campo científico e recomenda a investigação a partir das perspectivas subjetivas e objetivas para fortalecimento da área. A autora acredita ser enriquecedor, integrar à definição do objeto de estudo, uma compreensão complementar, cuja associação dos pontos de vistas advindos das ciências sociais, dos estudos biológicos e psicológicos. Visto que a informação demanda uma avaliação das suas estruturas cognitivas, linguísticas e sociais.

Todas as questões debatidas acima pretendem demonstrar a potencialidade das definições do conceito de informação a serviço da consolidação da CI. Logo, a compreensão desta ciência decorre de conceitos provindos da física, biologia, antropologia, estudos cognitivos e sociais, uma vez que seu surgimento remonta contribuições e visões de profissionais de áreas distintas.

A informação ao ser processada pelo indivíduo deverá ter algum ponto de contato a partir de sua rede cognitiva, a qual a informação possa ser acoplada. A apropriação da informação pelo indivíduo visa a geração de conhecimento novo, pressupõe um possível conhecimento anterior, propenso a ser modificado, complementado ou reconsiderado. No campo da apropriação da informação o intuito também é investigar profundamente, segundo Valentim (2010, p.14), “os conhecimentos acerca da ação interpretativa do usuário, pois a informação pode ser determinada pelas ações sígnicas construídas a partir das experiências anteriores do usuário”. Nesta visão, para se intitular ‘informação’, será necessário que seja apenas quando houver por parte do sujeito cognoscente consonância em relação ao seu significado, de outro modo não se considera informação (VALENTIM, 2010).

Nesta perspectiva a apropriação está associada à maneira como o indivíduo lê, interpreta e absorve a informação nas mais diversas fontes, sejam elas digitais, escrita ou oral. A partir desta noção, presume-se que apropriação é compreensão da

informação, ou seja, “o ato de apropriar presume agentes, ações, técnicas, instrumentos, suportes, recursos e processos, portanto, uma ação com aspectos interdependentes, entre eles: humanos e não-humanos” (SANTOS NETO; BORTOLIN; ALMEIDA JUNIOR, 2017). Para que ocorra a apropriação da informação não basta ter acesso aos suportes, este é apenas uma parte do processo. Neste sentido as ciências cognitivas estão inteiramente relacionadas à Ciência da Informação no que diz respeito aos processos de representação, sobre os quais a informação é tratada e capturada e absorvida pelas estruturas mentais das pessoas.

2.2 As Ciências Cognitivas

Conforme já mencionado, a Ciência da Informação apresenta intensa interdisciplinaridade com muitos campos correlatos e, os quais a influencia, no entanto, conceitos originados de áreas diferentes como: Psicologia, Linguística, Computação, Sociologia e outras agregam novas acepções em CI, esse processo de apropriação empresta mobilidade à interdisciplinaridade da área. Corroborando esta posição Rozado (2003) reforça que a Ciência da Informação e as Ciências Cognitivas caracterizam-se ciências contemporâneas.

Ainda de acordo com a autora, esta concebe a interseção da CI com as Ciências Cognitivas, e acrescenta que qualquer análise sobre o que é informação leva à ideia de: estruturas cognitivas, atos de conhecer, processos cognitivos e como as pessoas pensam, justificando que há em todas elas uma memória interior, uma visão de mundo, um modelo de conhecimento, um jeito ou um estilo de conhecer as coisas. (ROZADO, 2003).

Portanto, é indispensável considerar o aporte das Ciências Cognitivas para a Ciência da Informação no tocante a compreender, refletir e pensar o processamento do conhecimento humano nesta abordagem. Neste sentido, as teorias, métodos e práticas que constituem a Ciência da Informação somente possui significado quando o usuário encontra a informação pertinente à solução do seu problema. Assim, perceber o sujeito no centro do processo dos sistemas de recuperação de informação obtendo sentido e significado para o usuário através de sua avaliação e relevância. “O objetivo é entender o usuário para servi-lo melhor” (ALMEIDA,2005)

Assim, a ênfase atribuída era a produção de sentido individualizada, a estrutura cognitiva do sujeito e a informação como meio de transformação das estruturas do conhecimento (INGWERSEN, 1992).

A Ciência da Informação trabalha com a necessidade humana de aquisição de informação e conhecimento, e por consequência se estabelece as relações com as Ciências Cognitivas. Logo, as questões informacionais atingem os processos das ciências comportamentais com intuito de “[...] desvendar os ‘mecanismos’ da mente humana sob o ponto de vista social ao qual se apresentam” (MAIMONE; SILVEIRA, 2007, p. 56).

A partir da década de 1970, surgiram significativas publicações, estudos e práticas que debatiam a abordagem cognitiva. Havia uma convergência dos estudiosos no que tange a contribuição das ciências cognitivas no processo de representação e recuperação da informação. A conferência de Copenhague “Teoria e Aplicação da Pesquisa em Informação” de 1977 apresentou pela primeira vez a ‘visão cognitiva’ da CI (INGWERSEN, 1992). A proposta da visão cognitiva centrada no usuário, onde qualquer processamento da informação, perceptível ou simbólico deve ser mediado por um sistema de categorias ou conceitos pelas quais as ferramentas do processamento da informação sejam um modelo de seu mundo (MEY, 1992).

Nesta perspectiva retoma-se alguns autores com relevantes contribuições como Brookes (1980), da Equação da Ciência da Informação. Propôs para a área um campo de atuação composto a partir da ontologia e da epistemologia de Karl Popper, informação fundamentada no conhecimento objetivo (conhecimento inteligível do mundo) desenvolvido por Popper (BATISTA; MATOS; NASCIMENTO, 2007).

Para Brookes (1980, p. 131), a estrutura de conhecimento, pode ser tão subjetiva quanto objetiva, ao ser transformado pela informação em uma nova estrutura de conhecimento. Apresenta uma equação que pode ser expressa pela equação $K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$, na qual a estrutura de conhecimento $K[S]$ é modificada para uma nova estrutura $K[S + \Delta S]$ pela informação ΔI , e ΔS aponta o efeito da mudança. Proposta pelo autor (BROOKES, 1980, p. 131) para a Ciência da Informação, explica a transformação do conhecimento do usuário, assim busca mostrar a relação entre informação e conhecimento.

Segundo Araújo (2014) um dos expoentes de inovação teórica foi a fórmula de Brookes, que fundamentou seu trabalho no início dos anos 1980 na teoria de (BELKIN; ODDY; BROOKS, 1982, p.65) da teoria do Estado Anômolo de

Conhecimento (*Anomalous State of Knowledge – ASK*), a qual apontou a ocorrência do estado de um indivíduo quando este identifica uma necessidade de informação e considera seu estado de conhecimento reconhecendo a necessidade de buscar novas informações.

Ainda segundo o autor, sob o guarda-chuva da abordagem cognitiva, vários autores ofereceram outras posições em relação aos estudos de uso da informação, e autonomia dos indivíduos como Wilson (1981), Dervin (1983), Ellis (1989), Kuhlthau (1991) e Ingwersen (1992) são chamadas de Abordagem Alternativa. Portanto das contribuições destas teorias provém um novo modelo para os estudos de usuários, denominado “paradigma alternativo”, o qual enfoca a informação construída pelos usuários (seres humanos) que estão constantemente em construção, são seres livres para a criação de situações.

Dentro deste enfoque um dos destaques no estudo de usuários é o *sense-making*, introduzido por Dervin (1983), sua proposta teórica e metodológica consiste na separação do ser humano e os sistemas de informação. A informação neste estudo seria como um dado incompleto, que possui sentido a partir da operação de seus esquemas mentais interiores. Segundo a autora “[o termo] conhecimento é um verbo, sempre em atividade, emerso no tempo e no espaço, movendo-se de uma história rumo a um horizonte, construindo a junção entre si, a cultura, a sociedade e a organização.” (DERVIN, 1998, p. 36).

Segundo Paletta e Pelissaro (2015), Kuhlthau (1991) e Ellis (1989) direcionam seus estudos no comportamento de busca, enquanto Wilson (1981), Ingwersen (1992) e Dervin (1983) possuem ênfase na investigação do contexto, ocorrendo uma complementaridade dos modelos. O desenvolvimento do campo de estudos de usuários nos últimos tempos passou a favorecer não apenas questões cognitivas, mas, sobretudo, sua compreensão direcionada a um olhar mais interpretativo das práticas dos usuários. O escopo dos estudos transcendeu o indivíduo, com intenção de entender os critérios de julgamento e relevância dos usuários na busca e uso da informação e em que circunstâncias são construídas coletivamente. “ou seja, as pesquisas desenvolvidas nas últimas duas décadas evidenciaram o caráter essencialmente contextual e intersubjetivo dos fenômenos informacionais” (ARAUJO, 2014, p. 17).

Hjørland (2002) destaca que a Ciência da Informação ao compreender e interagir com diferentes áreas do conhecimento e grupos de usuários, sob abordagens humanísticas e sociológicas, reforça a visão sócio cognitivista.

2.3 Abordagens Cognitivo e Sócio Cognitivo

Conforme Capurro (2003, p. 9), uma implicação prática do paradigma social é “o de abandonar a busca de uma linguagem ideal para representar o conhecimento ou de um algoritmo ideal para modelar a recuperação da informação, como aspiram o paradigma físico e o cognitivo” sobretudo o autor enfatiza a integração da perspectiva individualista e isolacionista do paradigma cognitivo dentro de um contexto social no qual diferentes comunidades desenvolvem seus critérios de seleção e relevância.

Segundo Frohmann (2006; 2012) e Hjørland e Albrechtsen (1995) também apontam uma resistência à abordagem cognitiva. Ambos consideram o conhecimento anterior que o usuário possui, socialmente influenciado por seu contexto, com destaque as suas características sócio comportamentais.

Portanto, a CI recebe influência das ciências cognitivas onde cede espaço para aproximação da abordagem de caráter social, com o intuito de superar algumas limitações presentes nos dois primeiros paradigmas. Portanto, “onde o foco tradicional na cognição era influenciado por visões racionalistas sobre o que acontecia ‘dentro da mente’, abordagens mais recentes sobre o estudo da cognição enfatizam o papel dos fatores específicos culturais e de domínio na cognição” (HJØRLAND, 2002, p. 27).

Segundo Hjørland (2002) em uma a visão cognitivista a necessidade de informação progride no próprio indivíduo. Em uma perspectiva de análise de domínio e sócio - cognitiva essas necessidades de informação são consideradas como fatores social, cultural e histórico. Contudo o paradigma social em uma visão sócio cognitiva, parte da premissa que a realização de análise de domínio favorece a “Gestão do Conhecimento”, contemplando o conhecimento compartilhado pelo grupo ou comunidade.

Nesta concepção da abordagem da Análise de Domínio compreende o conhecimento como efeito da interação do sujeito com o meio, um desafio metodológico para a Ciência da Informação, o deslocamento do individualismo metodológico para o seu oposto, o coletivismo metodológico (CAPURRO, 1985).

A informação é conhecimento em ação ou conhecimento em potencial argumenta Capurro (2003). Avalia que o trabalho informativo concebe a contextualização do conhecimento na prática, seu valor é segundo a necessidade do grupo, em um determinado contexto social e histórico, acarretando em critérios de interpretação, tanto para receptores (usuários) como para produtores e mediadores.

Assim, o conhecimento pode ser entendido como resultado do processo de apropriação da informação, cujo indivíduo assimila o seu sentido associando ao próprio conhecimento ou repertório anterior.

2.4 Cognição Humana

A psicologia cognitiva desenvolveu-se consonante ao modelo de processamento da informação, em razão de uma mudança de paradigma no domínio da psicologia. Neste sentido, enquanto as teorias dinâmicas da psicologia tinham um “modelo” que se apropriava da física, particularmente a termodinâmica “aparelho psíquico” de Freud, estava longe do rigor formal

e de poder cumpri-lo dada a sua limitação quanto à física de sua época. (GARCIA-ROZA, 2014).

Através de um artigo publicado em 1913 na *Psychological Review* chamado *Psychology as the behaviorist views it*, de Watson citado por Eysenck e Keane (2017) ocorreu o um brusco rompimento com a introspecção na Psicologia. Os behavioristas, influenciados pelo positivismo, acreditavam que as construções teóricas eram significativas somente se pudessem ser observadas. Esta visão, defendida por Watson e Skinner deu fundamento a “Psicologia científica”, a qual reconhecia apenas fenômenos observáveis e rejeitava a utilização de construções mentais hipotéticas (EYSENCK; KEANE,2017).

Contudo, alguns psicólogos foram resistentes ao behaviorismo radical. Apresentava-se uma lacuna com relação aos conteúdos da “caixa preta” misteriosa, ou seja, o que ocorria entre estímulo e resposta proposta pelo behaviorismo. Foi com o behaviorista Edward Tolman (1932), por meio de seus experimentos com camundongos, que ele anuncia que a aprendizagem somente pode ser compreendida evidenciando os processos e estruturas internas (mapa cognitivo), ao invés de reações motoras reflexas.

A partir da segunda guerra mundial, aviva-se o interesse pela psicologia aplicada. A Psicologia Cognitiva prospera ao mesmo tempo em que experimentava algumas influências da nova abordagem dos campos da Engenharia Eletrônica, Teoria da Comunicação e Cibernética.

Tolman (1932) e seus seguidores aperfeiçoam suas teorias no intuito de compreender como ocorre o intercâmbio entre o ser humano e as máquinas. Em razão dos avanços tecnológicos produzidos, especialmente na aviação, sobrevém a necessidade de aprimorar a habilidade e o desempenho do ser humano em atividades complexas como pilotar um avião. Donald Broadbent foi um dos psicólogos envolvidos no estudo dessas habilidades (EYSENCK; KEANE, 2017). Deste modo, Broadbent citado por Eysenck e Keane (2017) considerou que o processamento da informação nos seres humanos parecia similar ao de uma máquina, ou seja, um sistema interligado de mecanismos como: a percepção, a atenção e a memória que são entendidos como ingredientes interdependentes em um sistema cognitivo simples.

Os psicólogos se dedicaram a realizar experimentos sob este novo enfoque do processamento de informação, sobre problemas tais como a percepção, atenção, memória, formação de conceitos e linguagem (STERNBERG, 2008). O fator chave desse entendimento estava na noção de informação e transmissão de informação.

A engenharia eletrônica e a informática nos anos 1950 e 1960 tiveram grandes avanços. Em 1956 foram realizadas publicações de importantes estudos, principalmente que abarcavam a formação de conceitos na perspectiva da Psicologia Cognitiva por Bruner, Goodnow e Austin. No ano de 1960, houve um significativo desenvolvimento de programas que imitavam condutas inteligentes, fundamentais para o entendimento das condutas humanas, a máquina para entender o funcionamento da cognição (LIMA, 2003)

Em razão dos avanços científicos ano de 1956, estabeleceu-se a formalização da Psicologia Cognitiva (EYSENCK; KEANE, 2017). O livro Psicologia Cognitiva trouxe progressos para Psicologia Cognitiva na perspectiva da teoria do processamento da informação. Neisser definiu a psicologia cognitiva como o estudo de como as pessoas aprende, estruturam, armazenam e usam o conhecimento. Segundo Sternberg (2008) Allen Newell e Herbert Simon postularam detalhadamente o modelo de pensamento humano na solução de problemas, partindo dos níveis mais basais aos mais complexos. Na Universidade de Carnegie-Mellon, tiveram um papel importante na ligação entre a inteligência artificial e a psicologia cognitiva.

Nos anos 1956, com uma ampla abrangência também emerge outro campo de investigação chamado “Ciência Cognitiva”, que integrou Psicologia, Filosofia, Linguística, Inteligência Artificial, Antropologia, assim como as Neurociências. Assim, como a Psicologia Cognitiva surge outra área estimulada pelo estudo da cognição humana, a Ciência Cognitiva. Seu reconhecimento oficial foi neste mesmo ano, a partir do Simpósio sobre Teoria da Informação, realizado no *Massachusetts Institute of Technology*, onde foram apresentados trabalhos de estudiosos das ciências humanas e da comunicação. Com destaque ao psicólogo George Miller em sua apresentação acerca de um artigo o qual postulava sobre a capacidade da memória humana de curto prazo limitava-se a armazenar aproximadamente sete itens (LIMA, 2003).

Noam Chomsky (1959/1964) foi quem fez o desfecho contra o behaviorismo skinneriano, evidenciando que a complexidade na aprendizagem da língua não pode ser sustentável por meio de esquema simplista de estímulo e resposta ou de resposta e reforço. Psicólogos como Piaget, Bruner e Ausubel focaram-se, sobretudo em estudar desempenhos humanos complexos e, conseqüentemente a importância das estruturas e processos mentais (AZEVEDO, 1995). Porém, nem todos esses estudiosos tenham adotado a abordagem do modelo de processamento da informação, as suas investigações ocupam-se da área cognitiva distanciadas do paradigma comportamental (AZEVEDO, 1995).

Eysenck e Keane (2017) apontam que as diferenças da Psicologia Cognitiva com uma perspectiva de tradição experimental, utilizando minimamente a modelagem computacional, e a Ciência Cognitiva se emprega a modelagem computacional e a matemática para compreensão da cognição humana, com o propósito de focar a metáfora do computador.

Assim, as Ciências Cognitivas segundo Howard Gardner (1995) como um conjunto interdisciplinar.

Nas suas palavras trata-se de [...] um esforço contemporâneo, com fundamentação empírica, para resolver questões epistemológicas de longa data – principalmente aquelas relativas à natureza do conhecimento, seus componentes, suas origens, seu desenvolvimento e seu emprego. [...] o termo sobretudo [...] para explicar o conhecimento humano. (GARDNER, 1995, p. 20- 21)

De acordo com essa perspectiva e segundo Lima (2003) as Ciências Cognitivas se desenvolveram a partir de três fatores distintos, tais como a psicologia do processamento da informação, imbuída em especificar o processamento interno

envolvido na percepção, linguagem, memória e pensamento; a invenção dos computadores no esforço de projetar programas com intuito de fazer tarefas que as pessoas fazem; no desenvolvimento da teoria da gramática generativa e outras derivações da linguística.

Ainda segundo a autora, o foco de estudo da Ciência Cognitiva está no estudo da mente do indivíduo com suas ideias, conceitos e sobretudo conhecimentos. “O pensamento, a imaginação, a recordação, a solução de problemas, a percepção, o julgamento, a aprendizagem da linguagem, entre outras” são atividades mentais que compreendem o processo cognitivo, as quais sucedem diversamente e conforme o grau de habilidade de cada indivíduo (LIMA, 2003, p.81).

A Ciência cognitiva apresenta-se como um campo jovem e interdisciplinar do conhecimento, de acordo com Gardner (1996, p. 19), “nova ciência da mente”. A inter-relação das Ciências Cognitivas e a Ciência da Informação residem na perspectiva dos modelos mentais do usuário e na representação da informação, deste modo,

Se os sistemas cognitivos envolvem representações, se as operações cognitivas envolvem a manipulação de representações simbólicas, então estas representações devem existir em algum lugar e ser manipuladas de alguma maneira e a linguagem do pensamento deve ser um veículo extremamente rico para poder executar os muitos processos cognitivos –percepção, raciocínio, aprendizagem da língua e de valores semelhantes –que os seres humanos são capazes de fazer. (LIMA, 2003, p.80)

Nesta concepção as Ciências Cognitivas auxiliam a compreensão do significado da informação, na prática de perceber, tratar e comunicar esta informação. Tal informação, no que tange ao processo do conhecer humano, é fonte deste conhecimento, que por consequência deve ser investigado sob a perspectiva do comportamento humano. Condição essa obtida na razão de que a Ciência da Informação ao lidar com a necessidade humana de informação e conhecimento alinha suas relações com as Ciências Cognitivas (DAL'EVEDOVE, 2010).

No entanto, a contribuição da Ciência cognitiva ligada aos paradigmas da Ciência da Informação, municia a compreensão do funcionamento das estruturas mentais, permitindo entender aspectos da percepção humana sobre a forma de processar a informação, de modo que as necessidades dos interlocutores sejam supridas Barreto (2003, p. 407) define informação como "estruturas significantes com a competência de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade". Importante enfatizar que as informações podem ou não originar conhecimento, e

dependem de uma construção cognitiva individual e do contexto social do qual faz parte.

Assim, a capacidade cognitiva é responsável por sua capacidade de aprender a aprender ou seja, a utilização de processos superiores do pensamento promove recursos estratégicos para potencializar a aprendizagem, conforme veremos na outra seção.

3 PROCESSOS COGNITIVOS

3.1 Desenvolvimento Cognitivo

As quatro teorias principais do desenvolvimento cognitivo: a de Piaget, a Neopiagetiana, a de Vygotsky e a abordagem do processamento da informação serão abordadas de maneira sucinta.

São estudos com foco na natureza e no progresso cognitivo dos seres humanos. Estão relacionados à aprendizagem a qual integra os aspectos: cognitivo, biológico, social, psíquico e cerebral, sobretudo é um processo de complexidade significativa, que ocorre em um dado momento histórico e dentro de uma cultura ou contexto específico. Nesta visão o ser humano nasce biológico e social, porém, é ao longo de sua vida que constrói sua subjetividade.

A abordagem cognitivista, apesar de ter surgido quase no mesmo período que o Behaviorismo, aborda exatamente o que é ignorado pela teoria comportamentalista - a cognição, ou seja, o ato de conhecer do ser humano e sua interação com o mundo, mediante a cognição, que o indivíduo atribui significados aos elementos e signos (TOVAR; ROSA, 1990). A cognição é o processo por meio do qual o mundo de significados tem sua raiz.

Neste panorama os cognitivistas efetuam seus estudos com o ser humano em seu intercâmbio com o meio físico e social, sobretudo, o conhecimento e a inteligência. Sua construção é de modo progressivo de acordo com suas interações, em um processo recíproco, o sujeito como conhecedor e o objeto a ser conhecido. A Psicologia Cognitiva tem como foco de estudo o modo como as pessoas percebem, aprendem, recordam e pensam sobre a informação (STERNBERG, 2016).

Em relação à abordagem Cognitivista, Mizukami (1986, p.59) postula que:

O termo cognitivista se refere a psicólogos que investigam os denominados processos centrais do indivíduo, dificilmente observáveis, tais como: organização do conhecimento, processamento de informações, estilos de pensamento ou estilos cognitivos, comportamentos relativos à tomada de decisões etc. Uma abordagem cognitivista implica, dentre outros aspectos, se estudar cientificamente a aprendizagem como sendo mais que um produto do ambiente [...].

Logo, as teorias cognitivas estão preocupadas em investigar os processos mentais superiores: percepção, processamento da informação, tomada de decisão e

conhecimento e deste modo, pressupondo sempre uma forma de representação mental. (LEFRANÇOIS, 2008).

No início do século XX, Vigotski assegurava que o desenvolvimento e a aprendizagem se dispunham em dois principais eixos, o desenvolvimento biológico e o desenvolvimento histórico, social. Vygotsky argumenta o sócio interacionismo, preconiza que os mecanismos de desenvolvimento cognitivo têm origem e natureza sociais. Em concordância com Piaget (1996, p. 314) afirma que “a inteligência humana somente se desenvolve no indivíduo em função de interações sociais que são, em geral, demasiadamente negligenciadas”. Jean Piaget (1996) concentra-se na epistemologia genética (filosofia e biologia) de base interacionista, na qual compreende a relação do sujeito com o meio, por meio dos processos de assimilação, acomodação e equilíbrio.

A gênese das estruturas mentais ocorre da interação do sujeito e objeto através da assimilação e acomodação. Esses dois processos são conexos na construção do conhecimento: “o conceito de acomodação não se concebe sem o da assimilação que constitui o fato primeiro” (MAURICE-NAVILLE; MONTANGERO, 1998, p. 100).

Relacionado a esses conceitos a equilíbrio, é entendida por Piaget como causa do verdadeiro progresso, pois os desequilíbrios “obrigam um sujeito a ultrapassar o seu estado atual e procurar seja o que for em direções novas. Os desequilíbrios constituem o motor da investigação, porque sem eles, o conhecimento manter-se-ia estático.” (PIAGET, 1977, p. 23-24) Para a ocorrência de adaptação ao seu ambiente, o indivíduo deverá equilibrar uma descoberta, uma ação com outras ações.

Assim, a assimilação e acomodação são fundamentais para o processo de equilíbrio, que leva a reversibilidade do pensamento permitindo um processo ativo de autorregulação. De acordo com Becker (2012), a equilíbrio é o elemento novo que fará com que as futuras assimilações do sujeito sejam novas e, destacam-se, melhores: “o novo equilíbrio será mais consistente e abrangente que o anterior, mais capaz de responder a desafios” (BECKER, 2012, p. 23).

Sendo assim, Piaget (1996) postula que o conhecimento demanda uma interpretação ou uma assimilação do sujeito a propósito do que pretende conhecer. Afirma que se trata de um sujeito epistêmico, ativo, pensante, construtor de hipóteses sobre a realidade em seu entorno e meio físico.

Durante a década de 1980, os teóricos neopiagetianos, tomando por base as teorias de Piaget, focaram nos conceitos, estratégias e habilidades específicas, que residem em torno de quatro pontos básicos: noção de estrutura, mudanças qualitativas, passagens abruptas e coincidências (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999). Contudo, prometem explicar os processos pelos quais ocorrem mudanças qualitativas na cognição e limitações da aprendizagem em qualquer estágio. Evidenciam a eficiência de processamento, no esforço de explicar as diferenças individuais da capacidade cognitiva e o desenvolvimento distinto em diferentes domínios.

A teoria de Robbie Case (1985) também seria neopiagetiana. Ela institui que durante o desenvolvimento cognitivo ocorre a aquisição da capacidade de reunir “esquemas mentais” entendida como uma das mudanças mais importantes, com o objetivo de estabelecer planos para a resolução de diferentes tipos de problemas. Flavell, Miller e Miller (1999) comentam que a teoria de Case (1985, 1992) acerca da mudança cognitiva é considerada bem representativa dessa abordagem, enfatizando que:

[...] o desenvolvimento cognitivo é uma sequência de procedimentos cada vez mais poderosos para a solução de problemas, juntamente com um conjunto cada vez mais eficiente de estruturas conceituais de conhecimento. Em uma tentativa de alcançar seus objetivos e subobjetivos, as crianças constroem novas estratégias ou empregam estratégias preexistentes adequadas. (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999, p. 18)

Os estudos neopiagetianos foram balizados pelos novos conceitos sucedidos a ponto de vista do processamento de informações. Portanto, esta abordagem do processamento de informações procura explicar o desenvolvimento cognitivo mediante a observação e análise dos processos mentais abarcados pela percepção e no manuseio da informação. Os estudos realizados pelos cientistas a despeito desta abordagem, exploram como as pessoas adquirem, lembram e utilizam a informação através da manipulação de símbolos ou imagens mentais. A perspectiva do Processamento da Informação alega Sternberg (2016, p. 386), que os pesquisadores:

[...] procuram compreender o desenvolvimento cognitivo em função de como as pessoas de diferentes idades tratam a informação (i.e., como a decodificam, codificam, transferem, combinam, armazenam e recuperam), especialmente quando resolvem problemas mentais desafiadores. [...] Toda atividade mental que envolva observação, entrada, manipulação mental, armazenamento, combinação, recuperação ou ação sobre a informação cai dentro do alcance da teoria do processamento da informação.

Na concepção de Le François (2008, p. 223), esta teoria é uma metáfora baseada na linguagem do computador associando ao “modo como a informação (input) é modificada ou alterada”. Trata-se dos “processos perceptuais e conceituais” viabilizando o perceber, e determinam como interagem e fundamentam o pensamento, a memorização e a resolução de problemas, verdadeiros processos humanos.

A despeito do uso do modelo de computador "passivo", os teóricos do processamento de informações consideram que as pessoas são pensadores ativos sobre seu mundo (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2013). Deste, modo o espaço que se estabelece nesta teoria, sobretudo é a relevância da construção de significados e da consciência pela mente humana.

Tanto Piaget, como seu contemporâneo Vygotsky admitiam que processo de conhecimento fosse dinâmico e o corre a partir da interação entre o sujeito e o meio, e na construção de significado (LEFRANÇOIS, 2008).

Nesta concepção Vygotsky (1994), aponta para o fundamento epistemológico, o Materialismo Histórico e Dialético, devotando-se a investigar a formação dos processos psicológicos superiores, postulando que estes se formam nas relações sociais. Apresenta uma perspectiva distinta em relação à interação, introduzindo o conceito de mediação na interação homem-ambiente, pela utilização de instrumentos e signos, sendo a linguagem o principal deles. Segundo sua teoria, o desenvolvimento acontece pela interiorização dos signos (regulação interna) e os instrumentos (regulação externa) (VYGOTSKY, 1994).

Para Vygotsky (1994, p. 7), o homem se constitui a partir das suas relações sociais, dos elementos oferecidos pela sociedade, da cultura onde está inserido constituindo a base de seu desenvolvimento “principalmente por causa da interação social – ou seja, da interação com a cultura – as *funções mentais elementares* se transformam em *funções mentais superiores*.” (LEFRANÇOIS, 2008, p. 7). Por funções mentais superiores entendem-se todas as atividades como pensamento, resolução de problemas e a imaginação.

De acordo com enfoque vygotskyano, o elemento que dá sustentação nas interações sociais e no processo de desenvolvimento das funções psicológicas é o processo de mediação dos signos e instrumentos, uma vez que, ao evidenciar a cultura e a linguagem, tornam-se possível os processos mentais superiores (LEFRANÇOIS, 2008).

O ambiente apresenta importância capital para o desenvolvimento cognitivo, pode ser considerado como umnexo entre as abordagens de Piaget e Vygotsky, pois, para ambos, é a partir da experiência, da ação sobre o meio, que o indivíduo se desenvolve.

Flavell, Miller e Miller (1999) ao comparar Piaget a Vygotsky explica que as abordagens possuem referenciais distintos, enquanto a primeira é biológico-maturacional destaca como o desenvolvimento do cérebro estimula e limita o desenvolvimento cognitivo, a segunda argumenta que o sujeito desenvolve uma série de teorias explicativas coerentes com a realidade.

Dessa maneira, a apropriação mais significativa do conhecimento está na possibilidade de o sujeito elaborar suas próprias ações de regulação. No entanto, a análise feita por Piaget acerca do raciocínio formal parece precisa, porém não explica alguns avanços que ocorrem em determinadas faixas etárias. Entre eles estão o acúmulo gradual de conhecimento e de saber em campos específicos; o aumento na capacidade de processamento de informações; o desenvolvimento da *metacognição*, da consciência e o monitoramento de nossos próprios processos e de nossas estratégias mentais (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

O ser humano, na mesma proporção que desempenha uma atividade cognitiva, utiliza estratégias de ação e de reflexão para atingir o propósito desejado, sob esse aspecto estaria monitorando seu comportamento, utilizando, assim, estratégias metacognitivas.

Flavell, Miller e Miller (1999) foram os pioneiros nos estudos da metacognição, teórico suíço versou sobre o pensamento formal, apontando o máximo grau de equilíbrio - processo contínuo e progressivo de adaptação ao meio, que orienta a coordenação das ações.

3.2 O Conceito da Metacognição

Relativamente recente na literatura, a Metacognição, tem origem na psicologia contemporânea de orientação cognitivista. O termo “metacognição” foi cunhado por Flavell (1971), precursor e especialista em psicologia cognitiva infantil.

Posterior á Piaget, os estudos sobre a metacognição trataram do desenvolvimento de sistemas para o aprimoramento da meta-memória. Flavell (1979) utilizou o termo metacognição em alusão a habilidade do indivíduo para gerir,

monitorar o seu *input*, ou seja, o armazenamento, a busca e a recuperação de conteúdos de sua memória. E posteriormente aos processos mentais, como a linguagem e a comunicação, percepção e atenção, compreensão e solução de problema (PORTILHO, 2007).

Assim, “etimologicamente a palavra metacognição significa para além da cognição, isto é, a faculdade de conhecer o próprio ato de conhecer, ou por outras palavras, consciencializar, analisar e avaliar como se conhece” (RIBEIRO, 2003, p.109). Assim, constitui-se o pensar sobre o pensar, enfatizando a importância da tomada de consciência do indivíduo quando da realização de uma tarefa. A metacognição regula e monitora os processos cognitivos que são fundamentais para o processo de tomada de decisão.

De acordo com Flavell (1976;1979) Metacognição refere-se ao “conhecimento e cognição sobre o fenômeno cognitivo”, portanto, a metacognição envolve não só o conhecimento em si, mas a autoconsciência dos próprios processos de conhecer (FLAVELL, 1979, p. 906), isto é, pensamentos e conhecimentos que o indivíduo possui sobre seus e processos cognitivos.

O conhecimento metacognitivo passa a ser entendido como responsável pela consciência do indivíduo sobre “o que se sabe”. Entendem-se como conhecimentos e crenças acumuladas através de experiências armazenadas e sua memória de longo prazo. Reflete que “se sabe algo” ou que julga “ser bom” em alguma atividade, seria como reativar a memória, algo que foi feito, estudado, aprendido, ou seja, o pensamento metacognitivo a partir da vivência do sujeito, “uma vez que leva a uma intensa reflexão, criação de significados, reavaliação e redirecionamentos” (LOCATELLI; ARROYO, 2014, p. 19).

Segundo Flavell (1976) quando o sujeito identifica suas dificuldades em determinado assunto, pode levá-lo a buscar conteúdo ou informações, assim os recursos cognitivos dos sujeitos não são espontâneos, mas surgem à medida que eles têm necessidade de solucionar tarefas ou problemas concretos, selecionando as estratégias relacionadas a cada situação.

Nessa perspectiva amplia-se sua definição acrescentando a ideia de auto regulação. De modo que o sujeito recorra a sua estrutura cognitiva para monitorar e supervisionar seus próprios conhecimentos, não apenas para identificá-los (FLAVELL, 1976).

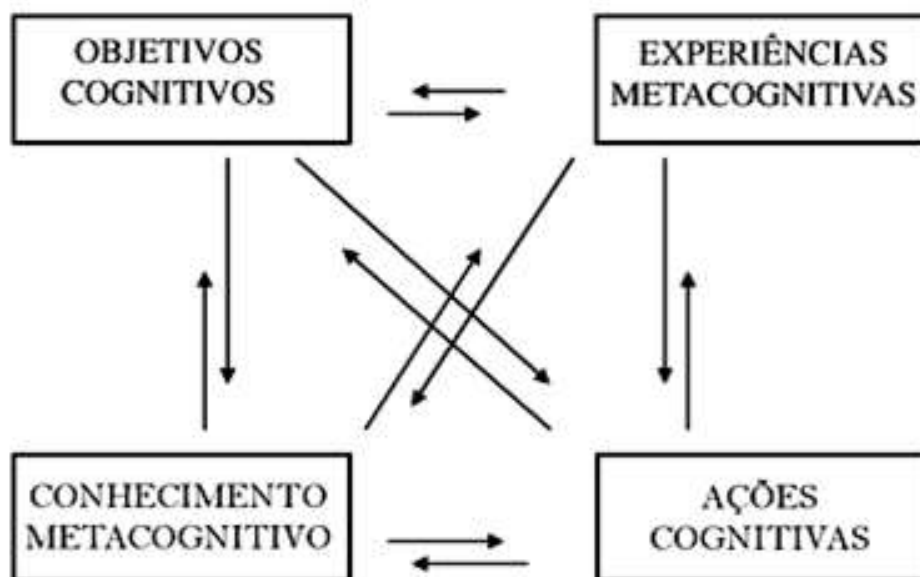
Flavell (1976) expande o termo metacognição, destacando o nível de consciência do conhecimento que os indivíduos possuem sobre sua forma de pensar. Essa nova definição aparece mencionada no artigo “*Metacognitive aspects of problemsolving*”:

A metacognição se refere, entre outras coisas, à avaliação ativa e consequente regulação e orquestração desses processos em função dos objetivos e dados cognitivos sobre o que se quer e, normalmente, a serviço de alguma meta ou objetivo concreto. (FLAVELL, 1976, p. 232, tradução nossa)

Assim sendo, o conceito de metacognição definido pelo autor possui dois aspectos abordados: refere-se ao conhecimento sobre o próprio conhecimento, e o outro o controle executivo e auto-regulador das ações. O primeiro envolve o conhecimento que os indivíduos possuem a respeito de seus recursos cognitivos e a relação entre eles, além de como influencia a forma como se responde a uma tarefa proposta. O segundo relaciona-se ao controle e à regulação dos processos cognitivos, a competência dos sujeitos em planejar estratégias de ação, com vistas a alcançar um determinado objetivo, assim como os ajustes necessários para que isso se consolide.

Flavel (1979) impulsionou a teoria metacognitiva ao apresentar o Modelo de Monitoramento Cognitivo (*Model of Cognitive Monitoring*) que implica no monitoramento dos processos cognitivos que ocorre por meio da ação e interação de quatro classes de fenômenos: a) o conhecimento metacognitivo; b) as experiências metacognitivas; c) os objetivos cognitivos, e; d) as ações ou estratégias cognitivas.

Figura 1- Modelo de Metacognição de Flavell (1979; 1987)



Fonte: Mayor, Suenga e Gonzáles-Marqués (1995, p. 32)

De acordo com Flavell (1979) o conhecimento metacognitivo é determinado por crenças que um indivíduo possui sobre ele próprio, variáveis que afetam as atividades cognitivas. Essas variáveis interdependentes são divididas em variáveis pessoais (permite diferenciar os processos mentais do próprio sujeito dos processos mentais dos outros); variáveis da tarefa (habilidade do sujeito no manejo da informação, discriminação do nível de dificuldade, do quanto podem afetar seu processo de conhecimento) e; variáveis de estratégia (quais são as estratégias mais eficazes para atingir determinados objetivos).

No que se refere à experiência metacognitiva entende-se vivências cognitivas ou afetivas e concernentes a qualquer ação cognitiva, são as percepções conscientes que podem ser observadas antes, durante ou após a concretização de um processo cognitivo. Pode estar associada à percepção de fracasso ou sucesso, exercendo, muitas vezes, influência sobre a atividade cognitiva e permitindo a mudança de objetivos. Em relação à terceira classe de fenômenos, os objetivos cognitivos, Flavell (1979) os relaciona aos intuídos dos processos cognitivos, isto é, aquilo que o indivíduo pretende alcançar com determinado processo cognitivo. Por fim, as ações ou estratégias cognitivas são os comportamentos ou cognições empregadas para atingir os objetivos, ou seja, são os meios empregados para alcançar os propósitos estabelecidos (BORUCHOVITCH; SCHELINI; SANTOS, 2011; FLAVELL, 1979; 1987).

Segundo Brown(1987), Jacobs e Paris (1987), nesta circunstância ocorrem três tipos diferentes de consciência metacognitiva: conhecimento declarativo, processual e condicional. O *conhecimento declarativo* refere-se a saber "sobre" coisas. O *conhecimento processual* relaciona-se ao saber "como" fazer as coisas. O *condicional* refere-se a conhecer os aspectos do "por que" e "quando" da cognição. Nesse sentido, o *conhecimento declarativo* compreende o conhecimento sobre si mesmo e sobre quais fatores influenciam o desempenho das pessoas; pressupõe saber que estratégias existem para serem utilizadas; o *conhecimento processual* é saber como utilizar as estratégias disponíveis e o *conhecimento condicional* é ter ciência de quando e por que fazer uso destas estratégias.

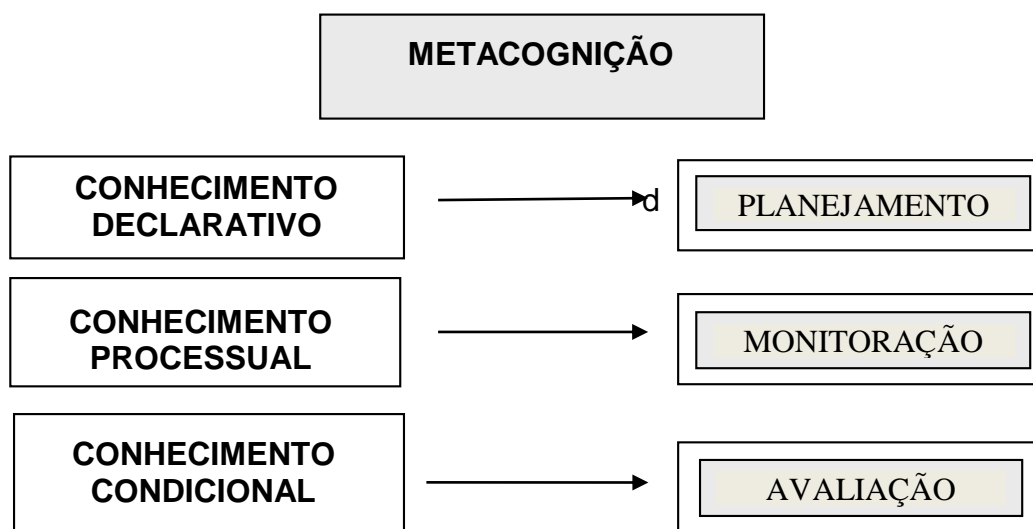
O conhecimento metacognitivo passa a ser entendido como responsável pela consciência do indivíduo sobre “o que se sabe”. Entende-se como conhecimentos e crenças acumuladas através de experiências armazenadas em sua memória. Conforme afirma Andretta *et al.* (2010) a metacognição pode auxiliar na execução de muitas tarefas cotidianas, até mesmo na seleção de estratégias de memória que estejam mais apropriadas para determinados contextos, possibilitando a otimização de tempo e por consequência aprimoramento do conhecimento obtido.

Parte-se do princípio que “se sabe algo” ou “não” se julga “ser bom” em alguma atividade, seria como reativar a memória, algo que foi feito, estudado, aprendido, ou seja, o pensamento metacognitivo a partir da vivência e consciência do sujeito. A metacognição como reflexão voluntária realizada pelo indivíduo sobre o seu próprio conhecimento, onde considera aquilo que julga saber e como se relaciona com este conhecimento.

Na mesma perspectiva de Schraw e Dennison (1994) existem dois componentes principais da metacognição: conhecimento metacognitivo e habilidade metacognitiva, os quais respectivamente também são aludidos como o conhecimento da cognição e regulação da cognição. Os autores preconizam que o conhecimento da cognição diz respeito ao que os indivíduos sabem sobre a sua própria cognição, assim como conceituou Brown(1987) originalmente, estes compartilham que o conhecimento da cognição inclui três subprocessos: conhecimento declarativo (o conhecimento sobre si mesmo e sobre as estratégias), conhecimento processual (conhecimento sobre como usar estratégias) e conhecimento condicional (o conhecimento sobre quando e por que usar estratégias). E ainda salientam que por sua vez, a regulação da cognição inclui cinco subprocessos que promovem o controle da aprendizagem:

planejamento, estratégias de gestão da informação, monitoração da compreensão, estratégias de correção e avaliação, Shraw e Denisson (1994) formulou o Inventário de Consciência Metacognitiva (*Metacognitive Awareness Inventory - MAI*), instrumento usado para avaliar a metacognição em adultos. O MAI avalia o conhecimento e a regulação cognitiva e foi desenvolvido baseado na teoria de Brown (1987).

Figura 2 – Metacognição



Fonte: Elaborado pela Autora

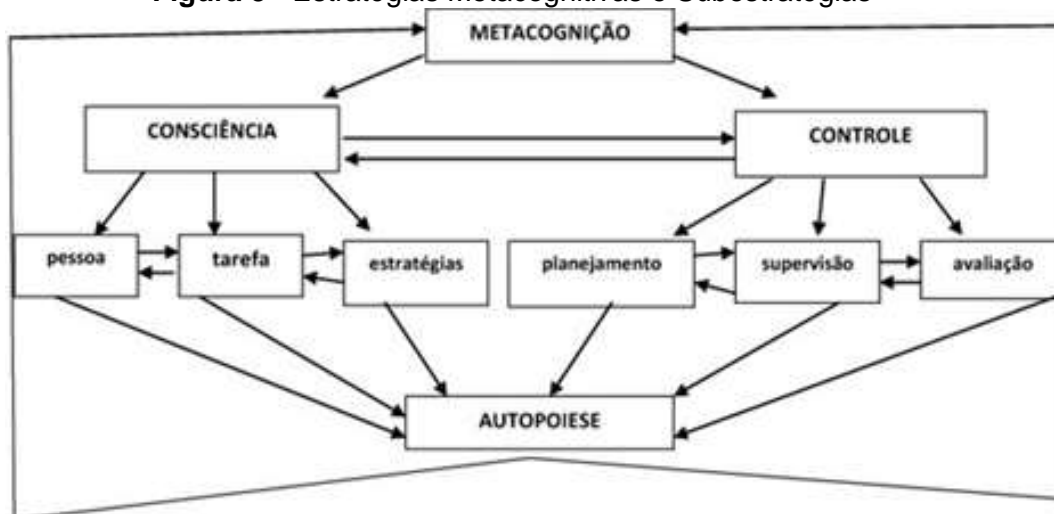
A metacognição - ou o pensamento sobre o pensamento - tem sido definido como "a capacidade de refletir, entender e controlar o aprendizado" (SCHRAW; DENNISON, 1994, p. 460). Apesar de um número variável de competências de regulação descritas na literatura (SCHRAW; DENNISON, 1994), três competências essenciais estão incluídas em todas as abordagens: planificação, monitorização e avaliação (JACOBS; PARIS, 1987) que vão ao encontro dos três níveis de operações de Brown.

Assim, alguns autores concebem metacognição como sendo o conhecimento acerca do que se conhece, bem como a capacidade de avaliar e controlar o que foi aprendido (WELLS, 2001; RIBEIRO, 2003; PORTILHO, 2004, ROSA, 2014)

Deste modo, Portilho (2009) contribui e conceitua outro modelo sobre o processo da metacognição. Baseando-se no grupo de pesquisa de Mayor, propõe um modelo de atividade cognitiva que contém dois componentes básicos presentes no modelo de Flavell (1987), a consciência e o controle, agregando um novo componente à metacognição a 'autopoiese' que oportuniza 'transformação'. Deste modo estrutura-

se o modelo de Portilho (2009), assim como Mayor, considera esses três componentes – consciência, controle e autoapoiese – como sendo as estratégias metacognitivas.

Figura 3 - Estratégias Metacognitivas e Subestratégias



Fonte: Portilho (2009, p. 115)

Autora apresenta a primeira estratégia metacognitiva: chamada *consciência*, (tomada de consciência dos processos e das competências para a realização da tarefa). A segunda, o *controle* ou *autorregulação*, (compõe-se da habilidade para avaliar a execução da tarefa e correções quando necessário, controle da atividade cognitiva). A terceira estratégia, a *autoapoiese*, integra a ideia de tomada de consciência sobre a atividade de aprendizagem, sua regulação e transformação. “De modo que, o indivíduo a partir dos significados vivenciados constrói e transforma o que realiza de maneira intrapessoal” a autoapoiese implica a dialética, a recursividade e o processo de retroalimentação, ou *feedback*” (PORTILHO, 2004, p. 6).

As competências metacognitivas estão relacionadas ao processo de aprendizagem, ou seja, aos processos de construção de conhecimento e desenvolvimento de competências. [...] “a metacognição pode ser entendida como a possibilidade do sujeito tomar consciência e autorregular seus atos e pensamentos em relação ao próprio processo de conhecimento” (VARGAS; PORTILHO, 2017, p. 423)

A relevância de pensar sobre suas próprias ações e conhecimentos, se posicionando como ator principal ou sujeito ativo do seu próprio aprendizado, com uma perspectiva avançada reflexiva e crítica. Ressalta-se que metacognição exerce

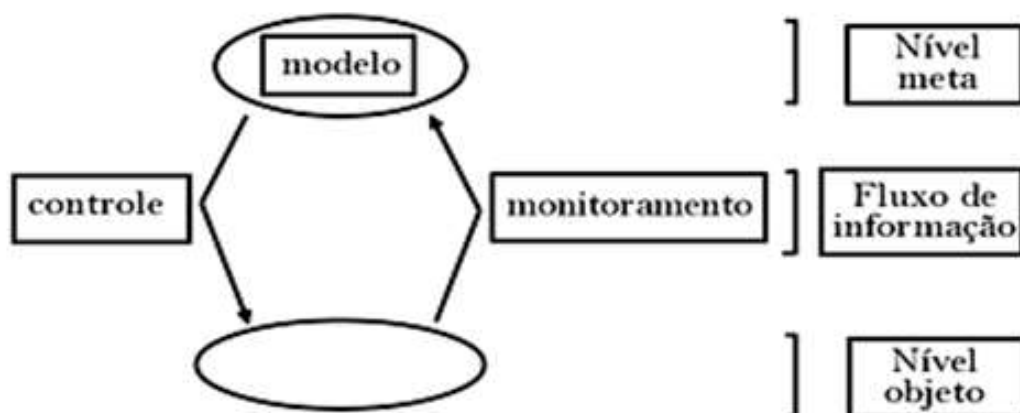
uma influência impar no processamento da informação, [...] “a autorregulação diz respeito a capacidade do indivíduo de sua responsabilizar pelo próprio processo de aprender. Envolve, invariavelmente, metacognição, motivação e emprego apropriado de estratégia de aprendizagem” (BORUCHOVITCH,2006).

Segundo Jou e Sperb (2006) em razão da evolução ao modelo inicialmente proposto por Flavell (1979), e com o aporte da psicologia cognitiva em razão da teoria do processamento da informação. Destacou-se na literatura o modelo metacognitivo proposto por Nelson e Narens (1996), que enfatiza o fluxo de informação entre dois níveis, meta e objeto.

Segundo o modelo de processamento de informação bastante consolidado por Nelson e Narens (1990, 1996), os processos de memória, tais como codificação, armazenamento e recuperação, são acompanhados simultaneamente por processos meta-nemônicos. Portanto, o modelo cognitivo admite dois níveis de funcionamento, um nível-meta e um nível-objeto (ZORTEA; JOU; SALES, 2014)

De acordo com o modelo o sistema metacognitivo é formado pelos dois níveis, existindo uma espécie de fluxo de informação entre os dois níveis: controle e monitoramento “há uma relação de hierarquia no sistema metacognitivo: o nível meta tem o poder de modificar o nível objeto em função das informações obtidas destes.” (JOU; SPERB, 2006). Ou seja, o nível objeto relaciona-se a execução das capacidades e processos cognitivos e o nível meta, seria a metacognição operando.

Figura 4 - Modelo de Nelson e Narens



Fonte: Nelson e Narens (1996, p. 11)

Nelson e Narens (1996) são enfáticos quanto ao processo de fluxo de informação do sistema metacognitivo, enquanto Flavell (1996) destaca os componentes e estruturas que fazem parte do sistema metacognitivo, os dois modelos associados podem agregar em uma visão mais global do funcionamento metacognitivo.

Assim, entende-se que quanto melhor a capacidade metacognitiva, tanto melhor serão suas habilidades de aprendizagem e construção do conhecimento. A aprendizagem inicia com o desenvolvimento da capacidade para avaliar e definir as próprias necessidades de informação.

3.3 Metacognição e Aprendizado

A metacognição além de enfatizar o conhecimento sobre cognição, é compreendida como uma fase de processamento de alto nível, que se instala e evolui a partir da experiência e do repertório de conhecimento específico.

Desta forma, torna-se compreensível que a “essência do processo metacognitivo parece estar no próprio conceito de *self*, ou seja, na capacidade do ser humano de ter consciência de seus atos e pensamentos” (JOU; SPERB, 2006, p. 177). Uma expansão da consciência e capacidade do indivíduo de ter a consciência de eventos ou entidades subjetivas que geram uma perspectiva única, individual (JOU; SPERB, 2006). No que tange a sua afetividade, as experiências metacognitivas indicam impressões ou percepções conscientes, sobretudo que podem ocorrer antes, durante ou após a realização de uma tarefa. Está relacionada comumente com a percepção do grau de sucesso que o indivíduo pode obter, em situações a qual existe estimulação do pensar cuidadoso e altamente consciente, e deste modo provendo oportunidades para pensamentos e sentimentos relativos ao próprio pensamento (RIBEIRO, 2003).

Assim, a metacognição ao ser aplicada ao conhecimento metacognitivo, como distinto e resultante da operação dos processos executivos, mostra-se relacionadas com o controle da cognição. No tocante a este conceito empregado à aprendizagem, indica que aquisição do conhecimento metacognitivo deve ser entendida como um processo controlado, constante e monitorado de forma consciente, como segue a (Figura 5).

Figura 5 - Conhecimento Metacognitivo como resultado da reflexão sobre o *self*



Fonte: Lawson (1984, p. 231)

Nessa concepção, Ribeiro (2003), preconiza que no estudo da aprendizagem quanto a variável metacognitiva, admite conceitos como a auto apreciação e o autocontrole cognitivos do aprendiz. Uma vez que ao trabalhar as diferenças pessoais deve-se ponderar a metacognição como modo de impulsionar o próprio desenvolvimento cognitivo.

A metacognição no que tange ao autoconhecimento se dá através da tomada de consciência. De modo que, ao sujeito tomar consciência do desempenho de seu próprio pensamento, está apto para compreender por que e para que se aprende, como se aprende, o que já sabe e o que ainda se carece saber, sobretudo possui o controle e capacidade de transformar seu próprio processo de aprendizagem. O autoconhecimento, autocontrole e autotransformação é o exercício da metacognição.

Frente a este contexto, a metacognição na concepção de Stedile (2003) é uma estratégia crível para transformar o conhecimento em conduta profissional, uma vez que ao pensar sobre o processo de aprendizagem torna-se possível compor estratégias que maximizem as potencialidades individuais para a resolução de problemas. Logo, metacognição é consciência do modo pelo qual se adquire o conhecimento, viabilizando que o próprio indivíduo gerencie este processo, por meio de estratégias metacognitivas para a aprendizagem e resolução de problemas em situações cotidianas (ANDRETTA *et al.*, 2010).

3.4 Gestão do Conhecimento Pessoal

Neste sentido, conforme Souto (2017) afirma em seus estudos, que trata dos meios pelos quais se faz a Gestão do Conhecimento Pessoal (*Personal Knowledge Management- PKM*), ou seja, como se planeja, organiza, mobiliza e controla os resultados do seu próprio conhecimento pessoal. E que para tais processos a discussão central está no desenvolvimento do conhecimento individual evidenciado pelo autoconhecimento, e complementado pela perspectiva da metacognição.

Para tanto, fundamenta-se em alguns autores dentre eles Ribeiro (2003), no que tange a prática da metacognição enquanto melhoria da atividade cognitiva e motivacional, que potencializa o processo de aprender, no tocante ao conhecimento que o indivíduo possui sobre o que sabe, ou não, sobre seus processos, sendo tal conhecimento que auxilia na decisão desse indivíduo, em quais e que tipo de estratégias utilizar.

Nesse raciocínio, reforça o valor da metacognição como instrumento de aprendizagem e busca de autonomia, quando cita Davis, Nunes e Nunes(2005). Enfatiza que é por intermédio da metacognição que o indivíduo constrói conhecimentos e habilidades, com maiores chances de sucesso e transferência. De tal modo, que ao aprender estratégias de solução de problemas que sejam suscetíveis a autorregulação e autonomia na aprendizagem, esta auto- ajudando-se a construir uma auto-imagem de aprendiz produtivo e, por conseguinte, obter motivação para aprender (DAVIS; NUNES; NUNES, 2005).

A Gestão do Conhecimento Pessoal (PKM) segundo Jain (2011), o termo “conhecimento pessoal” foi usado pela primeira vez por Polanyi (1969) e o termo "gestão do conhecimento pessoal" (PKM) neste formato, surgiu pela primeira vez em um documento de trabalho por Frand e Hixon (1999). Sua origem advém da atuação da gestão da informação, psicologia cognitiva, filosofia, administração e comunicação entre outros tornando-se uma área multidisciplinar a partir da combinação desses campos (PAULEEN; GORMAN, 2011).

E nesta linha de pensamento, a gestão do conhecimento organizacional é considerado um ativo que, não obstante intangível, gera vantagem competitiva importante no cenário atual, para que uma organização gere conhecimento e inovação, a mesma deve apresentar boas práticas de gestão dos seus ativos intelectuais. O PKM preenche a lacuna entre a aprendizagem individual e

aprendizagem organizacional ao praticar PKM, não apenas a competência individual, mas também a competência da organização seria melhorada de acordo com (CHEONG; TSUI,2011). Assim, PKM é entendida como a capacidade e habilidade de acessar e aplicar recursos, de processos do conhecimento e da informação majorando a produtividade, a eficácia e a inovação dos indivíduos (WRIGHT, 2005).

Assim, a despeito da literatura sobre gestão do conhecimento pessoal (PMK) ainda ser restrita, para Jain (2011, p.2-3, tradução do autor) a gestão do conhecimento pessoal constitui “gerenciar e manter o conhecimento pessoal para enriquecer uma base de dados a fim de recuperá-la no tempo de forma eficaz, de modo a utilizar, reutilizar e mobilizá-la para o benefício da pessoa, da organização e da comunidade” Pode-se notar que sua visão está relacionada com a gestão da informação.

Ainda conforme autora está afirma que o PMK contempla tanto o conhecimento tácito quanto o explícito (JAIN, 2011). Wright (2005) sugere que o PKM vincula atividades de resolução de problemas a competências cognitivas e metacognitivas, informacionais, sociais e de aprendizagem. Assim, Wolfe (2011, p. 59) vê o indivíduo como o “*locus* do conhecimento” ou seja, PKM é um produto da compreensão da gestão do conhecimento sendo o indivíduo sua unidade central, uma vez que suas práticas são avaliadas para operacionalizar as habilidades e habilidades dos trabalhadores do conhecimento nos níveis sociais organizacionais ou mais amplos.

Conforme Jain (2011) entre as habilidades da Gestão do Conhecimento Pessoal , está a aprendizagem ao longo da vida e a competência de literacia da informação, habilidades criativas e inovadoras entre outras. Souto (2017) complementa, que tais característica podem ser vista como um processo ou uma somatória de práticas que contribuem para a gestão do conhecimento do indivíduo /colaborador como: i) sistematização da gestão do seu conhecimento explícito (documento, anotações pessoais de aprendizado, esquemas, modelos, projetos, etc.) seja produzido por ele, ou por outro; ii) Autoconscientização do seu saber e suas crenças ao longo da vida; iii) reconhecimento e desenvolvimento de suas competências. Sendo, assim o conhecimento dos processos metacognitivos como um grande aliado na gestão do conhecimento pessoal.

CheongTsui (2011) acreditam que as estratégias efetivas de PKM são construídas a partir da conexão do aprendizado pessoal com o aprendizado organizacional e que, no entanto, o maior valor e propósito do PKM residem na

capacidade de alinhar metas e objetivos de aprendizado pessoal e organizacional, responsabilidade esta que pertence aos líderes e gerentes do conhecimento. Os autores propõem três estratégias para preencher a lacuna entre a aprendizagem individual e organizacional no desenvolvimento efetivo do PKM: (1) alinhar os objetivos individuais e organizacionais de aprendizagem; (2) compreender os fatores de aprendizagem individuais e organizacionais; e (3) incorporar o processo de aprendizagem individual no processo de aprendizagem organizacional.

Contudo, cabe ressaltar que a gestão do conhecimento pessoal, é um modo pelo qual os indivíduos adquirem, armazenam, organizam e difundem seu próprio conhecimento de modo, que seja possível mobilizar este conhecimento para tomada de decisão e resolução de problemas. Logo, o exercício da gestão do conhecimento pessoal deve estar alinhado com as práticas de gestão do conhecimento organizacional, e que para tanto a organização deve proporcionar suporte. Jain (2011) aponta que a organização deve ser responsável tanto quanto o indivíduo pela gestão do conhecimento pessoal promovendo meios para que possa gerenciá-lo, no sentido de alinhar as metas individuais às organizacionais. Salienta que a GC enfatiza a extração de conhecimento, ao invés do incentivo ao colaborador gerenciar seus conhecimentos pessoais fazendo uma ponte com o conhecimento organizacional, com o foco em maior eficiência e produtividade.

Nesta perspectiva da Gestão do Conhecimento apresenta-se como uma ciência em progresso na gestão moderna e no mundo corporativo. Uma área interdisciplinar que perpassa pelas Ciências da Informação, cognitiva, da administração, tecnologias de gestão, tecnologias de informação e de comunicação, e, por conseguinte educação e aprendizagem organizacional entre outras. Embora, gerir o conhecimento seja um desafio para as organizações contemporâneas, é inequívoco que a Gestão do Conhecimento imprime maior competitividade para as organizações que estão imersas neste novo cenário da sociedade do conhecimento não obstante, para ser efetiva deve ter uma gestão estratégica.

4 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Em se tratando de conhecimento este foi presença constante nas distintas eras econômicas, partindo da era agrícola quando o homem começou a explorar sistematicamente os recursos naturais disponíveis, quanto na primeira revolução industrial com o surgimento da máquina a vapor e da fiandeira. Nesse contexto Hobsbawm (2015, p. 5), enfatiza que a Revolução Industrial “foi porventura o acontecimento mais importante da história mundial, pelo menos desde a invenção da agricultura e das cidades”, amparado pelo nascimento das indústrias, a produção padronizada, a criação de polos industriais, novas tecnologias como as máquinas a vapor e o uso do carvão como combustível motor, inserindo máquinas na agricultura, criando ferrovias, carros, aviões, dentre outras inovações (TOFFLER, 1998; CASTELLS, 1999; HOBBSAWM, 2015).

A partir do desenvolvimento do capitalismo, cunhada de “Revolução da Informação” ou “Terceira Onda” (TOFFLER, 1998), ocorre a exigência de uma celeridade cada vez maior na geração de inovações, tornando-se rotina e pré-requisito para a sobrevivência das organizações (DRUCKER, 1999). A Revolução da Informação é fundamentada no conhecimento e comunicação como fonte de riqueza (STEWART, 2002).

Druker (1999) cunhou os termos: "Trabalho do Conhecimento" ou "Trabalhador do Conhecimento" acena que com a nova economia, o conhecimento não é apenas mais “um recurso” associado aos tradicionais fatores de produção do trabalho como, o capital e a terra, porém, “o recurso” mais significativo. O conhecimento converteu-se em um bem, certamente mais relevante que apenas um recurso, implicando em transformações econômicas, como valor dos ativos mais significativos, até no perfil exigido para o trabalhador atual. Segundo de Bukowitz e Williams (2002), um processo através do qual a organização gera riqueza a partir do seu conhecimento ou capital intelectual.

A Gestão do Conhecimento no âmbito organizacional e corporativo possui características peculiares, além, de enfrentar desafios importantes neste contexto. Este conhecimento investiga o conjunto de atividades que visa trabalhar os fluxos, a cultura e a comunicação, “no intuito de propiciar um ambiente positivo em relação à criação/geração, aquisição/apreensão, compartilhamento/socialização e uso/utilização de conhecimento [...] de modo a subsidiar a geração de ideias, a

solução de problemas e o processo decisório” (VALENTIM, 2008, p. 4)

O domínio e a abrangência da gestão do conhecimento conforme, Hoffmann (2009, p. 33) permeia vários conceitos, como “gestão estratégica da informação, cultura organizacional, memória organizacional, comunidades de prática, aprendizagem organizacional, compartilhamento de conhecimento, gestão de documentos, capital intelectual, criatividade e inovação. ”Ademais, transcorre por todas as áreas organizacionais, como: “recursos humanos, de tecnologia da informação, de planejamento, finanças, contabilidade, marketing, patrimônio, produção, etc.” (HOFFMANN, 2009, p. 33). A gestão do conhecimento está compreendida em todas as áreas pelas quais uma organização é estruturada, a contar do capital intelectual formado pelos recursos humanos até a estrutura tecnológica. Molina (2008) argumenta que o homem é o “recurso” essencial, enquanto agente responsável por projetar, estruturar, implantar e fazer uso dos processos que há na organização.

Neste sentido, cabe ressaltar que a GC está amparada por recursos tecnológicos diversificados segundo Hoffmann (2016, p. 36) tais como,

[...] estão os portais corporativos (integram as aplicações informatizadas da organização), ferramentas para construir bases de dados e hipermídia, videoconferência, chats, fóruns, intranet, gestão eletrônica de documentos (GED) (gestão de arquivos e busca de documentos), data warehouse (armazenamento e gestão de grandes volumes de dados), data mining (extração automática de dados), cloud computing (armazenamento na internet), ferramentas para workflow (monitoramento automatizado do fluxo de trabalho), repositórios organizacionais, ferramentas para mapear competências, etc. Embora muitos deles voltados para o conhecimento explícito, compreendido como a informação e na visão de que a GC abrange a GI.

Conhecimento aplicado ao dia a dia das empresas, abrange a gestão dos valores intangíveis da organização, além dos tangíveis. Compreende conhecimento sobre seu mercado, sua tecnologia, seus produtos, processos, clientes, concorrentes e outros. Neste contexto a memória organizacional deve ser preservada pois, contribui para que os procedimentos e experiências que deram certo possam ser resgatados, acrescentando novos conhecimentos e, evitando e aprendendo com os erros já cometidos. Uma das principais funções da memória organizacional é aumentar a competitividade da organização, pelo aperfeiçoamento da forma como ela gerencia seu conhecimento. Assim, considera-se que a memória está relacionada com o futuro, já que a partir dos conhecimentos apropriados como sujeito cognoscente, os

indivíduos se reconhecem como seres sociais e constroem seu presente, influenciando em seu futuro. Dessa maneira, o futuro não pode existir sem um passado (MOLINA; VALENTIM, 2011).

A economia e a sociedade sob o impacto das Tecnologias de Inovação e Comunicação (TICs) têm provocado conceitos que procuram caracterizar novas formas de organização da produção, fontes de competitividade, e as demais transformações em curso no ambiente social e produtivo. Portanto, compete elucidar os conceitos de informação e conhecimento. A informação refere-se a dados codificados, enquanto o conhecimento abrange principalmente aspectos tácitos. Neste sentido, é importante resgatar os conceitos,

Sobre os termos dados, informação e conhecimento: **dados** são simples observações sobre o estado do mundo, são facilmente estruturados, obtidos por máquinas, frequentemente quantificados e facilmente transferidos; **informação** são dados dotados de relevância e propósito, requer unidade de análise, exige consenso em relação ao significado e necessariamente exige a mediação humana; **conhecimento** é a informação valiosa da mente humana, inclui reflexão, síntese e contexto, além disso é de difícil estruturação, transferência e captura em máquinas, bem como é frequentemente tácito (DAVENPORT, PRUSAK, 1998, p.18).

De acordo com Amorim e Tomaél (2011), a gestão do conhecimento possui uma relação de interdependência com a gestão informacional, ambas apontam diretrizes para que as organizações ajam de forma eficaz no atual cenário dinâmico e de oscilações da sociedade do conhecimento, por meio das pessoas e recursos considerados valiosos devido à sua característica intangível de difícil imitação. O desafio é impulsionar e conformar a gestão da informação e do conhecimento nas organizações, servindo aos usuários, promovendo vantagem competitiva que possa agregar valor, desenvolver e diferenciar.

A importância de diferenciar Gestão da Informação (GI) e GC. Enquanto a primeira “enfoca os fluxos formais do ambiente organizacional, ou seja, o que está sistematizado, formalizado, explicitado em qualquer tipo de suporte (eletrônico, digital, papel etc.)”, a segunda “enfoca os fluxos informais do ambiente organizacional, ou seja, o que não está explicitado, formalizado, sistematizado (cultura, comunicação, comportamento, aprendizagem, valores, práticas etc.)” (VALENTIM, 2008, p. 6). Portanto entende-se que a gestão do conhecimento sustenta a gestão da informação, que retroalimenta a gestão do conhecimento.

Partindo desta ideia, o conhecimento é construído através da interação social,

as pessoas compartilham as experiências e informações sendo transfigurada em conhecimento, oportunizando aprendizado e o desenvolvimento organizacional. Portanto, “quando se fala em gestão do conhecimento, deve-se ter em mente que aquilo que se entende na atualidade, dentro do ambiente propício ao intercâmbio será alterado por uma nova construção de sentido que envolve uma cultura apropriada” (DUARTE; LIRA; LIRA, 2014, p. 270).

O conhecimento apresenta-se relevante em relação a informação, uma vez que este subsidia uma ação. Neste sentido, pode ser mensurado pela atuação prática, porém, “como o conhecimento está na cabeça das pessoas torna-se difícil definir o caminho que vai do conhecimento e até a ação” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.7).

A Gestão do Conhecimento consiste na integração de processos simultâneos desde a criação ao uso pleno do conhecimento viabilizado pela cultura de aprendizado e de compartilhamento, no ambiente das organizações (DUARTE, 2003). Deste modo, a criação de um novo conhecimento, é uma aprendizagem tanto individual quanto na relação com o outro, ou na aquisição de conhecimentos externos. “O conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 10). No entanto, diante da crescente importância desse recurso nos âmbitos das instituições, a gestão do conhecimento,

[...] tem se tornado o principal objetivo das organizações que almejam melhor administrar seu capital intelectual e adotar medidas que controlem a criação de conhecimento organizacional. Assim, o ser humano passa a ser considerado fundamental para os resultados das empresas, uma vez que é a partir deles que o conhecimento é gerado e disseminado. (AMORIM; TOMAÉL, 2011, p. 8)

A informação ao ser processada pelo indivíduo, deverá ter algum ponto de contato a partir de sua rede cognitiva a qual a informação possa ser acoplada. A apropriação da informação pelo indivíduo, visa a geração de conhecimento novo, pressupõe um possível conhecimento anterior, propenso a ser modificado, complementado ou reconsiderado. No que tange a apropriação da informação Valentim (2010, p.14), diz “[...] os conhecimentos acerca da ação interpretativa do usuário, pois a informação pode ser determinada pelas ações sígnicas construídas a partir das experiências anteriores do usuário”. Nesta visão, para se intitular ‘informação’, será, apenas quando houver por parte do sujeito cognoscente

consonância em relação ao seu significado, de outro modo não se considera informação (VALENTIM, 2010).

Neste prisma, Pieruccini (2004, não paginado), diz que a apropriação da informação para torna-se conhecimento “consiste na transformação do que é comum (a memória, o conhecimento) em algo que seja próprio e único, constituído no jogo entre o particular e o universal, o subjetivo e o objetivo.” A autora concebe que apropriação seria como fazer de algo que é comum para todos, em algo que quando apoderada, transforma-se tornando individual

O conhecimento é fundamental para se ter acesso à informação, devido à natureza da codificação linguística, técnica ou científica exigida para sua manipulação e transmissão. O conhecimento tácito de um trabalhador pode ser descrito como “capital humano” (TIGRE, 2005). O conhecimento que realmente se traduz em vantagem competitiva nasce ou é absorvido como conhecimento tácito.

De acordo com Davenport e Marchand (2004), grande parte do que se faz passar por gestão do conhecimento é de fato gestão da informação, sendo que a gestão do conhecimento vai além da gestão da informação, quando incorpora outras preocupações tais como, a criação e o uso do conhecimento nas organizações. Alvarenga Neto (2002) afirma que gestão do conhecimento não é apenas modismo e tem se constituído um sólido paradigma gerencial deste século que se inicia. Partindo desta premissa, que a gestão estratégica da informação orienta e corrobora amplamente outras atividades e temas atrelados à gestão do conhecimento, como a gestão do capital intelectual, a aprendizagem organizacional, a criação e transferência do conhecimento, a gestão da inovação e a gestão tecnológica, as comunidades de prática e a inteligência competitiva, dentre outros.

Terra (2001) menciona que a gestão proativa do Conhecimento uma função determinante na competitividade das empresas e dos próprios países, com uma perspectiva diferente do que era praticada no passado. Atualmente, a gestão do Conhecimento tem um caráter universal, e promove à participação ativa, a comunicação da administração, a mudança nos processos, nas estruturas, nos sistemas de informação e no incentivo individual e coletivo. Contudo, a Gestão do Conhecimento pode ser uma mais-valia para as organizações, podendo aumentar a capacidade de gerar, difundir e armazenar conhecimento.

Ao analisarmos que as organizações são formadas por pessoas detentoras do conhecimento e que, portanto, pode-se inferir que o mesmo conhecimento permeia

toda as organizações, e o que as diferencia é como esse conhecimento é apreendido, avaliado, aplicado e efetivamente registrado para que possa ser transformado em novo saber. "no coração da organização do conhecimento está à administração dos processos de informação, que constituem a base para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões" (CHOO, 2003, p. 17). Como a informação é interpretada depende de cada pessoa podendo interpretá-la de um modo diferente.

Assim, quanto maior a troca de informações, melhores serão as decisões e ações tomadas pela organização. Deste modo, a organização oferece um contexto físico, social e cultural para que a prática e o crescimento do conhecimento adquiram significado e propósito, sendo que o conhecimento é também o resultado dos relacionamentos que a organização constrói ao longo do tempo com seus clientes, fornecedores e parceiros (CHOO, 2003).

Para Davenport e Prusak (1998, p.6):

O conhecimento é uma 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. O conhecimento existe dentro das pessoas, faz parte da complexidade e imprevisibilidades humanas. Assim, o conhecimento pode ser comparado a um sistema vivo, que cresce e se modifica à medida que interage com o meio-ambiente.

No processo de organização e armazenamento da informação, presente no modelo de Choo (2003) o conjunto de informação deve ser organizado e armazenado em algum tipo de sistema de informação, com o objetivo de permitir sua busca e recuperação, uma vez que a informação representa um componente importante da sua memória e serve de fonte para futuros debates, discussões, diálogos e tomada de decisão. A informação é a memória da organização, sendo indiscutível o processo de organização e armazenamento para entender os processos, o passado, a evolução e o futuro de uma organização.

Uma gestão voltada para o conhecimento é aquela capaz de estabelecer uma visão estratégica para o uso da informação e do conhecimento, promover a aquisição, criação, codificação parcial e transferência de conhecimentos tácitos e explícitos, estimular e promover a criatividade, a inovação, a aprendizagem e a educação continuada, além de propiciar um contexto organizacional adequado (ALVARENGA NETO, 2002). Sendo assim, o conhecimento, nas organizações, constitui a base para formulação de estratégias, sendo considerado como o insumo básico do desenvolvimento organizacional (VALENTIM, 2010).

A relevância do conhecimento é apontada como fator de produção na economia da informação, reside na mente dos colaboradores, que ao contrário dos ativos tangíveis quando dividido ou compartilhado multiplica seu potencial tornando-se um recurso infundo. O potencial de ideias surgidas do armazenamento de conhecimento de qualquer empresa é imenso, principalmente se as pessoas desta organização têm a oportunidade de pensar, aprender e conversar umas com as outras (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Neste sentido Probst, Raub e Romhardt, (2002, p. 24) define o conhecimento como:

É todo o conjunto de cognições e habilidades com os quais os indivíduos solucionam problemas. Compreende tanto a teoria como a prática, as regras cotidianas tanto quanto as instruções para a ação. O conhecimento se baseia em dados e informação, mas, diferente destes, sempre está ligado às pessoas. Forma parte integral dos indivíduos e representa as crenças destes acerca das relações causais.

As características dos ambientes organizacionais para geração do conhecimento devem ser adequadas e dispor de condições para o aprendizado individual e organizacional. A Gestão de Conhecimento deve passar a fazer parte da cultura da organização afim de que todos os colaboradores tenham consciência da sua importância e necessidade.

Nas palavras de Fleury e Fleury (2004, p. 45)

a gestão do conhecimento está imbricada nos processos de aprendizagem nas organizações e, assim, na conjugação desses três processos: aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, disseminação e construção de memórias, em um processo coletivo de elaboração das competências necessárias à organização.

Entende-se que uma organização é capaz de gerar conhecimento quando concebe novos métodos ou processos inovadores, disseminando e introduzindo-os em produtos, serviços e no próprio sistema. O resultado e os benefícios na implementação de uma Gestão de Conhecimento em uma organização, só é possível se a cultura organizacional for receptiva em relação à geração, compartilhamento, socialização e transferência de conhecimento. Gestão do Conhecimento consiste na integração de processos simultâneos desde a criação ao uso pleno do conhecimento viabilizado pela cultura de aprendizado e de compartilhamento, no ambiente das organizações (DUARTE, 2003, p.283).

De acordo com o explicitado no Quadro 1, apresenta-se a evolução gestão do conhecimento, nas últimas décadas, e que permitiram entender este tema como algo imprescindível ao sucesso das organizações.

Quadro 1 - Evolução da Literatura Científica relacionada à Gestão do Conhecimento

ÉPOCA	AUTOR	FOCO E TERMOS USADOS
Década de 1980	Porter	Conhecimento Estratégico
	Nonaka e Takeuchi	Compartilhamento de conhecimentos
Década de 1990	Choo	Organização do Conhecimento
	Davenport e Prusak	Prática do Conhecimento
	Drucker	Sociedade do conhecimento
	Edvinsson e Malone	Capital humano, estrutural, cliente e capital organizacional
	Quinn	Inteligência Organizacional
	Senge	5ª disciplina: pensamento sistêmico
	Stewart	Capital humano, capital estrutural e capital cliente
	Sveiby	Ativos intangíveis
A partir dos anos 2000	Amidon	Conhecimento e inovação
	Von Krogh, Ichijo e Nonaka	Consolidação da teoria do conhecimento organizacional
	Terra	Terra Práticas gerenciais no processo de gestão do conhecimento
	Stollenwerk	Modelo genérico de gestão do conhecimento
	Bukowitz e Willians Diagnóstico de gestão do conhecimento	Diagnóstico de gestão do conhecimento
	Probst, Raub, Romhardt	Aplicação de gestão do conhecimento com base na abordagem de elementos construtivos

Fonte: Adaptado Krücken-Pereira, Costa e Bolzan (2002, p.52)

Ponjuán Dante (2004) estabelece três procedimentos básicos que envolvem o conhecimento nas organizações, tais como: a) Criação do conhecimento: análise da produção científica em gestão do conhecimento: estratégias metodológicas e estratégias organizacionais; b) Compartilhar conhecimento é processo de extrema importância que envolve a criação de um ambiente favorável para que os indivíduos se sintam pré-dispostos a doar e receber conhecimentos; c) Usar conhecimento é o processo que considera como comunidade de prática, na qual os grupos se organizam e promovem a troca entre seus membros.

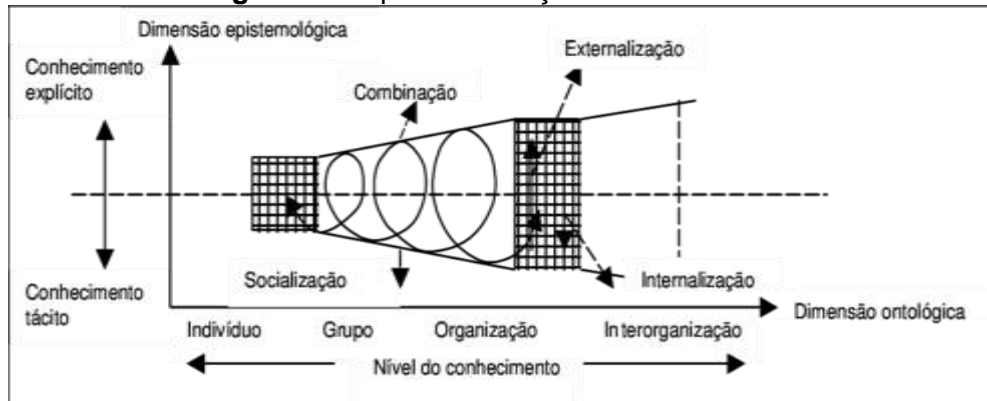
A partir da compreensão da relevância do conhecimento no contexto organizacional, diferentes propostas foram concebidas para a GC, estas são apresentadas aqui por alguns autores de destaque neste trabalho, dos quais buscam explicar modelos que pretendem ao atingimento deste capital desafio. Pode-se mencionar alguns, como: Nonaka e Takeuchi (1997) com a espiral do conhecimento organizacional; Terra (2001) com o modelo das sete dimensões; Choo (2003) com as arenas do conhecimento, e finalmente modelo de estratégias para a gestão e melhoria dos ativos de conhecimento proposto por Bukowitz e Williams (2002).

Valentim (2004) preconiza que a GI opera baseado no conhecimento explícito - documento físico ou digital, enquanto a GC possui por objeto o conhecimento tácito - presente no indivíduo, em um ciclo de alimentação e retroalimentação. A Gestão do Conhecimento nas organizações não deve estar circunscrita apenas a adoção de tecnologias de comunicação e informação. Ela envolve sobretudo a apropriação da informação pelo sujeito cognoscente, a partir dos seu significado e relevância.

4.1 Modelo de Gestão do Conhecimento segundo Nonaka e Takeuchi

Em seu livro sobre Gestão do Conhecimento, Nonaka e Takeuchi (2008) discorrem acerca da dialética do conhecimento, e as divide em dois componentes dicotômicos e aparentemente opostos – isto é, o conhecimento explícito e o conhecimento tácito.

Nonaka e Takeuchi (2008) pensaram o processo de criação do conhecimento a partir de duas dimensões ontológicas e outra epistemológica. A dimensão epistemológica fundamenta –se na distinção estabelecida por Polanyi (1966 *apud* NONAKA; TAKEUCHI, 2008) entre conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento explícito é transmissível em linguagem formal e sistemática e pode ser facilmente transmitido entre os indivíduos. O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto, difícil de ser formulado e transmitido, pois envolve fatores intangíveis. A ontológica - a organização não pode criar conhecimento sem o indivíduo, o nível de conhecimento varia do individual para o inter organizacional, passando pelo grupo e pela organização. A criação do conhecimento organizacional deve ser vista como um processo que amplia o conhecimento criado pelos indivíduos, estratifica-se como parte da rede de conhecimentos da organização. Conforme figura:

Figura 6 - Espiral de Criação do Conhecimento

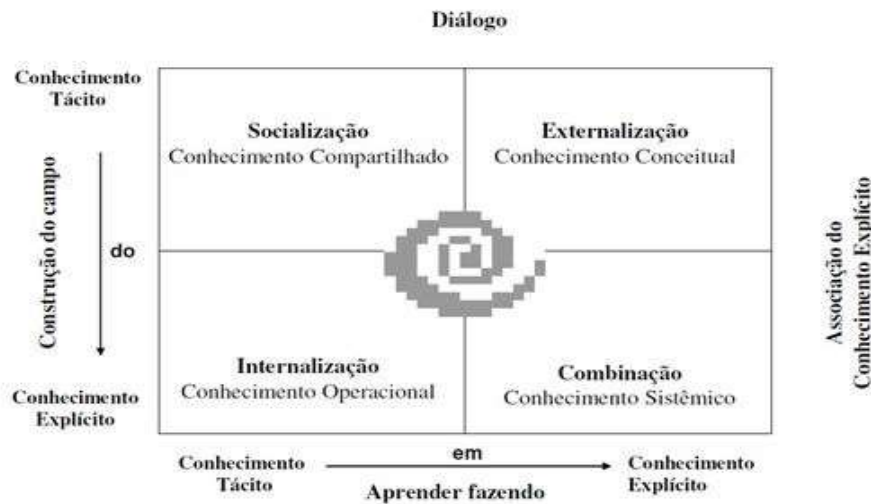
Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 82)

O tácito, representado pela dimensão cognitiva, habilidade técnica, *know-how*, experiência, modelos mentais, crenças e valores, está disponível nas pessoas, é difícil de ser formalizado em meios concretos e comunicado. Por sua vez, o explícito por ser formal e sistemático, é mais facilmente processado, compartilhado e armazenado em documentos, manuais, banco de dados e outras mídias. Há uma necessidade de interação entre tácito e explícito para uma formação do conhecimento.

Podemos considerar que existe uma dialética desta interação em movimento de convergência. O conhecimento tácito e o conhecimento explícito são retratados como extremos opostos quando, no entanto, não são, são apenas complementares um ao outro, como também interpenetrantes.

Tendo como base o conhecimento apontado por Nonaka e Takeuchi (1997), pode-se compreender que esse modelo passou a ser referência para grande parte das pesquisas e novas metodologias da GC, sendo o mesmo ajustado em diferentes contextos e níveis de complexidades, conforme Figura 7:

Figura 7 - Níveis de Complexidade da Gestão do Conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 69)

Segundo os autores ocorre um processo cíclico em que a conversão é alternada entre o tácito e o explícito, em quatro fases distintas: na socialização, o conhecimento tácito passa de uma pessoa à outra, ocorrendo geralmente pela comunicação direta, atividades de brainstorming e sessões de trabalho em equipe com compartilhamento de experiências; na externalização, quando a pessoa transporta o seu tácito para algum tipo de representação (modelos, conceitos, hipóteses) ou descrição (planilhas, textos, imagens, figuras, regras); na combinação, quando esse conhecimento explícito é agregado ao conhecimento organizacional (agrupamento de registros) e por fim, na internalização, em que este último é convertido em conhecimento tácito do indivíduo, por algumas formas de treinamento e interpretação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

De acordo com o Modelo de Dimensões do Conhecimento Socialização, Externalização, Combinação e Internalização (SECI) de geração de conhecimento na organização podemos distinguir melhor as diferenças entre os tipos de conhecimentos citados por Nonaka e Takeuchi (1997) de forma, clara e objetiva conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Visão Geral do Modelo SECI

	MODO DE CONVERSÃO			
	SOCIALIZAÇÃO	EXTERNALIZAÇÃO	COMBINAÇÃO	INTERNALIZAÇÃO
DE/PARA	Tácito/Tácito	Tácito/Explícito	Explícito/Explícito	Explícito/Tácito
FATORES CRIATIVOS	Construção do campo de interação	Diálogo e reflexão coletiva significativos	Associação dos conhecimentos explícitos	Aprender fazendo
CONTEÚDO CRIADO	Conhecimento compartilhado	Conhecimento conceitual	Conhecimento sistêmico	Conhecimento operacional
FERRAMENTAS CRIATIVAS	Diálogo, observação, imitação e prática	Metáfora, analogia e modelo	Sistemas de Comunicação	Treinamento, simulações, histórias de sucesso
RESUMO	Experiência empírica	Construção de conceito	Decomposição e associação de conceitos	Ampliação do conhecimento tácito
ENTIDADES CRIADORAS ENVOLVIDAS	Indivíduo/Indivíduo	Indivíduo/Grupo	Grupo/Organização	Organização/Indivíduo

Fonte: Carvalho (2012, p. 21)

O conhecimento, fundamentalmente na sua dimensão tácita, tem sido considerado, como o recurso determinante para o processo de inovação contínua de processos, produtos e serviços e uma das principais fontes de vantagens competitivas sustentáveis para as empresas que atuam em ambientes caracterizados por uma intensa e dinâmica competição (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 1998) Contudo a abordagem conceitual de Nonaka e Takeuchi (1997), afirma-se pela associação à criação e compartilhamento para a inovação.

Nesta perspectiva a organização deve proporcionar condições necessárias para que o indivíduo, no grupo, crie conhecimento organizacional. A gestão, no 'contexto capacitante', significa promoção de atividades criadoras de conhecimento em nível organizacional ao fornecer um contexto apropriado facilita as atividades em grupo a criação e por consequência o acúmulo de conhecimento em nível individual, através de cinco condições as quais são: intenção organizacional, que pode ser definida como a aspiração de uma organização às suas metas; autonomia aos membros da organização, o que introduz oportunidades inesperadas e possibilita a automotivação dos indivíduos para a criação de conhecimento; flutuação e caos criativo, que estimulam a interação entre a organização e o meio ambiente externo, possibilitando a exploração da ambiguidade, da redundância e dos ruídos dos sinais ambientais, aprimorando seu sistema de conhecimento; redundância, ou seja, informações que transcendem as exigências operacionais imediatas dos membros da

organização, aumentando o volume de informações a serem processadas e; variedade de requisitos dos membros da organização, o que facilita que se enfrentem diferentes situações(VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001).

Assim, a criação do conhecimento organizacional envolve cinco fases: primeiramente o compartilhamento do conhecimento tácito; a criação de conceitos; seguida da justificação de conceitos; a construção de protótipos; e a nivelção do conhecimento ou difusão interativa do conhecimento (*cross-leveling knowledge*) (VON KROG; ICHIJO; NONAKA, 2010; NONAKA;TAKEUCHI,1997).A compreensão de conceitos relativos ao 'espaço do conhecimento' ou 'contexto capacitante') possibilita a captura de várias características importantes da teoria organizacional: a natureza dinâmica do contexto, a co-evolução organizações-ambientes e o desenvolvimento conjunto do conhecimento tácito e explícito em comunidades de prática. (VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001)

Neste contexto, o conhecimento é intrínseco aos seres humanos, conseqüentemente, não se transfere ou compartilha com facilidade e espontaneidade. Os modelos gerenciais que facilitam a criação e difusão do conhecimento é uma síntese dos dois modelos gerenciais dominantes, os modelos *top-down* (de cima para baixo) e *bottom-up* (de baixo para cima). O modelo gerencial *middle-up-down* (do meio para cima e para baixo) coloca o gerente de nível médio no centro da gestão do conhecimento e redefine o papel da alta gerência e dos funcionários da linha de frente. Assim, a gerência de nível médio resolve a contradição entre o que a alta gerência espera criar (que normalmente são visões sonhadoras) e o que realmente existe no mundo real (visão dos funcionários de linha de frente) (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

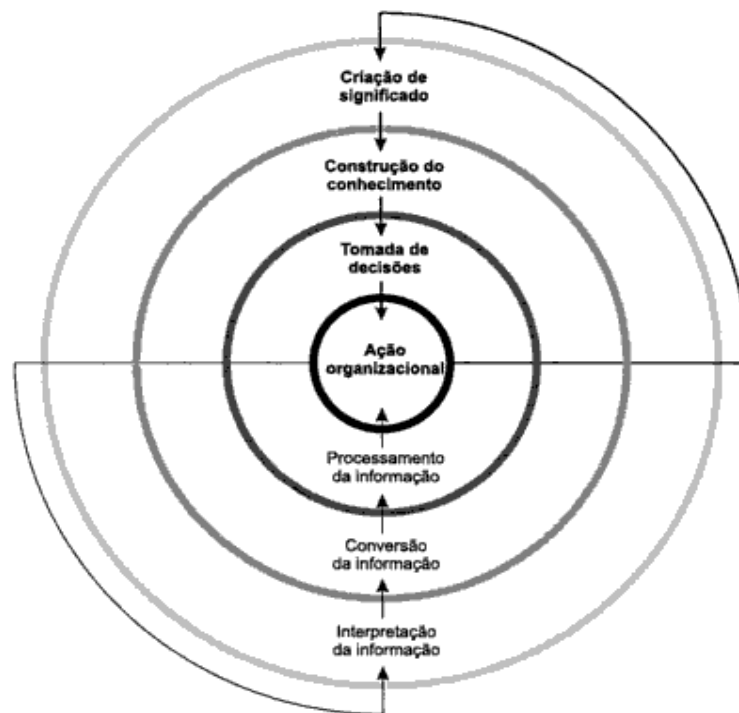
4.2 Modelo de Gestão do Conhecimento segundo Choo

Para Choo (2006, p. 107), o conceito de uso da informação “envolve a seleção e o processamento da informação, de modo a responder a uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação”. Assim, o autor concebe três elementos distintos nos quais a criação e o uso da informação de maneira estratégica. Primeiro, a organização usa a informação com o intuito a dar sentido às mudanças externa a organização; segundo, o uso estratégico da informação ocorre a medida que a organização é capaz de criar, organizar e processar a mesma para criar novos conhecimentos a partir do aprendizado; e

terceiro, é quando as organizações buscam e avaliam informações tomar decisões importantes (CHOO, 2006).

As organizações do conhecimento segundo Choo (2006) são aquelas que fazem uso estratégico da informação para atuação em três arenas diferentes e justapostas, que são as seguintes; (a) *sense making* ou a construção de sentido, (b) criação de conhecimento, por intermédio da aprendizagem organizacional e (c) tomada de decisão, com base no princípio da racionalidade limitada de Herbert Simon.

Figura 8 - Organização do Conhecimento



Fonte:Choo (2006, p.31)

Na perspectiva de Choo (2006) em princípio, pode-se conceber a criação de significado, a construção de conhecimento e a tomada de decisão como três camadas concêntricas, ou seja, cada camada converge para o mesmo centro produzindo um fluxo de informações (Figura 8). Deste modo, a dinâmica da informação conflui do ambiente exterior para o interior gradualmente para comportar a ação organizacional. Assim, Choo (2006, p. 29-30), postula que:

Primeiro, é percebida a informação sobre o ambiente da organização; então, seu significado é construído socialmente. Isso fornece o contexto para toda a atividade da empresa e, em particular, orienta os processos de construção de conhecimento. O conhecimento reside na mente dos indivíduos, e esse conhecimento pessoal precisa ser convertido em conhecimento que possa ser compartilhado e transformado

em inovação. Quando existe conhecimento suficiente, a organização está preparada para a ação e escolhe seu curso racionalmente, de acordo com seus objetivos. A ação organizacional muda o ambiente e produz novas correntes de experiência, às quais a organização terá de se adaptar, gerando assim um novo ciclo.

Como é possível notar, autor ressalta de que conhecimento interno e externo são desenvolvidos e mantidos dentro da organização a partir dos processos de criação de conhecimento. São percebidos e interpretados os sinais do ambiente no processo de “fazer sentido”, e ambos os processos servem como embasamento para ação organizacional ou tomada de decisão.

Conforme Choo (2003), a organização que colocar em prática as três arenas do uso estratégico da informação, poderá ser vista como uma organização do conhecimento, a qual utiliza a informação e o conhecimento como componente de valor e vantagem competitiva, assim “O conhecimento reside na mente dos indivíduos, e esse conhecimento pessoal precisa ser convertido em conhecimento que possa ser compartilhado e transformado em inovação” (CHOO, 2006,p.30).

Portanto, Choo (2006) salienta que a essência da inovação está na liberação do conhecimento tácito, desprendimento dos membros da organização. Preconiza que o conhecimento tácito possui duas dimensões tais como; a técnica – que descreve o conhecimento prático, ‘o saber’ executar uma tarefa. E a cognitiva a qual aponta os “esquemas, modelos mentais, crenças e percepções” que “refletem nossa imagem de realidade (o que é) e nossa visão do futuro (o que deve ser)” (CHOO, 2006, p.?).

Fundamentado nas três arenas de criação e uso da informação, Choo (2006) sugere o modelo de organização de conhecimento, denominado ciclo de conhecimento, onde ocorre um fluxo continuado de informações a partir da criação de significado, da construção de conhecimento e da tomada de decisões, essa dinâmica permitir o aprendizado e a adaptação da organização.

Figura 9 -Ciclo do Conhecimento Organizacional

Fonte: Choo (1998, p. 377)

O conhecimento organizacional apresenta-se como: um domínio coletivo da rede e processos de uso da informação, mediante os quais os membros da organização criam significados comuns, descobrem novos conhecimentos e se comprometem com as ações propostas. Assim, o conhecimento organizacional é gerado a partir da integração destes processos relacionados ao uso da informação (criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões) num ciclo contínuo de interpretação, aprendizado e ação.

No processo de criação de significado de acordo com Choo (2006), as pessoas da organização representam e negociam crenças e interpretações para estabelecer significados e propósitos comuns, sendo este resultado da criação de significado. Constituem a estrutura para explicação da realidade observada, determinando sua relevância e adequação “reduzindo a ambiguidade e a incerteza da informação a um nível que permita o diálogo, a escolha e a da ação” (CHOO, 2006, p. 375,).

Sendo assim, os significados e propósitos intervêm em distinguir uma agenda organizacional comum, a partir de um conjunto de questões que em consenso com os membros julgam ter grande valor para o bem-estar da organização. E por fim, estes significados e propósitos viabilizarão um conjunto de múltiplas identidades organizacionais coletivas.

Choo (2006) concebe ainda que, a organização ao perceber lacunas no conhecimento ou limitações de suas capacidades, inicia-se a busca e criação do conhecimento, a partir da interpretação de seus objetivos, agendas e prioridades. Logo, ao despontar de novos conhecimentos (resultado do processo de construção do conhecimento) acontece em dois momentos. O primeiro, quando os membros da organização, de maneira individual ou coletiva, convertem, partilham e sintetizam seu conhecimento tácito e explícito. O segundo, quando as pessoas interligam o conhecimento da organização com o conhecimento procedente dos indivíduos, grupos e instituições do ambiente externo. Assim, Choo (2006, p. 377) reafirma que da construção deste conhecimento resultam novas capacidades e inovações que melhoram as competências existentes e criam outras; geram novos produtos, serviços ou processos este novo conhecimento será validado quanto sua efetividade na de resolução do problema em questão e por conseguinte, se será capaz de ser aperfeiçoado. O novo conhecimento permite novas formas de ação, mas também introduz novas formas de incerteza (CHOO, 2006, p.377).

Assim, no que tange ao comportamento decisório obedece a premissas, regras e rotinas, a organização simplifica o processo de tomada de decisões; codifica e transmite o que aprendeu e revela competência e responsabilidade. Para Choo (2006), quando as regras perdem efeito, a organização busca criar novos significados a tempo de iniciar a ação, criando novas regras protótipos para facilitar a escolha. No seu modelo, no processo de tomada de decisões o comportamento é adaptativo e dirigido para objetivos.

Nessa perspectiva, a GC vêm obtendo relevância nas organizações, como um instrumento capaz de possibilitar a melhor interação dos fluxos de informações existentes na rotina das organizações, proporcionando o estímulo ao aprendizado organizacional. A Gestão do Conhecimento é uma ferramenta estratégica que busca apreender, criar e utilizar os recursos intangíveis de que dispõe 'o conhecimento', uma ferramenta para o negócio, comum a todos os profissionais da organização. Sendo assim, se faz fundamental a realização de ligações entre a teoria e as ações da GC, pois ao mostrar para a empresa o modo como ela funciona, qual o caminho que as informações e o conhecimento devem percorrer, viabiliza que a organização tenha ciência ou seja, um diagnóstico de suas práticas e potencialidades, de modo que possam se reinventar e trilhar novos caminhos.

Diante do exposto dentre os diversificados modelos teóricos de gestão do conhecimento apresentados, que foram desenvolvidos nas últimas décadas, estes são constituídos de diferentes abordagens e dimensões. Os modelos de Nonaka e Takeuchi (1997), Choo (1998) Terra (2001) e Bukowitz e Williams (2002) trazem abordagens distintas porém, com ampla aderência e validação.

Neste sentido, corroboram o quanto são abrangentes as dimensões da gestão do conhecimento organizacional. O modelo SECI de Nonaka e Takeuchi (1995), enfoca a criação do conhecimento, a conversão do conhecimento tácito no explícito. O modelo é espiral, dinâmico e contínuo e considera duas dimensões: a epistemológica que combina práticas de combinação (explícito para explícito), internalização (explícito para tácito), socialização (tácito para tácito), e externalização (tácito para explícito) e a dimensão ontológica, onde se transfere conhecimento individual para o grupo, que transfere para a organização e posteriormente para outras organizações.

O modelo de Terra (2001) é desenvolvido com uma visão abrangente e baseado em sete dimensões que são: visão estratégica da alta administração, cultura organizacional, estrutura organizacional, políticas de recursos humanos, sistemas de informação, mensuração de resultados, aprendizado com o ambiente. Em seu modelo, o conhecimento é gerado, difundido, apropriado e aplicado por pessoas, empresas ou demais organizações, além de necessitarem de uma coordenação sistêmica para a organização e também de forma individual.

Choo (1998) o seu modelo que descreve a gestão da informação como um ciclo contínuo de seis processos relacionados: Identificação das necessidades de informação - Aquisição de informação – Organização e armazenamento de informação – Desenvolvimento de produtos e serviços de informação – Distribuição da informação – Uso da informação o autor mostra que o foco desse modelo é como os elementos da informação alimentam as atividades organizacionais por meio da criação do significado; construção do conhecimento e tomada de decisões.

4.3 Modelo de Gestão do Conhecimento segundo Terra

Terra (2001) oferece um modelo para a gestão do conhecimento, fundamentado na adoção de práticas gerenciais e na coordenação sistêmica de esforços, nos três níveis da administração: estratégico, organizacional e infraestrutura.

No modelo das Sete Dimensões, Terra (2001) defende que a gestão do conhecimento é constituída pelas seguintes dimensões: fatores estratégicos e o papel da alta administração; cultura e valores organizacionais; estrutura organizacional; administração de recursos humanos; sistemas de informação; mensuração dos resultados e aprendizado com o ambiente. As dimensões estão organizadas em três níveis: nível estratégico, nível organizacional e infraestrutura.

Dentro da perspectiva de transformação do conhecimento tácito em explícito algumas condições organizacionais devem ser satisfeitas: “intenção, autonomia, flutuação, redundância e variedade” (TERRA, 2001, p.81). De maneira que terão desdobramentos numa série de práticas gerenciais compatíveis com o processo de criação e aprendizado, podendo ser analisados por sete diferentes planos e dimensões, conforme (Figura 10).

Figura 10 - Gestão do Conhecimento Planos e Dimensões

Fonte: Terra (2000, p. 86)

De acordo com Terra (2001) as sete dimensões são determinadas como: 1 – A alta administração tem o papel de estabelecer a estratégia empresarial bem como as metas a serem perseguidas, apresentando-os aos funcionários, não se esquecendo de ainda de direcionar seus esforços ao aprendizado; 2 - A cultura organizacional deverá ser desenvolvida visando à inovação, experimentação, aprendizado contínuo e comprometimento com os resultados de longo prazo. A otimização de todas as áreas deve ser uma preocupação primordial da alta administração, que deverá estimular o caráter estratégico em normas formais e informais; 3 – As novas estruturas organizacionais e práticas de organização do trabalho deverão estar baseadas em equipes multidisciplinares com alto grau de autonomia, superando os limites à inovação, ao aprendizado e à geração de novos conhecimentos impostos pelas velhas estruturas hierárquico-burocráticas; 4 – As práticas e políticas de administração de recursos humanos deverão estimular a aquisição de conhecimentos externos e internos à empresa, bem como a geração, à difusão e ao armazenamento de conhecimentos. No intuito de fazer cumprir esses objetivos são estimuladas as seguintes iniciativas: atração e manutenção de pessoas com habilidades e competências propícias a geração do conhecimento; incentivo a comportamentos individuais e coletivos de aprendizado, fortalecendo as core competências

empresariais; e adoção de remuneração associada as competências individuais, ao desempenho da equipe e da empresa no curto e longo prazo; 5 – Os avanços da informática nas tecnologias de comunicação e nos sistemas de informação estão afetando substancialmente os processos de geração, difusão e armazenamento de conhecimento no ambiente organizacional. Por isso, o contato pessoal e o conhecimento tático deverão ser fortalecidos no sentido de propiciar um ambiente de elevada confiança, transparência e colaboração frente a tais avanços tecnológicos; 6 – A mensuração de resultados sob várias perspectivas e sua comunicação por toda a organização deverão ser alcançados; 7- O aprendizado com o ambiente deverá ser almejado através de alianças com outras empresas assim como o estreitamento do relacionamento com clientes.

Desse modo, apresenta-se o modelo referencial das sete dimensões do conhecimento proposto por Terra (2001), considerando-se que apresenta uma ampla abordagem, uma vez que além de analisar os níveis da organização ainda preocupa-se em abordar o ambiente externo (parceiros, universidades, fornecedores entre outros) e o modo como os recursos deverão ser utilizados para uma gestão eficaz do conhecimento. Assim sendo, a gestão do conhecimento ampara as ações estratégicas por estar “intrinsecamente ligada à capacidade das empresas em utilizarem e combinarem as várias fontes e tipos de conhecimento organizacional para desenvolverem competências específicas e capacidade inovadora” (TERRA, 2002, p. 70)

No intuito de proporcionar uma ênfase na questão do processo de GC, Bukowitz e Williams (2002) estuda e mapeiam caminhos, técnicas e ferramentas que possam facilitar este processo. O processo tático envolve quatro passos básicos: obter, utilizar, aprender e contribuir. Já o processo estratégico abrange os seguintes passos: avaliação, construção e manutenção, e descarte. Para cada um desses – seja tático ou estratégico –, existem ferramentas diferenciadas para a implementação as quais serão expostas a diante e que norteará este estudo

4.4 Modelo de Gestão do Conhecimento segundo Bukowitz e Williams

A estruturação do modelo de Bukowitz e Williams (2002) é idealizada com o objetivo de contemplar como as organizações geram, mantêm e dispõem das reservas de conhecimento para criar valor estratégico. Os elementos do processo são articulados com o objetivo de “alcançar a mistura e quantidade corretas de conhecimento e capacidade de distribuí-lo.” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 25)

Na perspectiva de Bukowitz e Williams (2002) dividem o conhecimento em conhecimento sabido e conhecimento desconhecido. No primeiro, o indivíduo sabe que tem o conhecimento e no segundo não sabe, apesar disto está integrado na sua maneira de agir. O conhecimento sabido pode ser convertido em informação, e nele podem ser utilizados muitos instrumentos e abordagens baseadas tanto em tecnologia como em pessoas. Já o conhecimento desconhecido é difícil de codificar para ser transformado em informação. Desta forma reflete que houve uma preocupação das autoras com a utilização do conhecimento tácito ou pessoal que norteou a teoria de Gestão do Conhecimento de Bukowitz e Williams (2002, p.19), que entenderam como:

[...] o conhecimento que o indivíduo não sabe que sabe, porque tal conhecimento está integrado à sua maneira de trabalhar”, isto é, conhecimento desconhecido. O conhecimento conhecido, por sua vez, é o “conhecimento que o indivíduo sabe que sabe”, ou conhecimento sabido, entendido como equivalente à informação.

A articulação deste conhecimento “exige observação, simplificação e técnicas de entrevistas qualificadas assim como a habilidade de codificar o conhecimento de forma que muitas pessoas possam aproveitá-lo” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p.20). O problema reside no fato de que alguns dos conhecimentos desconhecidos perdem o conteúdo na conversão. Dentro destes residem os conhecimentos tácitos e implícitos.

Para Bukowitz e Williams (2002), o conhecimento explícito é aquele que seus indivíduos são capazes de expressar com bastante facilidade, utilizando a linguagem ou outras formas de comunicação – visuais, sonoras, corporais. No que concerne ao Conhecimento implícito:

Aquele que um indivíduo é incapaz de articular e, portanto, de converter em informação. Ele é mais útil para um sistema organizacional se puder ser utilizado. A transferência do conhecimento explícito é relativamente direta. A transferência de conhecimento implícito pode ser alcançada, primeiro, pela sua conversão em

explícito e, então, compartilhando-o, ou utilizando-se abordagens nas quais ele nunca é explicitado (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 19).

Na ausência de metodologias que viabilizasse aos gestores o alcance de melhorias no desempenho da Gestão do Conhecimento, Bukowitz e Williams (2002) propuseram um modelo denominado Diagnóstico de Gestão do Conhecimento (DGC), o qual possibilita uma estrutura de análise da gestão do conhecimento nas organizações por meio da avaliação dos processos tático e estratégico.

O modelo de Diagnóstico de Gestão do Conhecimento (DGC) de Bukowitz e Williams (2002) concebe a GC como um processo possível de se gerar riqueza, com o suporte do conhecimento ou capital intelectual, acreditam na premissa de que a partir da prática do dia-dia surgem novas experiências criadas nas organizações, capaz de produzir novos conhecimentos. Esta capacidade de aprender fundamenta as experiências e novos conhecimentos para que então, seja possível a retenção, adaptação, enfim o descarte dos conhecimentos desnecessários e conseqüentemente da renovação dos mesmos.

A metodologia proposta por Bukowitz e Williams (2002) apresenta dois planos de ação paralelos dentro das organizações: o processo tático está relacionado ao emprego do conhecimento cotidiano os quais estão implicados nas demandas e oportunidades do mercado. Agora o processo estratégico, mais de longo prazo relaciona o capital intelectual com as exigências estratégicas. O processo tático abrange as quatro seções compostas de etapas básicas, tais: obtenha, utilize, aprenda e contribua. E o estratégico preconiza a manutenção contínua da avaliação do capital intelectual, contendo outras etapas significativas: avalie, construa e mantenha e descarte.

Assim, fundamentam o processo de estruturação da gestão do conhecimento, ao assessorar as organizações refletindo como manter e compartilhar o conhecimento, sobretudo de maneira estratégica e no intento de agregar valor, para tanto as seções são divididas de acordo com táticos os aspectos táticos envolve quatro passos básicos (Obtenha, Utilize, Aprenda, Contribua). “No dia a dia as pessoas coletam as informações para suas tarefas e utilizam este conhecimento para gerar valor para a organização. Aprendem com ele e contribuem para toda a GC.” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 25).

Conforme as autoras cada seção tem um enfoque, que aqui será explanado sucintamente. A seção - **obtenha**, envolve aquisição ou obtenção de informação tanto

de fontes selecionadas, quanto de recursos internos. A seção - **utilize**, apresenta a estrutura organizacional, com o foco na melhoria da comunicação e do fluxo de conhecimento, institui como as pessoas reúnem a informação para a execução do seu trabalho no dia-dia do trabalho. Na seção - **aprenda**, aparece a valorização da aprendizagem como uma possibilidade para criação de valor e vantagem competitiva, a qual deve integrar novos conhecimentos e processos com o intuito de que ocorra a disseminação deste conhecimento. As organizações devem proporcionar um ambiente para entender os diversos estilos de aprendizagem. A seção - **contribua** (última seção do processo tático), denota a valorização do compartilhamento do conhecimento como ferramenta à criação de oportunidade e avanço, sendo mister a transformação dos indivíduos que não contribuem, em contribuintes, retendo benefícios, com o objetivo de auxiliar na ampliação do processo de contribuição para o conhecimento. Portanto, o processo Tático de GC se compõe das etapas mencionadas acima, porém as autoras enfatizam que para realizar o diagnóstico de cada seção apresenta um conjunto de imperativos e desafios.

Quadro 3 - Imperativos e Desafios do Processo Tático de Gestão do Conhecimento.

SEÇÃO	IMPERATIVOS	DESAFIOS
Obtenha	Articulação	As pessoas podem descrever as suas necessidades de informação:
		Entenda e comunique o uso pretendido da informação; - Direcione as solicitações de informação adequadamente.
	Consciência	As pessoas sabem onde encontrar as fontes do conhecimento:
		Forneça indicações: catálogos, páginas amarelas e mapas; - Utilize as comunidades de prática para lançar um raio de luz sobre o conhecimento organizacional.
	Acesso	As pessoas têm os instrumentos que necessitam para encontrar e captar a informação:
		- Equilibre as tecnologias “de empurrar” e “de puxar”; - Envolve o usuário na criação dos instrumentos de navegação e captura.
Orientação	Novos papéis organizacionais sustentam os pesquisadores de informação:	
	Converta os bibliotecários em ciberotecários; - Criar um novo papel: o gestor de conhecimento; - Utilizar especialistas como filtros de informação;	
Abrangência	A infraestrutura de conhecimento é abrangente e bem organizada:	
	Permita acesso tanto à informação gerida centralizadamente quanto à publicada individualmente; - Crie estruturas e processos que promovam a reutilização do conhecimento	
Utilize		As ideias fluem tanto para dentro como para fora da organização, expondo as pessoas a muitas perspectivas e possibilidades diferentes:
		Formate a estrutura organizacional para melhorar as comunicações e os fluxos de conhecimento; - Planeje o

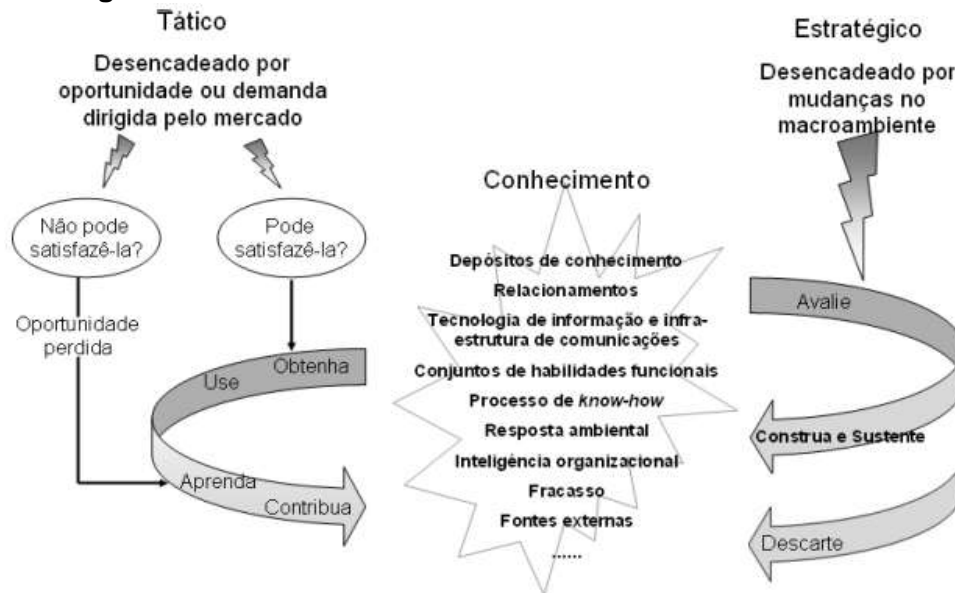
	Permeabilidade	ambiente físico de modo que as ideias se cruzem e se fertilizem; - Trate a informação como um recurso aberto, que flui livremente para todos os cantos da organização; - Colabore com todas as comunidades envolvidas rotineiramente
	Liberdade	Geralmente, as pessoas estão à vontade e confiantes quanto a agir sobre ideias novas: Valorize as contribuições de todos na organização; - Crie espaço e tempo para jogar
Aprenda	Visibilidade	A ligação entre a estratégia e aprendizagem derivada das ações cotidianas é óbvia: Retrate a complexidade dos sistemas humanos; - Envolve mente e corpo para vincular os temas “leves” à estratégia
	Familiaridade	O exercício de aprendizagem é um lugar comum: Promova o princípio do prazer no trabalho; - Integre os mecanismos de reflexão no hábito do trabalho; - Capte os benefícios dos erros, fracassos e discordâncias; - Cultive e arte de aprender fazendo.
Contribua	Motivação	Os membros querem contribuir com o seu conhecimento: Remova as barreiras do compartilhamento; - Vincule a contribuição com a oportunidade e o avanço; - Retenha benefícios dos que não contribuem; - Encontre pontos de benefícios mútuos
	Facilitação	Os sistemas e as estruturas apoiam o processo de contribuição: Dê tempo e espaço para que os empregados contribuam com o melhor do trabalho deles; - Crie funções de dedicação exclusiva que apoiem o processo de contribuição; - Apóie a transferência de conhecimento implícito; - Teça uma rede organizacional.
	Confiança	A organização promove a compreensão e o respeito pelo valor do conhecimento contribuído: Promova um contrato de reciprocidade; - Criar políticas explícitas para promover a propriedade; - Utilize a publicação individual para promover a propriedade; - Valorize os laços de confiança
Avalie	Perspectiva	A teoria da organização deve ser expandida a fim de capturar o impacto do conhecimento: Sobre o desempenho organizacional, para tanto, é necessário que seja identificado às novas formas de capital organizacional e que se concebam as novas tarefas de gestão.
	Integração	Novo conjunto de estruturas, processos e medidas devem ser incorporados no processo geral de gestão: De modo que se avaliem toda a base de recursos de geração de valor. Nesse sentido, é necessária a visualização das estruturas que guiam as práticas de gestão
Construa	Direção	Os recursos devem ser canalizados de maneira que reabasteçam e criem conhecimento Necessário que a tecnologia de informação seja subordinada as pessoas e que sejam estruturadas posições que enfocam a atenção organizacional sobre o capital intelectual
	Conexão	Relacionamentos que promovam os seus objetivos de gestão do conhecimento Através da implementação da cooperação entre as divisões internas, da formação de parcerias criativas com outras organizações e as retenção das pessoas certas.

	Reconhecimento	Saber como extrair o valor integrado no conhecimento utilizando-o para fortalecer o relacionamento com o cliente
		Desconsiderar a organização um todo lançando um olhar novo sobre os seus detalhes.
Descarte	Abstenção	Não absorver conhecimento desnecessário e saber reconhecer
		saber reconhecer as formas de conhecimento que podem ser alavancadas e aquelas que são limitadas. Nesse sentido, é importante que se encontre alternativas para o aproveitamento direto, a fim de fazer experiências com o conhecimento.
	Conversão	O conhecimento é um dreno de recursos e deve ser convertido em fontes de valor
		se evite dispensar um determinado conhecimento antes que todo o seu valor para a organização tenha sido averiguado

Fonte: Bukowitz e Williams (2002, p. 49-231)

Deste modo, no processo Estratégico do diagnóstico do DGC, deve “alinhar a estratégia de conhecimento da organização com a estratégia geral de negócios é o objetivo deste processo. Deve existir uma avaliação permanente do capital intelectual dando surgimento a novos papéis e lideranças.” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 26). Na primeira seção refere-se a **avaliar** as autoras alegam que, neste nível estratégico é demandado uma avaliação contínua do capital intelectual e, por conseguinte a realização de comparações com necessidades futuras. A segunda seção - **construa e sustente**, afirma que organização para ser competitiva no mercado estabelece uma nova visão acerca da ação de gerenciar, deste modo, a gestão do conhecimento torna isso possível.

Bukowitz e Williams (2002) acenam que para gerar valor por meio do capital intelectual, o qual ainda não existem medidas seguras para avaliação destes intangíveis, é necessário que as organizações gerenciem os fluxos do conhecimento mediante os diferentes capitais existentes: humano, cliente, organização e intelecto. Em última seção do processo estratégico está a seção **-descarte**, admite que pode existir conhecimento desnecessário e impulsionar o conhecimento novo, que envolve desfazer-se do conhecimento que não seja mais importante para a organização, e assim, manter em seu ambiente organizacional apenas o que for relevante para seus objetivos estratégicos. A (Figura 11) apresenta o DGC:

Figura 11: Modelo de Processo de Gestão do Conhecimento

Fonte: Adaptado de Bukowitz e Williams (2002, p. 13).

O modelo proposto por Bukowitz e William define estratégias para a gestão e melhoria dos ativos de conhecimento, e verifica-se a distinção de responsabilidades entre os dois níveis em cada etapa do processo de GC. Além disso, o modelo destas autoras também parece ser correspondente em termos das principais fases do processo de GC. O modelo escolhido para orientar a avaliação do processo de GC foi o de Bukowitz e Williams (2002), em função de apresentar uma ferramenta capaz de operacionalizar os conceitos, o que não foi identificado nos demais modelos pesquisados. Este modelo aborda os aspectos táticos e estratégicos, definindo um questionário o qual proporciona um diagnóstico da situação atual e permite inferir ações corretivas.

Nessa perspectiva identificar a partir da gestão do conhecimento organizacional a socialização e compartilhamento dos conhecimentos que facilitam a criação de ideias e consequente inovações.

5 GESTÃO DA INOVAÇÃO

5.1 Teorias, Conceitos e Definições

O termo inovação é a palavra de ordem do século XXI, onde o mundo está passando por rápidas mudanças, imerso na concorrência global, em que as inovações surgem em um ritmo acelerado e tornam-se obsoletas na mesma velocidade (CARVALHO, 2009). Neste sentido, de acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2015) inovação é o ato ou efeito de inovar, ou seja, tornar algo novo, renovar ou introduzir uma novidade. O termo vem do latim *innovare*, que significa “fazer algo novo” estar na vanguarda.

O processo de inovação é a essência do debate relativo à capacidade dinâmica de uma organização. Entende-se como capacidade de acompanhar quando possível e provocar mudanças, isto é, ter um conjunto de comportamentos, competências e ações necessárias para se chegar a resultados competitivos percebidos como inovadores. Diversos autores reforçam a necessidade de as organizações inovarem para obterem sucesso sustentável nos mercados em que atuam ou mesmo para reinventar tais mercados (TUSHMAN, 1997; CHRISTENSEN, 2012).

Diversos casos de empresas líderes de mercado que desapareceram ou encolheram muito rapidamente destruídas por outro setor ou concorrente, como se deu com: a Olivetti, a Kodak e a Blockbuster (TERRA, 2012). Sendo assim, capacidade para inovar rapidamente é um componente vital da competitividade das organizações sendo o agente principal do bem-estar econômico e social, embora seja um processo de alto risco e caro segundo Arundel e Steinmueller (1998), versando os pontos de vista defendidos por gerentes, economistas e políticos.

De acordo com a visão de Schumpeter (1988), a inovação é essencial para a mudança econômica, ela representa papel central na questão do desenvolvimento econômico regional e de um país. Sendo assim, afirma que as empresas são o pilar de sustentação principal deste desenvolvimento econômico, em razão do acúmulo de criatividade, conhecimento e principalmente capacidade inovadora.

Schumpeter (1985), considerado precursor no tema de inovação, afirmou que a sobrevivência e o lucro extraordinário são reservados apenas para o empreendedor

inovador, procurando demonstrar a importância da inovação para a constituição do diferencial competitivo.

Trott (2005) concebe a definição de inovação por meio de três etapas, onde a seguinte equação contribui para o entendimento da relação entre os termos: “Inovação = concepção teórica + invenção técnica + exploração comercial “(TROTT, 2005. p. 15).

Figura12 - Conceito de Inovação



Fonte: Adaptado de Trott (2005)

De acordo com a ideia exposta na (Figura 12), não basta inventar deve ser comercializado com sucesso. Schumpeter (1985) defende que a invenção é a descoberta e desenvolvimento de novos produtos ou processos, porém, se não for colocada no mercado, a invenção por si é economicamente irrelevante, não sendo passível de ser uma inovação e implique em dinamismo para a economia. Esse processo que revoluciona incessantemente a estrutura econômica é decorrente de mudanças tecnológicas, criando novos elementos e destruindo os antigos, sendo denominado por Schumpeter (1982) de “destruição criadora”. A abordagem schumpeteriana contribui para o entendimento das mudanças econômicas, com o intuito de explicar o rompimento do estado de equilíbrio do sistema econômico seu desenvolvimento e por conseguinte desenvolvimento.

A inovação como processo fundamental para empresas que querem ser competitivas impõe a necessidade de investimentos para desenvolver capacidades e competências como gestão estratégica do negócio. Para se construir um negócio é preciso conceber uma nova mentalidade é preciso flexibilizar os processos e reinventar o modelo de negócio inserir o conceito de inovação como tema central

organizacional. Neste contexto, Tidd, Bessant e Pavitt (2015) acenam os dois elementos básicos para o bom desempenho da atividade inovadora são: os recursos técnicos - pessoas, infraestrutura, conhecimentos e capital - e a competência da organização em gerenciá-los. A partir destes aspectos decorre a necessidade de as empresas desenvolverem uma nova competência: a habilidade de gerenciar o processo de inovar.

5.2 Tipos de Inovações

Inovação é a aplicação prática de uma invenção, ou, segundo Schumpeter, aquilo que diferencia e cria valor para um negócio. Freeman e Soete (1997) aborda os tipos de mudanças tecnológicas como: incremental, radical, novo sistema tecnológico e novo paradigma tecno-econômico - uma tecnologia deve apresentar as seguintes características para se constituir em um novo paradigma: custos baixos com tendências declinantes; oferta aparentemente ilimitada; e potencial de difusão em muitos setores e processos.

A inovação pode ser classificada sob diferentes aspectos Schumpeter (1985) como: a introdução de novidades em produto; novos métodos de produção; abertura de novos mercados; desenvolvimento de novas fontes de insumos; a formação de novas estruturas de mercado em uma indústria. A Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), por meio do Manual de Oslo (2006) considera quatro dimensões de inovação: a inovação em produtos, em processos, em *marketing* e a inovação organizacional.

Essencialmente a inovação deve ser imbuída de algum grau de novidade, segundo o Manual de Oslo (2006) existem três níveis de novidade a ser considerado: nova para empresa, nova para o mercado e nova para o mundo

Os conceitos de *nova para o mercado* e *nova para o mundo* dizem respeito ao fato de determinada inovação ter sido ou não implementada por outras empresas, ou de a empresa ter sido a primeira no mercado ou na indústria ou no mundo a implementar tal inovação. As empresas pioneiras na implementação de inovações podem ser consideradas condutoras do processo de inovação. Muitas ideias novas e conhecimentos originam-se dessas empresas, mas o impacto econômico das inovações vai depender da adoção das inovações por outras empresas. Informações sobre o grau de novidade podem ser usadas para identificar os agentes que desenvolvem e adotam as inovações, para examinar padrões de

difusão, e para identificar líderes de mercados e seguidores. (MANUAL DE OSLO, 2006, p. 69, grifo do autor).

Um conceito relacionado é o de inovação radical ou disruptiva. Pode-se definir essa inovação como aquela que causa um impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas nesse mercado. Esse conceito é centrado no impacto das inovações, em oposição a sua novidade. O impacto pode, por exemplo, mudar a estrutura do mercado, criar novos mercados ou tornar produtos existentes obsoletos (CHRISTENSEN, 1997). A Inovação é algo novo que agrega valor social ou riqueza, é o desenvolvimento de novos valores que mantêm ou aumentam a posição competitiva de uma empresa gerando lucro. (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2015). Nesta perspectiva como mencionado pelos autores a inovação da apresenta dois pontos de vista: a inovação incremental, na qual ocorre uma melhoria, incremental ou aperfeiçoamento; ou a inovação radical, na qual advém da criação de algo completamente novo.

Deste modo os autores Tidd, Bessant e Pavitt (2015, p. 30) classificam a inovação em 4 grupos:

- Inovação de produto: representada por mudanças nas coisas (produtos e serviços) que a empresa oferece;
- Inovação de processo: que são mudanças na forma como os produtos e serviços são criados e entregues;
- Inovação de posição: constituída por mudanças no contexto em que produtos e serviços são introduzidos;
- Inovação de paradigma, derivada de mudança nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

E como fundamento para a discriminação de inovação a partir do Manual de Oslo (na perspectiva de inovação no produto, processo e organizacional), são estabelecidas como dimensões: fatores que favorecem ou prejudicam a inovação, os efeitos da inovação no desempenho da empresa e os objetivos da inovação, conforme apresentada no (Quadro 4).

Quadro 4 - Variáveis para Análise da Inovação Manual de Oslo

DIMENSÕES VARIÁVEIS QUESTÕES	DIMENSÕES VARIÁVEIS QUESTÕES	DIMENSÕES VARIÁVEIS QUESTÕES
FATORES QUE FAVORECEM OU PREJUDICAM A INOVAÇÃO	FONTES DE INFORMAÇÃO PARA A INOVAÇÃO	<p>Fontes internas (P&D dentro da empresa, marketing, produção, outras fontes).</p> <p>Fontes externas (concorrentes, aquisição de tecnologia, clientes ou fregueses, empresas de consultorias, fornecedores de equipamentos, materiais, componentes e <i>software</i>).</p> <p>Instituições educacionais/pesquisa (instituições de ensino superior, institutos privados de pesquisa, institutos governamentais de pesquisa).</p>
	FATORES QUE PREJUDICAM AS ATIVIDADES DE INOVAÇÃO	<p>Fatores econômicos (Custo muito alto, falta de fontes apropriadas de financiamento).</p> <p>Fatores da empresa (potencial de inovação insuficiente, falta de pessoal qualificado, falta de informações sobre tecnologia, resistência a mudanças na empresa, deficiências na disponibilidade de serviços externos, falta de oportunidades para cooperação).</p> <p>Outras razões (Falta de oportunidade tecnológica).</p>
OS EFEITOS DA INOVAÇÃO NO DESEMPENHO DA EMPRESA	PERGUNTAS ESPECIAIS SOBRE P&D	<p>Investimentos em novos produtos;</p> <p>Pessoal qualificado no desenvolvimento de novos produtos;</p> <p>Estudos de viabilidade do projeto;</p> <p>Ambiente interno propício à Inovação;</p> <p>Banco de ideias.</p>
	RESULTADOS DO ESFORÇO DA INOVAÇÃO	<p>Novos produtos vinculados às estratégias da organização;</p>
OBJETIVOS DE INOVAÇÃO	OBJETIVOS ECONÔMICOS DA INOVAÇÃO (DENTRO DO CAMPO DO PRODUTO PRINCIPAL)	<p>Lançamento de novos produtos com frequência;</p> <p>Foco em Inovação</p>

Fonte: Manual de OSLO (2006, p. 13)

Deste modo, existem mais duas formas de inovação, uma mais tradicional que é designada de inovação fechada - refere-se às inovações que surgem e são desenvolvidas internamente pelas empresas, a partir dos seus esforços de Pesquisa

e Desenvolvimento (P&D) (CHESBROUGH, 2007). Neste caso, todo o processo de desenvolvimento de novos produtos, desde a fase de geração de ideias até o seu lançamento e posterior distribuição no mercado, fica a cargo da empresa e sob o seu controle (CHESBROUGH, 2003). Porém outra forma de inovação mais recente é a chamada inovação aberta. Esta se caracteriza pela comercialização e o licenciamento de tecnologias e patentes desenvolvidas internamente para outras organizações, sobretudo a realização de parcerias e/ou compra de ideias e tecnologias desenvolvidas externamente, por pessoas físicas ou jurídicas (CHESBROUGH, 2007).

Na concepção do autor com o uso da inovação aberta, a empresa aumenta a sua receita e reduz significativamente os custos, sobretudo nos departamentos de P&D. Entende que em razão de custos elevados no processo de desenvolvimento de produtos, bem como o reduzido ciclo de vida do produto, a estratégia pode ser uma opção interessante sobretudo, por proporcionar a permanência da empresa no mercado (CHESBROUGH, 2007).

Neste sentido, para acarretar novas soluções, a área de P&D deve atuar de forma integrada com outras áreas da organização e estabeleça redes interorganizações de P&D com a intenção de apoio na alta administração e nas práticas gerenciais para o estímulo e criação de um ambiente interno favorável para o surgimento de inovações. Nagano, Stefanovitz e Vick (2014, p. 65-66), alertam para o fato de que “a estratégia adotada pela organização influencia a caracterização de seu sistema interno de inovação e molda os desafios para implementar suas práticas de inovação”.

Nesta visão, Tidd, Bessant e Pavitt (2015) preconizam que o processo de gestão da inovação envolve: a busca de uma abordagem estratégica para a inovação e para o desafio de sua gestão; Desenvolvimento e utilização de mecanismos e estruturas de sua implementação efetiva; Desenvolvimento de um contexto organizacional que suporte a inovação; Construção e manutenção de interfaces externas efetivas. Frente a complexidade da inovação, está reivindicada que sejam feitas ações direcionadas, clara e sistemáticas por seus gestores.

A inovação nas empresas normalmente segue um padrão: ela está associada a novas necessidades e a novos significados tecnológicos, que ao serem evidenciados, estimulam o desenvolvimento de um conceito estratégico para a organização. A inovação como processo estratégico dos negócios está associada ao

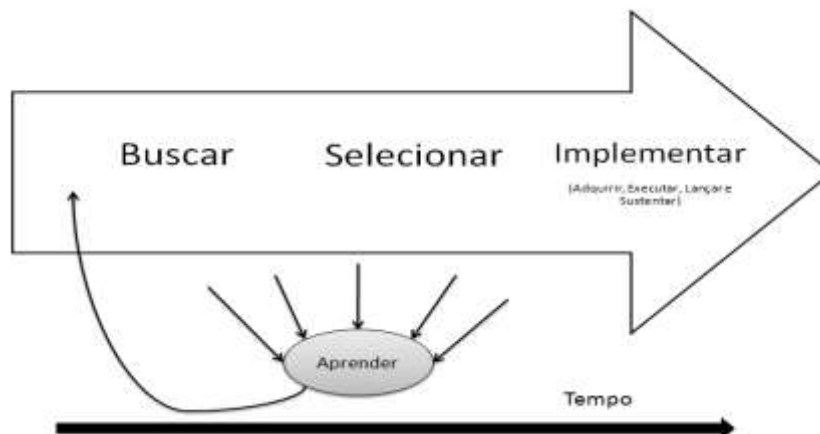
monitoramento do ambiente externo e interno a fim de identificar pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades para a tomada de decisão (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2015).

5.3 Processos de Inovação

Para Bessant e Tidd (2009) a inovação não pode ser encarada de forma isolada como um *insight*, mas sim, como um processo, uma sequência de atividades integradas onde a empresa gera, seleciona e implementa ações. Apresenta uma característica de processo havendo a necessidade de se encadear de forma estruturada as várias atividades e áreas envolvidas nesse complexo desafio. Contudo, enfatiza o mapeamento das relações entre as áreas, o desenvolvimento de práticas e rotinas que potencializem e acelerem a execução da atividade inovadora (TIDD, BESSANT; PAVITT, 2015).

O modelo proposto pelos autores Tidd, Bessant e Pavitt (2015), o processo de inovação envolve três etapas: buscar, selecionar e implementar. A (Figura 13) ilustra o processo de inovação dos autores.

Figura 13 - O Processo de Inovação



Fonte: Tidd, Bessant e Pavitt (2015, p. 109)

De acordo com os autores o processo de inovação ocorre a partir da:

- **Busca** – escanear o ambiente (interno e externo) para – processando relevantes sinais – identificar ameaças e oportunidades para a mudança;
- **Seleção** – decidir para quais desses sinais responder;
- **Implementação** – traduzindo o potencial da ideia identificada em algo novo e lançando no mercado interno e externo, o que requer atenção quanto à:

Aquisição (de recursos de conhecimento para permitir a inovação); *Execução* (do projeto sob condições de incerteza que requer uma extensa resolução de problemas); *Lançamento* (a inovação e gerenciar o processo da sua adoção inicial); *Sustentação* (da adoção e uso no longo prazo da inovação);

- **Aprendizado** – as empresas têm a oportunidade de aprender com o progresso por meio desse ciclo, então elas podem construir sua base de conhecimento e podem melhorar as formas em que o processo é gerenciado.

Portanto, é essencial visão de que a gestão da inovação é uma capacidade aprendida (inovação envolve aprendizado) e não pode ser tratada como uma receita de bolo, pois cada empresa deve encontrar suas soluções e desenvolvê-las dentro dos seus contextos. Após o lançamento da inovação há estímulos para recomeçar o ciclo. Uma das ações importantes é a de capturar as lições, de sucesso e fracasso, e alimentá-las para a próxima geração de inovação. É importante destacar que diferentes circunstâncias levam a diferentes soluções, porém “as inovações ocorrem quando pessoas e organizações buscam oportunidades, compartilham conhecimentos e envolve aprendizado” (TIGRE, 2006, p. 99).

5.4 Modelos de Inovação

Quanto aos graus e impactos da inovação, estes podem ser classificadas em radical ou incremental; arquitetural ou modular; e disruptiva.

5.4.1 Inovação Incremental x Radical

Henderson e Clark (1990) explicam que a inovação incremental introduz mudanças Influências da tecnologia relativamente menores ao produto existente, aproveita o potencial do design dominante e, muitas vezes, o reforça. Já a inovação radical é baseada em um novo conjunto de princípios científicos e de engenharia e, frequentemente, abre novos mercados e aplicações potenciais, podendo servir como entrada para novas empresas ou até mesmo para redefinir uma indústria.

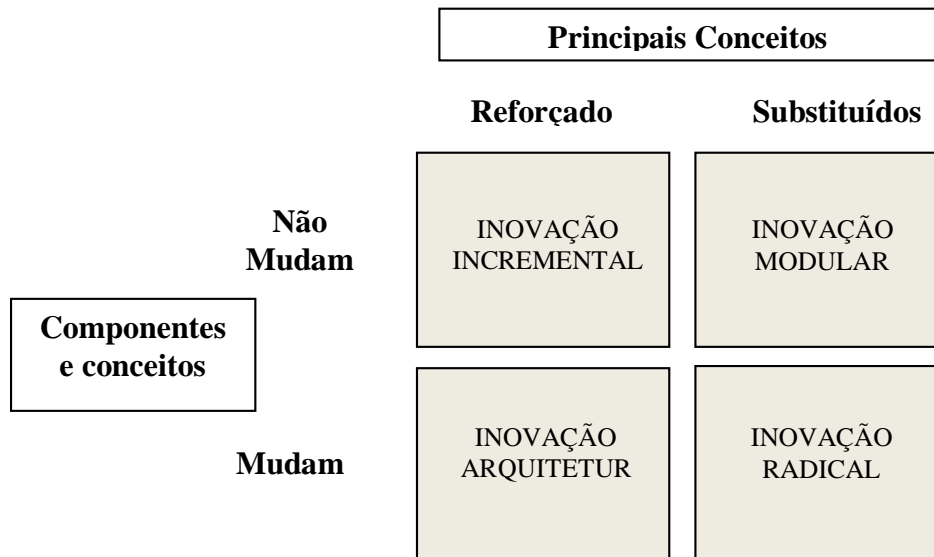
As inovações radicais são aquelas que inserem um produto dotado de uma nova tecnologia, e que alteram de modo impactante as relações externas de uma organização, podendo alterar a estrutura de mercados vigente ou até criar novos mercados (GARCIA; CALANTONE, 2002). Entende-se as inovações em processos,

produtos, equipamentos, configurações organizacionais que representem uma novidade para a fronteira tecnológica mundial e que “rompe os limites da inovação incremental, trazendo assim um salto de produtividade e iniciando uma nova trajetória tecnológica” (TIGRE, 2006, p. 74).; Apresentam um impacto intenso no mercado global, porém as inovações radicais não são basicamente vinculadas a tecnologias impressionantes, de alta complexidade, podendo ser produtos simples resultantes de esforços sofisticados de inovação.

A inovação incremental pode trazer mudanças técnicas menores, como acréscimos e melhorias em produtos e em processos, introduzidas posteriormente à inovações maiores. No entanto, às inovações incrementais conforme Mintzberg (2003) afirmam que mudança incremental é de fácil implantação e promove a integração entre estratégia, estrutura, pessoas e processos, pois “o sistema geral se adapta, mas não é transformado”. (MINTZBERG, 2003, p. 161). Seus resultados serão impactantes apenas em uma perspectiva micro, de forma a influenciar somente a esfera da tecnologia e marketing (GARCIA; CALATONE, 2002)

Na época a perspectiva de Schumpeter, era de que as inovações radicais seriam as responsáveis pelas mudanças tecnológicas, o que explicaria sua teoria dos ciclos econômicos que preconizava. Assim, não vislumbrou a importância do papel das inovações incrementais e seus impactos na economia. Nesse sentido, Rosenberg (2006) adverte que o impacto econômico gerado pela combinação de pequenos melhoramentos cumulativos pode superar consideravelmente tecnologias extraordinárias, mas que, muitas vezes, é negligenciado por muitos economistas, uma vez que os aperfeiçoamentos tecnológicos penetram a economia discretamente, de forma não anunciada e não celebrada. Dessa forma, inovação radical e incremental são pontos extremos ao longo dessas dimensões. A (Figura 14) apresenta mais dois tipos de inovação de acordo com Henderson e Clark (1990):

Figura 14– Framework de Henderson e Clark.



Fonte: Henderson e Clark (1990, p.12).

5.4.2 Inovação Modular x Arquitetural

Inovação modular modifica o conceito do design dominante de uma tecnologia e inovação arquitetural gera novas interações e novas ligações entre os componentes de um produto estabelecido. A classificação proposta por Henderson e Clark (1990) está focada no impacto da inovação sobre a utilidade de uma arquitetura existente e sobre o conhecimento da empresa sobre o componente. Tigre (2006) reforça e diz que “desenho industrial (design) é um bem imaterial que se exterioriza pela forma ou pela disposição de linhas e cores de um objeto suscetível de utilização”. Assim, os autores consideram importante a ideia de design dominante e construção de conhecimento e competência das organizações a partir de atividades recorrentes, por serem os principais conceitos para compreender o conhecimento arquitetural.

Uma inovação é considerada modular implica alterações em um ou mais componentes, mas não afeta significativamente a configuração geral do sistema (SCHILLING, 2000). Já uma inovação arquitetônica ou integral implica em alterar a concepção global do sistema ou a forma que os componentes interagem uns com os outros (HENDERSON; CLARK, 1990).

De modo que, diferentemente das radicais, as inovações arquiteturais se manifestam de modo sutil, gradativamente na arquitetura organizacional, ao entrar nos

5.5 Inovação, Conhecimento e Aprendizagem

Neste sentido a Gestão do Conhecimento fundamentada em abordagens distintas e complementares na literatura, tem apresentado especial interesse nos processos geradores de conhecimento (valor) e avanço nas teorias organizacionais. Deste modo, ao evidenciar como diversas práticas gerenciais e de organização do trabalho estão associadas a processos individuais e coletivos de criação, aprendizado e inovação. Terra (2005, p.4) conceitua

Quando se pensa em Gestão do Conhecimento há uma superposição na direção das análises "micro" (indivíduos e grupos), "meso" (organização) e "macro"(ambiente). Reconhece-se, assim, que o aprendizado e a criação individual incluem a capacidade de combinar diferentes *inputs* e perspectivas, que o aprendizado organizacional demanda uma visão sistêmica do ambiente e a confrontação de modelos mentais distintos e, finalmente, que o processos de inovação requer, crescentemente, a combinação de diferentes habilidades, conhecimentos e tecnologias de campos distintos do conhecimento e mesmo de diferentes setores econômicos.

A aprendizagem organizacional é, portanto, o processo contínuo de detectar e corrigir erros. Errar significa aprender, envolvendo a autocrítica, a avaliação de riscos, a tolerância ao fracasso e a correção ao rumo, até alcançar objetivos. É a capacidade das organizações em criar, adquirir e transferir conhecimentos e insights, conforme (SENGE, 2002). Ainda segundo Terra (2005) a aprendizagem seria percebida pelo autor como um dos pilares da GC a qual promove, interliga e apoia as variadas formas de aprendizagem. Assim, o autor enfatiza,

A revisão da literatura mostra que os processos de criação e aprendizado individual, de forma análoga ao processo organizacional, demandam e implicam em reinvenção pessoal, ou seja, estão associados à mudanças de modelos mentais, mapas cognitivos e de comportamentos, assim como à busca de grandes desafios e resoluções de tensões internas. Além do mais, também se verifica que os indivíduos, em seus processos criativos e de aprendizado, dependem de grande motivação intrínseca, assim como da interação com outros, da combinação de múltiplas perspectivas e experiências e, finalmente, de tentativas e erros pessoais.

Conhecimento aplicado ao dia a dia das empresas, abrange a gestão dos valores intangíveis da organização, além dos tangíveis. Compreende conhecimento sobre seu mercado, sua tecnologia, seus produtos, processos, clientes, concorrentes e outros. Neste contexto a memória organizacional deve ser preservada pois, contribui para que os procedimentos e experiências que deram certo possam ser resgatados,

acrescendo novos conhecimentos e, evitando e aprendendo com os erros já cometidos. Uma das principais funções da memória organizacional é aumentar a competitividade da organização, pelo aperfeiçoamento da forma como ela gerencia seu conhecimento. Neste sentido, o conhecimento deve estar disponível para aqueles que necessitam, com o objetivo de fazer com que a organização esteja sempre aprendendo, é isso que significa gestão do conhecimento (TERRA, 2000).

Quadro 5 - Principais práticas de GC

PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO	CONCEITO
Aprendizagem Organizacional (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).	Consiste em mudanças na base de conhecimentos da organização, na criação de estruturas coletivas de referência e no crescimento da competência da organização para agir e resolver problemas.
Benchmarking (SPENDOLINI, 1994).	É uma prática que procura integrar a totalidade da pessoa ao aprendizado, e não trabalhar apenas a informação ou um aspecto exclusivo das habilidades.
Coaching (MAYOR, 2001).	É a comunicação que proporciona a reunião das partes distintas da empresa, produzindo as condições para um trabalho coordenado de estruturas, permitindo, enfim, que as cúpulas empresariais atinjam as metas programadas.
Comunicação Institucional (REGO, 1986).	É um complemento às estruturas formais que tendem a prosperar em organizações onde há estágio elevado de confiança entre os gestores e os colaboradores.
Comunidades de Prática (TERRA, 2005).	Consiste em processos de educação continuada, visando a atualização do pessoal de maneira uniforme em todas as áreas da organização.
Educação Corporativa (BATISTA <i>et al.</i> , 2005).	É a forma como a organização planeja, organiza, desenvolve, acompanha e avalia as competências ao seu negócio.
Gestão de Competências (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001).	É um nome, termo, símbolo, desenho – ou uma combinação desses elementos – que deve identificar os bens e serviços de uma empresa ou grupo de empresas e diferenciá-los da concorrência.
Gestão de Marcas e Patentes (KOTLER, 2000).	É uma estratégia cujo propósito é transformar os processos de negócios para conservar e conseguir mais clientes, apoiada nas ferramentas tecnológicas.
Gestão de Relacionamento com os Clientes (PLATA, 2001).	É o sinônimo de capacidade de antecipar ameaças e identificar oportunidades por meio de um processo contínuo, em que a informação é transformada em conhecimento e validade para a tomada de decisão.
Inteligência Competitiva (GOMES; BRAGA, 2004).	Representam a essência da experiência adquirida em um projeto ou cargo específico.
Lições Aprendidas (PROBST, RAUB; ROMHARDT, 2002).	É um retrato daquilo que existe dentro da empresa e sua localização.
Mapeamento de Conhecimentos (DAVENPORT; PRUSAK, 1999).	Procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema.
Melhores Práticas (BATISTA <i>et al.</i> , 2005).	É um sistema de conhecimentos e habilidades para preservar e armazenar percepções e experiências, para que possam ser recuperadas posteriormente.

Memória Organizacional (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).	É um sistema de conhecimentos e habilidades para preservar percepções e experiências, para que possam ser recuperadas posteriormente.
Mentoring (HILLESHEIM, 2006).	Reúne uma pessoa experiente e hábil em uma área específica, com outra menos experiente, com o objetivo de proporcionar a esta última o crescimento e desenvolvimento de habilidades específicas.
Normalização e Padronização (SILVA, 1995).	Proporciona meios para instituir a comunicação entre clientes e fornecedores; possibilita a eliminação de barreiras técnicas e comerciais; e reduz a variedade de produtos e a sua particular verificação da qualidade.
Portais Corporativos (TERRA, 2005).	São instrumentos fundamentais no esforço de compartilhar informação e conhecimento no interior das organizações.

Fonte: Penteado, Carvalho e Penteado (2008, p. 2)

De acordo com o quadro acima apresentado, constata-se que a prática de gestão do conhecimento é uma ferramenta que viabiliza e preserva o capital intelectual da organização, capacitando e interligando toda a empresa, sobretudo transformando informação em conhecimento, permitindo que crescimento se torne contínuo a partir de novos conhecimentos gerados, por conseguintes inovações. Assim corroboram (WILLIAMS; BUKOWITZ, 2002, p. 18)

[...] a definição de gestão do conhecimento exige outra – a de capital intelectual ou do conhecimento: Capital Intelectual ou Conhecimento: qualquer coisa valorizada pela organização que esteja contida nas pessoas, ou seja, derivada de processos, de sistemas e da cultura organizacional – conhecimento e habilidades individuais, normas e valores, bases de dados, metodologias, software, know-how, licenças, marcas e segredos comerciais, para citar alguns (WILLIAMS; BUKOWITZ, 2002, p. 18)

Seguindo este pensamento o Manual De Oslo (2006) diz, que o aprendizado organizacional depende de práticas e de rotinas, de padrões de interação dentro e fora da empresa, e da capacidade de mobilizar conhecimento tácito individual e promover interações. Tal aprendizado pode ser estimulado por meio de um cuidadoso arranjo de práticas, rotinas e relacionamentos ou através de uma organização mais fluida e flexível na qual os indivíduos são incentivados a desenvolver novas ideias e formas de realizar as tarefas.

Pode-se considerar que os conhecimentos sobre os processos, produtos e mercados essenciais são aquilo que constitui uma empresa. As decisões sobre como usar e trocar os conhecimentos existentes e como obter novos conhecimentos são fundamentais para a operação das empresas. Assim, os sistemas adequados à gestão do conhecimento podem melhorar a competitividade e a capacidade inovadora. (MANUAL DE OSLO, 2006, p.100)

Neste sentido a apropriação e transferência de conhecimento tácito pelas pessoas em ambiente de trabalho dependem principalmente das relações sociais em torno da produção. Reforçando que o conhecimento tácito é reconhecido como elemento essencial para o processo de inovação, e possui complementaridade do conhecimento formal, explícito ou codificado nos processos de criação de soluções. Muitos conhecimentos sobre inovação estão incorporados nas pessoas e em suas habilidades, e habilidades apropriadas são necessárias para se fazer um uso inteligente das fontes de conhecimento externas ou codificadas. Nonaka e Takeuchi (1997) relacionam a criação do conhecimento com a inovação contínua e a vantagem competitiva.

Para a inovação, além das práticas de obtenção de novos conhecimentos, a gestão do conhecimento é de fundamental importância e envolve métodos para o compartilhamento e o uso dos conhecimentos, incluindo a implantação de sistemas de valores para o compartilhamento do conhecimento e práticas para a codificação de rotinas. (MANUAL DE OSLO, 2006, p.1001)

Para Johannessen, Olsen e Olaisen (1999) a visão organizacional conduz a criação de conhecimento e permite a integração e aplicação deste, para reforçar o processo de inovação. Uma vez que o conhecimento inicia e suporta a inovação organizacional. Corrobora "Inovação, que é a aplicação do conhecimento para produzir novos conhecimentos" (DRUCKER, 1993, p. 173). Logo, relação existente entre o processo de inovação, a visão organizacional é sustentada pela criação, integração e aplicação do conhecimento, isso permite as empresas criarem uma constante entre a busca de conhecimento e a manutenção das inovações em seus ambientes. Essa relação está representada abaixo na (Figura 16).

Figura 16 - Visão, Conhecimento e Inovação Organizacionais

Fonte: Johannessen, Olsen e Olaisen (1999, p. 53)

Segundo o modelo desenvolvido pelos autores supracitados, relacionar princípios fundamentais da teoria da inovação com a gestão do conhecimento e a visão organizacional, a inovação recebe conhecimento como entrada para produzir conhecimento. Argumentam que a visão da companhia direciona a criação do conhecimento, que de outro lado suporta a inovação organizacional e permite a integração e aplicação do conhecimento.

Nesta perspectiva quando Johannessen, Olsen e Olaisen (1999) mencionam que as pessoas no trabalho precisam de uma visão, um senso de propósito ou significado. No que tange ao conhecimento – diz que grau de criatividade do indivíduo decide se a informação será transformada em conhecimento, sobre a qual a sua ação é fundamentada. Deste modo, concebe sobre o conhecimento sistêmico como uma espécie de *saber como sabemos*, ou seja, os padrões que combinam. “Sistêmico conhecimento é tanto um processo quanto um produto” Johannessen, Olsen e Olaisen (1999, p. 13). O caminho de uma empresa baseada no conhecimento está em “mover-se da imaginação à motivação, ao planejamento, à ação e à avaliação, satisfação e realização (JOHANNESSEN; OLSEN; OLAISEN, 1999, p. 4)

Tanto no âmbito social quanto no âmbito econômico, as inovações são criadas a partir das iterações sociais, quando o conhecimento apropriado pelos agentes individuais interage num domínio de conhecimento específico, seja organizacional, ou seja, social (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

No contexto geral tratado até o momento o indivíduo mobiliza seus processos metacognitivos, precisamente quando os indivíduos planejam, monitoram e avaliam seu próprio pensamento em um ambiente de aprendizagem, neste caso, metacognição tende a ser de capital importância para aprendizagem. Logo, auto - apreciação e o autocontrole cognitivo como estratégias as quais permitem ao indivíduo ter um papel ativo e construtivo no seu próprio conhecimento. E a partir desta auto gerência ser capaz de compartilhar seus conhecimentos do tácito explicitando-os e gerando novos conhecimentos. Nessa perspectiva da gestão do conhecimento organizacional promove o incremento e o estímulo ao compartilhamento do conhecimentos que geram ideias e conseqüente inovações.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

6.1 Natureza, Tipologia, Abordagem e Método

A partir da relação do sujeito (pesquisador capaz de conhecer e desvendar) com o objeto (tudo que pode ser conhecido refletido, tangível ou não) é possível estabelecer o caminho a ser percorrido na busca pelo conhecimento (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Ainda de acordo com as autoras citadas no parágrafo anterior, são quatro as formas de se conhecer, ou seja, quatro tipos básicos de conhecimento: empírico ou senso comum, teológico, filosófico e científico, sendo que por meio dessa pesquisa buscar-se-á conhecer os fenômenos e objetos da pesquisa por meio do conhecimento científico, ou seja “um conhecimento obtido de modo racional, conduzido por meio de procedimentos científicos. Visa explicar “por que” e “como” os fenômenos ocorrem.” (MARCONI; LAKATOS, 2017, p.16).

Sendo assim, para o desenvolvimento de qualquer pesquisa científica, é imprescindível a definição dos procedimentos metodológicos, ou seja, “a escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação do estudo.” (FACHIN, 2003, p.27). Nesta perspectiva, os procedimentos metodológicos das pesquisas científicas podem ser classificados e definidos conforme sua, natureza, tipologia, abordagem, método, universo, sujeito, instrumentos de coleta e método de análise de dados empregados (GIL, 2010; VERGARA, 2006).

A pesquisa apresenta-se quanto a sua natureza, como sendo básica objetiva gerar novos conhecimentos, que sejam úteis para o avanço da ciência sem uma aplicação prática.

Tipologicamente esta pesquisa se caracteriza como descritivo-exploratória. Descritivas, pois estão voltadas para a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL,2010) e exploratórias pois, tem como função proporcionar mais familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses, explorar todos os aspectos referentes ao fato estudado (GIL, 2010).

Neste sentido, quanto aos objetivos se caracteriza descritiva em razão do estudo estar assentado com colaboradores de uma organização, onde se propõe a investigar e descrever os fatos relacionados com o objetivo da pesquisa, a fim de

explicar e interpretar como ocorrem, sem a interferência por parte do pesquisador. Assim, se configura como exploratória em razão de existir poucos estudos que tratam da metacognição na gestão do conhecimento visando a inovação, voltados para o ambiente organizacional, as poucas fontes de informação sobre o assunto permitem esta classificação à pesquisa.

Quanto a forma de **abordagem** foi realizado, uma pesquisa quanti-qualitativa/quali-quantitativa. Quantitativa porque recorreu a estatística para explicação dos dados e qualitativa pelo fato da pesquisa ter tido como objeto um fenômeno social e complexo que possui “um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”. (PRODANOV; FREITAS, 2013). De acordo com Creswell (2012), os dados quantitativos, como números e indicadores, podem ser analisados com auxílio da estatística que pressupõe os dados objetivos. Quanto a técnica qualitativa, como entrevistas, com informações acerca da própria fala dos entrevistados, a partir diferentes perspectivas sobre o tema e delineando os aspectos subjetivos do fenômeno. A prerrogativa da integração das mesmas traduziu-se em buscar do melhor de ambas e para que fosse possível melhor responder as questões específicas do objeto de estudo.

O ambiente natural foi a fonte direta para coleta de dados, sendo o pesquisador o elemento chave, pois foi quem “observa, seleciona, interpreta e registra os comentários e as informações” Zanella (2012), que manteve contato direto com o ambiente e o objeto de estudo. O foco foi compreender os fenômenos a partir da perspectiva dos participantes da pesquisa.

O **método** foi um Estudo de Caso, que investigou um fenômeno considerando seu contexto, ou seja, realizou uma análise sob conjuntura real (YIN, 2015). O estudo de caso seguiu uma estratégia de pesquisa amplamente utilizada em distintas áreas, inclusive na empresarial, com o intuito de realizar uma procura intensiva por dados pertinentes sobre o objeto de estudo em um contexto particular, entendido como "caso", que permitiu reunir informações acerca de um determinado evento, produto, fato ou fenômeno social contemporâneo, suprimindo dúvidas para questões relevantes, a fim de, instruir futuras ações (CHIZZOTTI, 2006; ROESCH, 2005).

O estudo de caso apresentou-se como um o método apropriado com a finalidade de conhecer em profundidade todas as particularidades assentado em um fenômeno organizacional, Gil (2010, p.37) afirma que o estudo de caso “Consiste no

estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento,” centrando-se na compreensão da dinâmica do contexto real, de modo que, o pesquisador conserve as características holísticas e significativas dos eventos da vida real (EISENHARDT; GRAEBNER, 1989; YIN, 2015).

Assim, a estratégia adotada foi de um **Estudo de Caso Único** quando a pesquisa se limita a uma única unidade de análise do fenômeno que delimita o caso e direciona a coleta de dados (CHIZZOTTI, 2006; YIN, 2015). Tal opção refletiu maior aderência para o tipo de pesquisa proposto, tendo em vista que, poucas empresas se enquadraram aos critérios definidos como os ambicionados para este estudo, que possuíam propósitos voltados para uma cultura de inovação. A unidade de análise relaciona-se ao objetivo que o pesquisador desejou atingir com o estudo de caso. Contudo mesmo conduzindo-se um caso único, pode-se buscar algumas generalizações, quando o contexto envolve casos decisivos, raros, típicos, reveladores e longitudinais (YIN, 2015).

6.2 Caracterização do Universo de Pesquisa

O Estudo de Caso proposto para organização teve como pano de fundo a missão em soluções inovadora e projetos voltados para inovação, contexto fundamental para execução da mesma, uma vez que o fenômeno investigado foi a gestão do conhecimento e os aspectos cognitivos dos indivíduos voltados para inovação. A utilização do método do estudo de caso implicou na escolha de uma única unidade de análise, como uma empresa ou um grupo de trabalhadores, um acontecimento, um processo ou até um indivíduo (COLLIS; HUSSEY, 2005).

O universo delimita a pesquisa quanto à extensão, apontando pessoas, ambientes, documentos e fatos que farão parte do objeto de estudo (MARCONI; LAKATOS, 2017).

Neste Estudo de Caso o universo da pesquisa foi uma empresa do setor químico, localizada no Paraná. Empresa fundada em 1981, com aspectos em sua identidade marcadamente voltados ao desenvolvimento sustentável e a inovação. Atualmente conta com vários projetos de inovação em andamento, desenvolvidos em seu laboratório próprio e também por meio de parcerias com outras instituições de pesquisa. Apresentam uma gestão moderna, com uma cultura em transformação, em processo de reavaliação estratégica, porém, com o foco completamente voltado para

o futuro. Apresentam aproximadamente 215 colaboradores e foi eleita em razão da organização apresentar seu foco em inovação.

6.3 População/Sujeitos da Pesquisa

Ressalta-se que via de regra, as pesquisas sociais compreendem um universo de elementos imenso de maneira que se torna inviável considerá-lo em sua totalidade. Logo, o pesquisador seleciona uma parte pequena da população com intuito que está venha ser representativa em relação a população que se deseja investigar.

Marconi e Lakatos (2017, p. 147), afirmam que nem sempre é possível “pesquisar todos os indivíduos do grupo ou da comunidade que se deseja estudar, devido à escassez de recursos ou à premência do tempo. Nesse caso, utiliza-se o método da amostragem.” Desta maneira, a amostra considerada foi satisfatória em relação a sua representatividade e significância.

Diante do exposto, fez-se a opção por uma amostragem não probabilística que, consiste em selecionar um subgrupo da população com base nas informações disponíveis, e desta forma ser considerado representativo. A escolha se deu em razão desses sujeitos estarem envolvidos diretamente com os processos de inovação e que pudesse retratar os níveis estratégicos táticos e operacionais.

Quadro 6 - Indivíduos da Pesquisa por nível, tipo de instrumento e quantidade

Cargo	Nível	Tipo de Instrumento	Quantidade
CEO	Estratégico	Questionário	1
Diretores	Estratégico	Questionário	2
Gerentes, Supervisor, Coordenadores	Tático	Questionário	24
Gerente de P&D	Tático	Entrevista	1
Coordenador de P&D	Tático	Entrevista	1
Analista de P&D	Operacional	Entrevista	1
		Total	30

Fonte: Elaborado pela Autora.

6.4 Instrumentos de Coleta de Dados

De acordo com Yin (2015), os constructos são julgados adequados quando o pesquisador utiliza os quatro fundamentos básicos: empregar múltiplas fontes de

evidência, ou seja, realizar a triangulação; criar uma base de dados do estudo de caso; manter o encadeamento de evidências; possuir cuidados no uso de dados de fontes eletrônicas.

A escolha das técnicas para coleta e análise dos dados foi decorrente do problema da pesquisa e dos objetivos que se pretendeu alcançar. Deste modo, envolveu-se uma forma sistemática de coleta de informações, que partiu do expediente de buscar variadas fontes de informação como: documentos, cartas, relatórios, entrevistas, história de vida, observação participante, pesquisa de campo e recursos audiovisuais.

Neste âmbito, Yin (2015) corrobora tais fontes de evidências usualmente utilizadas nos estudos de caso e ainda enfatiza que “lista completa de fontes possíveis pode ser bastante extensa - incluindo filmes, fotografias e vídeos; técnicas projetivas e testes psicológicos; proxêmica, cinésica”. A análise e a combinação dos dados obtidos em diversas fontes podem ser chamadas de triangulação metodológica (VERGARA, 2006; YIN, 2015). Tal processo evita algumas distorções, sobretudo as decorrentes de viés dos informantes, podendo produzir resultados mais estáveis e confiáveis à pesquisa qualitativa (YIN, 2015).

Assim, de acordo com Yin (2015) as seis fontes de evidências de um modo geral são complementares e importantes, de tal forma que todas apresentam pontos fortes e fracos como é possível perceber no (Quadro 7):

Quadro 7 - Pontos fortes e pontos fracos das fontes de evidência

Fonte de evidências	Pontos fortes	Pontos fracos
Documentação Ex: cartas, memorandos e outros tipos de correspondências, agendas, avisos de minutas de reuniões e outros relatórios escritos de eventos em geral, documentos administrativos, recortes e jornal e outros artigos na mídia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estável- pode ser revisada inúmeras vezes ▪ Exata – contém nomes, referências e detalhes de um evento ▪ Ampla cobertura – longo espaço de tempo, muitos eventos e muitos ambientes distintos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso – pode ser deliberadamente negado ▪ Seletividade tendenciosa, se a coleta não estiver completa ▪ Relato de visões tendenciosas – reflete ideias preconcebidas do autor ▪ Capacidade de recuperação pode ser baixa
Registros em arquivo Ex. mapas, tabelas, agendas telefônicas, diários, dados oriundos de, registros de serviço.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Precisos e quantitativos ▪ [Os documentos mencionados para documentação] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ [Os mesmos mencionados para documentação]
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direcionados – enquanto diretamente o tópico do estudo de caso 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Repostas tendenciosas

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perspectivas – fornecem inferências causais percebidas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrem imprecisões devido a memória fraca do entrevistado ▪ Reflexibilidade – o entrevistado dá ao entrevistador o que ele quer ouvi
Observações diretas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realidade – tratam de acontecimentos em tempo real ▪ Contextuais – tratam de contexto do evento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consomem muito tempo ▪ Seletividade – salvo ampla cobertura ▪ Flexibilidade – acontecimento pode ocorrer de forma diferenciada porque está sendo observado
Observação participante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perceptiva em relação a comportamentos e razões interpessoais ▪ [Os mesmos mencionados para observação direta] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visão tendenciosa devida à manipulação dos eventos por parte do pesquisador
Artefato físico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidade de percepção em relação a aspectos culturais ▪ Capacidade de percepção em relação a operações técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilidade ▪ seletividade

Fonte: Adaptado de Robert Yin (2015)

Os estudos de casos devem estar amparados em múltiplas fontes de evidências **secundárias e primárias** assim, destas acima mencionados foram destacadas: **a entrevista e questionário** ambas primárias.

Yin (2015) considera que as **entrevistas** predominam como fonte de evidencias justamente devido aos assuntos humanos e eventos comportamentais abordados nesse tipo de pesquisa. As entrevistas podem ser do tipo estruturado, semi-estruturados ou abertas. O registro das informações garante maior fidedignidade na coleta e análise, através de anotações ou com o uso do gravador (GIL,2008). No desenvolvimento da entrevista o pesquisador habitualmente emprega questionários ou roteiros para sua realização, conforme o protocolo estabelecido. Silva, Godoi e Bandeira de Mello (2006, p. 302), entendem a entrevista como “evento de intercâmbio dialógico, que pode promover reformulação metodológica capaz de enriquecer a prática de pesquisa e construir novas situações de conhecimento” permite analisar atitudes, comportamentos, reações e gestos (linguagem oral e gestual).

O **questionário** é um instrumento com uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante (respondente). Conforme aponta Gil (2008, p.121) “os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa”. Sendo assim, o questionário pode ser construído a partir de perguntas com respostas abertas, e/ou fechadas (dicotômicas, de escolha múltipla e de escala). E pode abordar conteúdos sobre os fatos, atitude e crenças, o comportamento, os sentimentos e padrões de ações (GIL,2008).

Das **fontes secundárias** foram considerados os documentos, quaisquer escritos utilizados para esclarecer determinado acontecimento, valendo-se dos registros cursivos, persistentes e contínuos (GIL, 2010). Sendo assim, a análise dos documentos pode ser feita via cartas, memorandos, correspondência eletrônica e outros documentos pessoais, agendas, anúncios e minutas de reunião, documentos administrativos, estudos formais ou recortes de notícias. “Os documentos desempenham um papel explícito em qualquer coleta de dados na realização dos estudos de caso” (YIN, 2015, p. 130). Portanto, importante fonte para corroborar outros dados levantados.

Diante das fontes de evidência apresentadas acima, para a presente pesquisa, foram elencadas: 1) Um Roteiro de entrevista semi-estruturada baseado *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* Inventário de Consciência Metacognitiva (adaptado); Questionário Diagnóstico de Gestão do Conhecimento (**DGC**) de Bukowitz e Williams (2002) (adaptado); Quadro de Roteiro de Levantamento Documental; Resoluções, normativas, projetos etc. – que tratem de inovação no ambiente da empresa. A coleta de dados será feita em duas etapas:

1º) Etapa: Roteiro de entrevista semi-estruturada adaptado – baseado nos inventários (MAI).

O instrumento de coleta de dados mencionados tem como objetivo identificar os perfis predominantes da metacognição de cada respondente.

Trata-se do Inventário de Consciência Metacognitiva (*Metacognitive Awareness Inventory* – MAI) foi desenvolvido por Schraw e Dennison e publicado na 19ª edição da *Contemporary Educational Psychology*, em 1994. Os pesquisadores tinham a intenção de desenvolver um inventário metacognitivo de fácil aplicação em jovens e adultos.

Em 20 anos de sua publicação o MAI não foi utilizado em nenhuma pesquisa em língua portuguesa, exceto no estudo de Grendene (2007) em que o pesquisador fez uma adaptação neste instrumento ao modelo teórico de Flavell (1976), e após traduziu para língua portuguesa e validou estatisticamente (LIMA FILHO; BRUNE, 2015). Nesta pesquisa o Inventário de Consciência Metacognitiva (MAI), desenvolvido por Schraw e Dennison (1994) instrumento traduzido e validado por Lima Filho(2013), embora fosse necessária uma adaptação para um roteiro semi-estruturado de perguntas, esse instrumento foi o que mais se adequou ao estudo proposto. Os autores afirmaram que o MAI foi concebido para medir dois fatores. Um fator (17 itens) é relatado para avaliar o conhecimento dos sujeitos de habilidades e estratégias de metacognição, como o conhecimento declarativo, o conhecimento processual e o conhecimento condicional. O segundo fator (35 itens medem estratégias de regulação. O componente de regulação inclui cinco sub escalas: (a) o planejamento (definição de objetivos); (b) gestão da informação (organização); (c) monitoramento (avaliação da aprendizagem e da estratégia); (d) depuração (estratégia para corrigir os erros); e (e) avaliação (análise de desempenho e eficácia da estratégia).

A entrevista foi semi- estruturada, com o intuito de obtenção de informações relevantes e que envolveu o processo de alinhamento da apropriação da informação e o processamento destas informações (Cognição e Metacognição), e a transposição deste conhecimento gerando inovação. Assim, o pesquisador buscou informações complexas para identificar possíveis variáveis desconhecidas para ambos (pesquisador e pesquisado) sendo possível acessar dados importantes correspondentes a percepção do comportamento humano, necessárias para atingimento dos objetivos da pesquisa. O emprego da técnica de entrevista, ofereceu obtenção de informações que procurou compreender a subjetividade do indivíduo por meio de seus depoimentos, extraindo daquilo que é subjetivo e pessoal do sujeito (BATISTA; MATOS; NASCIMENTO, 2017).

As entrevistas foram agendadas por e-mail (APÊNDICE A; APÊNDICE B) de acordo com a disponibilidade do entrevistado, nas dependências da organização com data e horário previamente agendado. A partir da permissão do entrevistado, estas entrevistas foram gravadas e transcritas posteriormente.

A Gestão do conhecimento foi investigada a partir do modelo de Bukowitz e Williams (2002) (APÊNDICE DE D; E; F; G; H; I; J; L) que propôs o Diagnóstico de Gestão do Conhecimento (DGC), que teve por objetivo realizar uma avaliação

qualitativa e subjetiva em que os integrantes da organização reflitam sobre todos os elementos que são combinados na empresa. Para Bukowitz e Williams (2002) o processo estruturado de GC proposto está baseado em dois cursos: a utilização do conhecimento no dia-dia para responder às demandas ou às oportunidades do mercado, chamado de processo tático, e o processo, de mais longo prazo, de combinar o intelectual com as exigências estratégicas, chamado de processo estratégico.

Optou-se pelo modelo Bukowitz e Williams (2002) para orientar a avaliação do processo de GC, em função de apresentar uma ferramenta capaz de operacionalizar os conceitos, de modo prático e sistemático. Assim, comporta identificar as potencialidades e as dificuldades do processo em razão de ser um manual prático que disponibilizou ferramentas e técnicas direcionadas. Foi utilizado o modelo de Bukowitz e Williams (2002) em sua versão adaptada, instrumento traduzido para o Brasil, tendo sido publicado em 2002. O DGC é dividido em dois processos, sendo o primeiro tático e subdividido em 04 (quatro) seções: Obtenha, Utilize, Aprenda, Contribua; o segundo processo é o estratégico e está subdividido em 03 (três) seções: Avalie, Construa/Mantenha e Descarte temos 20 afirmações compondo cada seção, um total de 140 afirmações compõe todo o manual.

Quadro 8 - Variáveis de estudo de acordo com as autoras Bukowitz e Williams

Processo Tático	Processo estratégico
<p>Seção 1. Obtenha: Espera-se que as pessoas não devem agir sem informação. Assim garimpar as informações úteis para as suas tarefas é a atividade inicial. Buscar eficiência dos processos.</p> <p>Seção 2. Utilize: Inovar ao utilizar a informação é fundamental. Criar novas soluções combinando as informações é a principal atuação desta fase. Estabelecer um ambiente que encoraje as pessoas a criatividade, utilizar instrumentos, equipamentos e tecnologias são fatores fundamentais.</p> <p>Seção 3. Aprenda: “O desafio para as organizações é encontrar formas de integrar o processo de aprendizagem à maneira como as pessoas trabalham” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p.26). Considerar o longo prazo sobre as</p>	<p>Seção 5. Avalie: Medir o crescimento da base de conhecimento e os lucros advindos da utilização do capital intelectual é fundamental nessa fase. Naturalmente avaliar, exige que a empresa defina qual o conhecimento necessário para cumprir sua missão.</p> <p>Seção 6. Construa/Mantenha: Os relacionamentos internos e externos á organização devem ser parte ativa da construção do conhecimento. Empregados, fornecedores e saber até como funciona a concorrência é extremamente desejável. Surge então um estilo facilitados em substituição ao estreito controle das pessoas.</p> <p>Seção 7. Descarte: Tal como os ativos físicos, o conhecimento sem valor deve ser descartado. Analisar custos e oportunidades pode indicar alternativas e transferir informações para fora</p>

<p>premências do curto prazo deve ser considerado.</p> <p>Seção 4. Contribua: O maior desafio é “conseguir que os empregados contribuam para a base de conhecimento comum com o que aprenderam” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p.26). Convencer pessoas a dar sua contribuição e estabelecer uma infraestrutura são fatores fundamentais</p>	<p>da empresa pode representar ganhos para a empresa.</p>
---	---

Fonte: (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 24).

Conforme as autoras, a interpretação da pontuação dos resultados do DGC corresponde ao critério: quanto maior o percentual obtido nas respostas, melhor o desempenho de uma etapa específica no processo de Gestão do Conhecimento. Portanto, para os *scores* atribuídos (“F” =3, “M” =2 e “Fr”=1) soma-se o total de “F” e multiplica por três; o total de “M” e multiplica por dois e o total de “Fr” multiplica por um. A pontuação máxima para cada seção é de 60 pontos (20 afirmações x 3); já a pontuação máxima possível geral (de todas as seções) é 420 pontos (60 pontos x 7 seções).

Segundo Bukowitz e Williams (2002) adotam como “padrão aceitável” de gestão do conhecimento uma pontuação média para cada seção de 30% a 70%, pois são médias encontradas nos estudos que realizaram, e para todas as seções de 55%.

As questões contemplaram indicadores como: processos, contextualização e política da gestão do conhecimento; compartilhamento e comunicação da gestão do conhecimento; estrutura física e organizacional; tecnologias da informação; padronização, documentação, mensuração e resultados; processo decisório; simulação, jogos, resolução de problemas e inovação; e avaliação do conhecimento reconhecimento e valorização da gestão do conhecimento.

O questionário teve por objetivo abarcar um número maior de participantes, com uma otimização de tempo, especificando um determinado padrão de comportamento a ser estudado. Logo, proporcionou liberdade do pesquisado em responder conforme sua disponibilidade de tempo, pois não precisou da presença do pesquisador no momento de preencher o questionário. Foi disponibilizado um link pelo Google Forms (2019) com instruções e data prévia para o termino e envio do instrumento, entretanto, faltando 1 dia para o término da data estipulada foi mandado um e-mail lembrando do reenvio de retorno.

E por fim como terceira fonte de evidencia foi a documentação que proporcionou a possibilidade de obter informações tangíveis acerca da estrutura e dos processos organizacionais, documentos da empresa, relatórios de P&D e ou projetos voltados para inovação. Processo de investigação que ocorreu ao afinal da coleta das outras evidencias em razão da disponibilidade da organização em possibilitar acesso a essas documentações. Foram investigados os documentos que abordam o tema inovação que teriam sido produzidos pela instituição e estivessem inclusos em seu acervo, seja ele digital ou físico (APÊNDICE C).

Ativos relacionados com o conhecimento incluem o conhecimento na forma de documentos impressos, tais como patentes e manuais; conhecimento armazenado em repositórios eletrônicos e etc. A sistematização de documentos e informações facilita o processo de transmissão do conhecimento, tanto de uma pessoa para outra como de um setor a outro.

No que tange as particularidades referentes ao contexto da pesquisa foi planejado contemplando algumas delimitações. O **planejamento** da pesquisa “assegura a direção, rumo às informações que o problema requer e, ao mesmo tempo, preserva a ética sobreposta” (ZANELLI, 2002, p. 82).

Antes da coleta dos dados foi acordado junto aos Recursos Humanos da instituição uma data factível, a qual foi feita uma reunião explicando o intuito do projeto e sua finalidade, das etapas que os participantes estariam sujeitos, e principalmente sua anuência para participação da pesquisa.

Cabe enfatizar que o pesquisador deve apresentar habilidade de assimilar os pormenores do objeto de estudo, sistematizando as evidências colhidas das diferentes fontes. “o rigor na condução de estudos qualitativos é dado pela clareza e sequência lógica das decisões de coleta, pela utilização de métodos e fontes variadas e pelo registro cuidadoso do processo de coleta, organização e interpretação”(ZANELLI, 2002, p. 83).

6.5 Procedimentos de Análise de Dados

Foi escolhida a análise de conteúdo em razão de apresentar a melhor forma no atendimento da investigação qualitativa do material coletado. Assim, na perspectiva de Bardin (2011), a análise de conteúdo, apresenta um conjunto de técnicas de análise das comunicações que faz uso de procedimentos sistemáticos e

objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Como afirma Chizzotti (2006, p. 98), “o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas”.

Quanto à objetividade está consignada por meio de normas, a partir da ocorrência de conteúdos que possuem ou exprimem significados e elaborações importantes que atendam aos objetivos de estudo e pode por assim dizer, construir uma ponte para reflexões por parte do pesquisador. No que tange à sistemática ou organização em relação às categorias utilizadas podem ser apriorísticas ou não apriorísticas. No caso, foi escolhida a categorização não apriorística, essas emergem do contexto pesquisado, exigindo do pesquisador um intenso volume de material analisado e teorias de apoio, sempre focado nos objetivos da pesquisa.

Posto isso, os dados foram analisados não apenas com base na análise categorial, mas principalmente análise lexical com o uso de software; Visando superar a tradicional dicotomia entre pesquisa quantitativa e qualitativa, a análise de dados textuais, ou análise lexical, apoiada em softwares possibilita a quantificação e o emprego de cálculos estatísticos sobre variáveis essencialmente qualitativas, os textos (Camargo & Justo, 2013).

Sendo assim, a análise de conteúdo é uma técnica de análise das comunicações, utilizada para análise do que foi dito em entrevistas ou observado pelo pesquisador. As respostas foram transcritas respeitando expressões de linguagem utilizadas e processadas pelo *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ) versão 0.7 alpha 2. O IRAMUTEQ foi escolhido por ser um software bem aceito na comunidade acadêmica e faz parte desses softwares livres e permite fazer diferentes tipos de análise de dados textuais, tais quais lexicográfica básica (cálculo de frequência de palavras) e análises multivariadas como a Classificação Hierárquica Descendente (CDH), método proposto por Reinert (1986). Esses softwares possibilitam identificar o contexto em que as palavras ocorrem. Eles executam análise lexical do material textual e particionam o texto em classes hierárquicas, identificadas a partir dos segmentos de textos que compartilham o mesmo vocabulário, o que facilitou, assim, o pesquisador conhecer seu teor

Segundo Camargo e Justo (2013) o software viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde as mais simples, como a lexicografia básica, que

abrange sobretudo a lematização e o cálculo de frequência de palavras, análises multivariadas como classificação hierárquica descendente, análise pós-fatorial de correspondências e análises de similitude. Por meio deste software, a distribuição do vocabulário pode ser organizada de forma facilmente compreensível e visualmente clara com representações gráficas pautadas nas análises lexicográficas. O IRAMUTEQ reproduz o método de classificação descrito por Reinert (1986), classificação hierárquica descendente sobre uma tabela contendo as formas sólidas e segmentos de texto. Também executa pesquisas específicas de segmentação definida: estatística clássica textual, análise de similaridade nas formas sólidas de um corpo cortado em segmentos de texto.

O IRAMUTEQ, criado por Pierre Ratinaud e mantido até 2009 na língua francesa, mas que atualmente conta com dicionários completos em várias línguas. O IRAMUTEQ é desenvolvido na linguagem Python e utiliza funcionalidades providas pelo software estatístico R. No Brasil, ele começou a ser utilizado em 2013 em pesquisas de representações sociais, entretanto, outras áreas também se apropriaram do seu uso, e contribuem para a divulgação das várias possibilidades de processamento de dados qualitativos, visto que permite diferentes formas de análises estatísticas de textos, produzidas a partir de entrevistas, documentos, entre outras (CAMARGO; JUSTO, 2013). A análise do material, foi classificado em temas ou categorias com o intuito de assessorar na compreensão do que está por trás dos discursos. Dentro da análise de conteúdo desta pesquisa, apresenta-se de forma relevante a matriz lexical e sua categorização.

Tendo em vista como balizador, desta análise, as etapas da técnica propostas por Bardin (2011), uma vez que, é a obra mais citada em estudos qualitativos. Essas etapas são organizadas em três fases: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. É neste contexto que o software IRAMUTEQ apresenta-se como uma ferramenta interessante a ser usada no método proposto por Bardin. O Software IRAMUTEQ versão 07 alpha 2, que é um programa de análise de dados textuais que teve por finalidade indicar as informações essenciais, quantificando palavras contidas em um determinado texto ancorando-se na estatística e possibilitando o uso de cinco formas de análise. Por meio da associação entre a Análise de Conteúdo e o Software IRAMUTEQ foi possível desenvolver a análise dos dados de discursos advindos de entrevistas semiestruturadas. O programa, além de

permitir uma análise lexical quantitativa que considera a palavra como unidade, também oferece a sua contextualização no corpus ou na entrevista.

Cada entrevista é composta por conteúdos semânticos, que formaram o banco de dados ou corpus analisado pelo software. Realizou-se uma Análise da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), que permite a análise das raízes lexicais e oferece os contextos em que as classes estão inseridas, de acordo com o segmento de textos do corpus da pesquisa (CAMARGO; JUSTO, 2013).

A partir do vocabulário, ou seja, as palavras e a sua contextualização dentro das unidades de contextos elementares (UCE), realizou-se uma análise de conteúdo (NASCIMENTO; MENANDRO, 2006). Nesse sentido, as classes que foram levantadas representam o espaço de sentido das palavras e podem sugerir elementos pertencentes às representações sociais (SILVA; BOUSFIELD; CARDOSO, 2013).

A análise se deu em consonância com as três grandes etapas apontadas por Bardin. A **fase de pré-análise** consistiu na organização dos dados, onde as falas gravadas advindas das entrevistas foram transcritas fidedignamente. Após a transcrição, ocorreu a leitura flutuante e agrupamento das falas e respostas de acordo com as perguntas que as promoveram.

Na **segunda fase, exploração do material**, ocorreu a codificação dos dados. A codificação consiste no ato de sintetizar os dados brutos contidos no texto em representações do conteúdo ou aclarar as características básicas a partir de unidades (palavras ou trechos) do texto. Segundo Bardin (2011), para codificar um texto é preciso determinar as Unidades de Registro e as Unidades de Contexto. Unidades de registro seriam as palavras, frases ou expressões que são quantificadas (base para codificação), que representam as características principais do texto, já as unidades de contexto são as estruturas em que as unidades de registro estão inseridas, é a partir das unidades de contexto que é possível dar sentido às unidades de registro e distribuí-las em categorias temáticas no momento da categorização.

Para a codificação das informações obtidas por meio das entrevistas do estudo, utilizou-se o Software IRAMUTEQ. O Software permite cinco formas de análise: Ainda de acordo com Camargo e Justo (2013) o IRAMUTEQ possibilita os seguintes tipos de análises: Estatísticas Textuais Clássicas; Pesquisa de Especificidades de Grupos; Classificação Hierárquica Descendente; Análises de Similitude, Nuvem de Palavras, entre outras. Nesta pesquisa foram utilizadas as

análises do tipo: Estatísticas Textuais Clássicas; Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Análise de Similitude.

A CHD é um agrupamento de segmento de textos e seus vocabulários, que por meio de correlação, são organizados em classes hierarquizadas. Cada classe categoriza uma ideia do segmento do texto. A AFC apresenta os diferentes discursos e a Análise de Similitude auxilia na investigação das palavras que estão aproximadas. A árvore de palavras, ou Análise de Similitude, é constituída por termos com maior significância e, as que estão ao seu redor, são aquelas próximas a ela no discurso (SANTOS; MARIANO, 2018, p. 7-8).

Para a análise textual da pesquisa, foi utilizada a CHD, na qual os segmentos de texto são classificados em função dos seus respectivos vocabulários, e apresentam em sua maioria, por volta de três linhas, a variação destas ocorre conforme a transcrição do pesquisador e o tamanho do seu corpus, caracterizado pelo conjunto de texto que se pretende analisar. O conjunto desses segmentos é repartido em função da frequência das formas reduzidas. A classificação hierárquica descendente é uma das técnicas mais importantes para a análise léxica automatizada de conteúdos de textos e documentos. Ela parte da lógica da existência de correlação entre termos dentro de um mesmo segmento de corpus textual. A definição dos limites do corpus textual e a mediação da intensidade de presença dos termos em diferente *corpus* permitem identificar possíveis associações entre termos por proximidade e intensidade. Essa interface possibilita, com base no corpus original, a recuperação dos segmentos de textos e a associação de cada um, o que permite o agrupamento das palavras estatisticamente significativas e a análise qualitativa dos dados, ou seja, cada entrevista é denominada de Unidade de Contexto Inicial (UCI). As Unidades de Contexto Elementar (UCE), ou segmentos de texto (ST) que compõem cada classe, são obtidas a partir das UCI e apresentam vocabulário semelhante entre si e diferentes das UCE das outras classes (CAMARGO; JUSTO, 2013). A literatura francesa, considerou cada classe como uma noção de "mundo", um quadro perceptivo-cognitivo com certa estabilidade temporal e associado a um ambiente complexo segundo Reinert (1990, *apud* CAMARGO; JUSTO, 2013).

A análise fatorial confirmatória o processo de cálculo da AFC resulta do cruzamento das ocorrências de cada forma léxica do vocabulário do corpus com as classes resultantes da CHD, de forma a apresentar as relações existentes entre estas classes num plano cartesiano fatorial divididos em 4 quadrantes de coordenadas X e

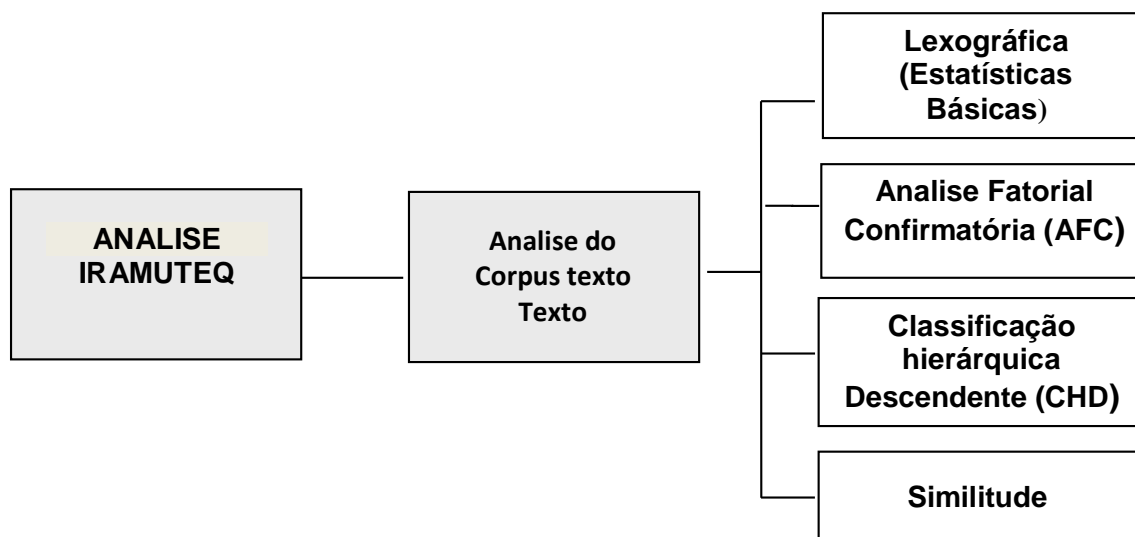
Y: quadrantes superiores direito e esquerdo (QSD e QSE) e quadrantes inferiores esquerdo e direito (QID e QIE). Alicerçado nesse gráfico pode ser analisada a proximidade lexical dos componentes do corpus.

A análise de similitude é uma técnica baseada na frequência simples das palavras e na teoria dos grafos, que é um ramo da matemática que estuda a relação existente entre objetos dentro de um determinado conjunto. Assim, a análise de similitude possibilita visualizar de forma clara e de fácil compreensão as palavras mais frequentes e à que palavras estas estão mais interligadas, a técnica também possibilita a lematização, padronizando as palavras flexionadas, facilitando a codificação do texto. A análise de similitude gera imagens onde as palavras apresentam-se agrupadas por comunidades.

Nas imagens geradas pela análise de similitude cada comunidade é constituída de palavras mais frequentes (maiores palavras) e suas principais conexões (quanto mais grossa as linhas de ligação mais frequente é a conexão).

As análises acima descritas serviram de indicativo para a categorização segundo a proposta de Bardin, onde as unidades de registro principais eram visualizadas na imagem gerada pelo IRAMUTEQ e as unidades de contexto que continham essas unidades de registro eram analisadas diretamente no texto das falas. Sendo assim, para a construção das categorias das falas foram analisadas e agrupadas de acordo com as características temáticas principais reveladas na análise do IRAMUTEQ.

Na terceira e última fase, da técnica de análise de conteúdo de Bardin, denominada tratamento dos resultados, os dados foram interpretados à luz do referencial teórico, procurando fundamentar e dar sentido à interpretação.

Figura 17 -Tipos de Análise IRAMUTEQ

Fonte: Elaborado pela Autora

Quanto aos procedimentos da Análise de Conteúdo apresenta-se fundamentalmente pragmático, sua legitimação depende necessariamente do conjunto de intervenções adotadas na pesquisa. Neste sentido, o pesquisador deverá fundamentar suas ações, justificando sempre a organização do trabalho, assim como a confiabilidade e a validade de seus instrumentos. Na análise do material, busca-se classificá-los em temas ou categorias que auxiliam na compreensão do que está por trás dos discursos (SILVA; FOSSÁ, 2015).

A análise categorial dos dados coletados por meio dos instrumentos construídos (roteiro para análise metacognitivo de entrevista semi-estruturada) proporcionaram não apenas a análise do que é explicitamente declarado pelo entrevistado, mas, também a análise de informações e fenômenos presentes subjacentes ao discurso.

7 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

As análises das informações foram realizadas de acordo com o tipo de dado gerado pelo instrumento de pesquisa, nesse caso compondo três tipos de instrumentos diferentes. Desta forma, os conteúdos obtidos por meio das entrevistas gravadas com Gerente de P&D, Coordenador de P&D, Analista de P&D foram, primeiramente transcritos na sua íntegra e utilizado o Software IRAMUTEQ. O Questionário Diagnóstico de Gestão do Conhecimento (DGC) de Bukowitz e Williams (2002) (adaptado) foi aplicado para 27 gestores entre os quais um CEO e dois diretores, os dados apurados a partir de estatística. E o tratamento da documentação analisada possui recorte específico em desenvolvimento de projetos de P&D dos últimos 7 anos.

Em seguida, procedeu-se uma leitura minuciosa e uma interpretação de todo o material, a fim de destacar os conteúdos evocados que respondiam de forma mais direta às perguntas iniciais da pesquisa. Realizado a leitura, procedeu-se a organização do material por categorias, para identificar as que mais contribuem para os objetivos da pesquisa em analisar o processo cognitivo voltado à inovação no âmbito da gestão do conhecimento.

Como o universo de pesquisa consiste em uma única organização, a coleta junto a fontes diversas foi importante, pois permitiu identificar e concatenar as diferentes fontes de informação sob diferentes pontos de vista acerca do tema pesquisado.

Para uma melhor compreensão dos procedimentos adotados, no (Quadro 9) a seguir serão apresentados os procedimentos de análises dos dados relacionando cada um dos mesmos aos objetivos específicos propostos por este estudo.

Quadro 9 - Síntese dos procedimentos metodológicos adotados em relação aos objetivos específicos da pesquisa.

Objetivos específicos	Estratégia de coleta de dados	Análise de dados
1) Identificar e caracterizar as teorias, conceitos e definições sobre gestão do conhecimento,	Foi construído um corpo teórico para dar sustentação do objetivo da pesquisa, com intuito de nortear e fundamentar a coleta de dados;	Uso de livros: com o critério de relevância do autor para o tema, do autor para estudos acadêmicos, e do autor no mundo corporativo atual. Teses e Dissertações dos últimos 5 anos. Disponíveis

<p>processo cognitivo e inovação;</p>		<p><i>on-line</i> e acessíveis pelos mecanismos de busca; Base de dados em Ciência da Informação (BRAPCI), Base do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Periódicos em Ciência da Informação com <i>Qualis A1 B1</i> e <i>Google Scholar</i>.</p>
<p>2) Mapear as etapas do processo cognitivo voltadas à inovação;</p>	<p>Entrevista semi-estruturado por um roteiro de perguntas baseado no (MAI)Inventário de Consciência Metacognitiva de Schraw e Dennison (1994)</p>	<p>Análise qualitativa, através de uma análise de conteúdo de Bardin (1977). As respostas foram transcritas respeitando expressões de linguagem utilizadas e processadas no software Iramuteq (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles) versão 0.7 alpha 2 Iramuteq (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Texte set de Questionnaires) software que permite fazer análises estatísticas sobre corpus textuais.</p>
<p>3) Mapear as ações de gestão do conhecimento voltadas à inovação;</p>	<p>Aplicado questionário via formulário google forms (DGC) de Bukowitz e Williams (2002) (adaptado). Com 7 Seções: Obtenha (15 qts) Utilize (15 qts) Aprenda (17 qts) Contribua (13 qts) em um total de 104 qts</p>	<p>Descritiva e Multivariada</p>

4) Verificar a inter-relação entre as ações da gestão de conhecimento e as etapas do processo cognitivo voltadas à inovação	Análise de Entende, com foco específico em projetos na área de P&D. O P&D é superabundante em conhecimento, contexto essencial para criação de novos conhecimentos organizacionais. Os documentos possuem função estratégica por salvaguardar aspectos operacionais e administrativos. Viabiliza o resgate de experiências aprendidas em iniciativas passadas; favorecem o desempenho das atividades atuais e o planejamento eficaz das ações futuras. A preservação da memória é benéfica, pois viabiliza o contínuo aprendizado organizacional e a gestão do conhecimento.	Foram selecionado por tipo de documento – Desenvolvimento de Projetos de P&D ; Periodicidade de 7 anos com foco em Inovação. Documento: Converte conhecimento tácito em explícito. Nesta etapa os protocolos de serviço, manuais de procedimento - (padrões que regulam as interações entre indivíduos e proporcionam os meios pelos quais conhecimento tácito pode ser convertido em conhecimento explícito. A Codificação permite que a organização se aproprie do conhecimento gerado e acumulado, e das possíveis inovações
---	--	---

Fonte: Elaborada pela Autora

7.1 Entrevista

Com o intuito de responder o objetivo dois do estudo conforme (Quadro9), buscou-se por meio da entrevista mapear os processos cognitivos dos colaboradores atuantes diretamente em P&D.

7.1.1 Dados Demográficos

Participaram deste estudo 3 colaboradores que situam-se em nível hierárquico: médio gerencial, em primeira linha gerencial e operacional. Quanto ao nível de escolaridade, dois deles possuem curso superior completo em química e pós-graduação em gestão de projetos, sendo apenas um com superior incompleto e curso técnico em química industrial. Todos do sexo masculino com idades entre 35 a 48 anos.

A coleta de dados foi realizada por meio de um roteiro de entrevista semi-estruturado, baseado no MAI- Inventário de Consciência Metacognitiva de Schraw e Dennison (1994). Composto por uma pergunta inicial para contextualização, em sequência questões abertas baseadas no conhecimento da cognição os quais inclui três subprocessos segundo os autores: conhecimento declarativo, conhecimento processual e conhecimento condicional (APÊNDICE E e D). Foram realizadas 3

entrevistas, com os colaboradores da área de P&D, da organização, as quais foram gravadas, transcritas, tiveram duração média de 40 a 57 minutos. E somente foi realizado após a assinatura de cada participante do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

A análise textual utilizada foi de um tipo particular de análise de dados, que trata especificamente da análise de material verbal transcrito, ou seja, a partir dos textos produzidos em contexto de entrevista. Segundo Camargo e Justo(2013) aplicada nos estudos de pensamentos, crenças e opiniões produzidas em relação a determinado fenômeno, tema de investigação, permitindo a quantificação de variáveis essencialmente qualitativas originadas de textos, com o propósito de descrever o material produzido por determinado sujeito ou sujeitos.

O software IRAMUTEQ possibilitou identificar o contexto em que as palavras ocorrem. Assim, executado uma análise lexical do material textual, particionando o texto em classes hierárquicas, identificadas a partir dos segmentos de textos que compartilham o mesmo vocabulário, facilitando, assim, o pesquisador conhecer seu teor. O intuito deste software é ajudar o pesquisador a trabalhar com análise qualitativa de conteúdo textual, como entrevistas, documentos, artigos de revistas entre outras fontes “[...] pode trazer muitas contribuições aos estudos em ciências humanas e sociais, que têm o conteúdo simbólico proveniente dos materiais textuais como uma fonte importante de dados de pesquisa.” (CAMARGO; JUSTO, 2013, p. 514).

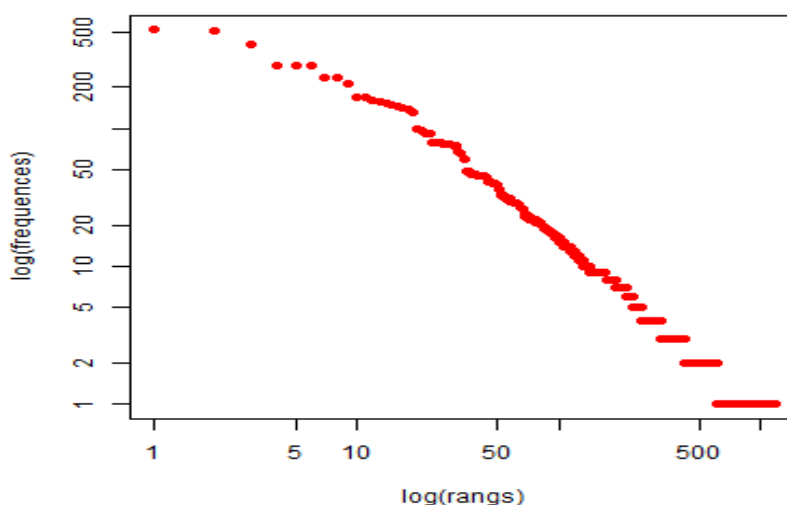
Os dados foram tratados segundo os princípios de uma análise qualitativa, através de uma análise de conteúdo de Bardin (2011). As respostas foram transcritas respeitando expressões de linguagem utilizadas e processadas no software IRAMUTEQ versão 0.7 alpha 2. Desta forma possibilitou que se mensure e empregue cálculos estatísticos sobre variáveis basicamente qualitativas textos.

O conjunto de texto analisado pelo software é chamado de corpus (CAMARGO; JUSTO, 2013). Ao analisar um conjunto de respostas, como no caso do presente estudo, as respostas(verbalização) de cada colaborador conjuntamente são denominadas de textos e o corpus passou a ser o conjunto de textos. Após o pesquisador realizar a definição do corpus do estudo, o software realizou recortes do conteúdo dos textos, que consiste em trechos das falas das entrevistas. Esses trechos são chamados de segmentos de texto (ST). Após dimensionar os ST, realizou as análises do tipo: Estatísticas Textuais Clássicas; Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Análise de Similitude.

7.1.2 Estatística Textual

Foram realizadas três entrevistas, assim, o número de textos analisados foram três. Ao rodar a análise Estatística Textual Clássica, foram encontrados 300 seguimentos de texto (ST) (são grupos de texto de pelo menos três linhas) o número de ocorrências gerados foram de 10.408, o número de formas foi 1170, o número de hápax foi de 561 (5.39 % de ocorrências – 47,95% de formas), onde hápax são aquelas palavras que são citadas uma única vez. A média de ocorrências por texto foi de 3.469.33

Figura 18 - Diagrama de Zipf



Fonte: Elaborada pela Autora por meio do software IRAMUTEQ (2019)

A palavra com maior frequência dos corpus texto foi o adverbio “não”, com 171 vezes, e se refere a uma perspectiva negativa, por parte dos entrevistados sobre a dificuldade de se estabelecer a diferenciação na rotina de atividades cotidianas e o desenvolvimento de projetos, ou seja, uma falha em obter foco específico em projetos de inovação. Outro contexto importante que nem sempre o mercado absorve a inovação proposta, fator de risco para organização que requer infraestrutura e capital intelectual, sobretudo forte investimentos nestes aspectos. Outro ponto importante que se faz presente nas falas é não desprezar informação seja qual for a fonte, ou seja, a busca por informação e conhecimento constante. A pesquisa em inovação é um estudo fundamental de mudanças de processos, desenvolvimento e integração do conhecimento, com o intuito de gerar novas combinações. A forma como a

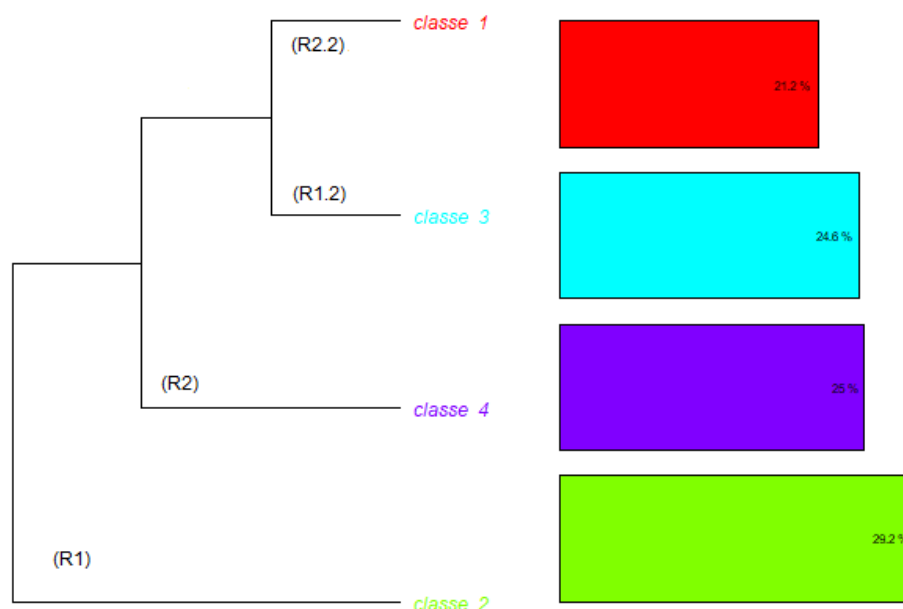
organização desenvolve e aplica o conhecimento influencia as estratégias de inovação (JOHANNESSEN; OLSEN; OLAISEN, 1999)

Uma vez encontradas as maiores frequências de palavras, optou-se por organizar os discursos em classes com a finalidade de encontrar os padrões de respostas contidas nas entrevistas por meio da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), apresentada no tópico seguinte.

7.1.3 Classificação Hierárquica Descendente (CHD)

A Classificação Hierárquica Descendente (CHD) permite a análise de segmentos de textos que apresentam vocabulário semelhante entre si e vocabulário diferente de outros segmentos de texto, simultaneamente, calculando distâncias e proximidades a partir de testes do Qui-Quadrado. Para a criação de um dicionário de palavras, o programa utiliza o teste qui-quadrado (χ^2), que revela a força associativa entre as palavras e a sua respectiva classe. Essa força associativa é analisada quando o teste for maior que 3,84, representando $p < 0,0001$. Com isso, na análise de CHD, foram encontradas quatro linhas do corpus textual e emergiram 10.408 ocorrências (palavras, formas ou vocabulários) sendo 1.659 palavras distintas. Vale ressaltar que se obteve um aproveitamento de 78,67% em 236 segmentos classificados em 300 (ST) do *corpus* (todas as entrevistas consolidadas), se mostrando válido conforme Camargo e Justo (2018), pois é superior a 75%.

Posterior ao processamento e o agrupamento das ocorrências das palavras, a CHD cria um dendograma de classes. Esta figura, além de apresentar as classes, demonstra a ligação entre elas, pois estão associadas entre si. Cada classe possui uma cor diferenciada, e as Unidades de Contexto Elementar (UCE), ou segmentos de texto (ST) de cada uma possui a mesma cor da classe, conforme a (Figura 19)

Figura 19 - Dendograma das Classes

Fonte: Elaborado pela autora por meio do software IRAMUTEQ (2019)

No dendograma apresentado de forma horizontal, a sua leitura é feita da esquerda para direita. Cada classe é descrita pelas palavras mais significativas (mais frequentes) e pelas suas respectivas associações com a classe (qui-quadrado). Observou-se que suas partições ou iterações foram realizadas no segmento do texto (ST) do *corpus*. Estas partições geraram *subcorpus* que correspondem às classes. Logo, apresentou-se quatro classes divididas em 2 *subcorpus*, a primeira partição Classe2 com 69 (ST) que correspondeu à 29,24% do total do corpus, é a maior e está separada das demais. Desta segunda partição deriva a Classe 4 a qual possui 59 (ST) que representou 25% do total do corpus, neste caso, houve uma terceira partição subdividida em Classe 3 com 58(ST) e 24,58% do total e a Classe 1 sendo com 50(ST) correspondendo à 21,19% do total do corpus.

A classe 2 está mais isolada porém, apresenta uma certa proximidade da classe 4, representada em R1 e R2, em contrapartida existiu um distanciamento da classes 2 em relação a classe 3 e 1, respectivamente, visto que quanto mais afastado no chaveamento da CHD, menores as relações entre as palavras no contexto das classes. Quanto mais próximas às classes, maior a afinidade contextual e a probabilidade de agrupamentos futuros na construção das categorias finais de acordo com a Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI; RAMOS, 2013).

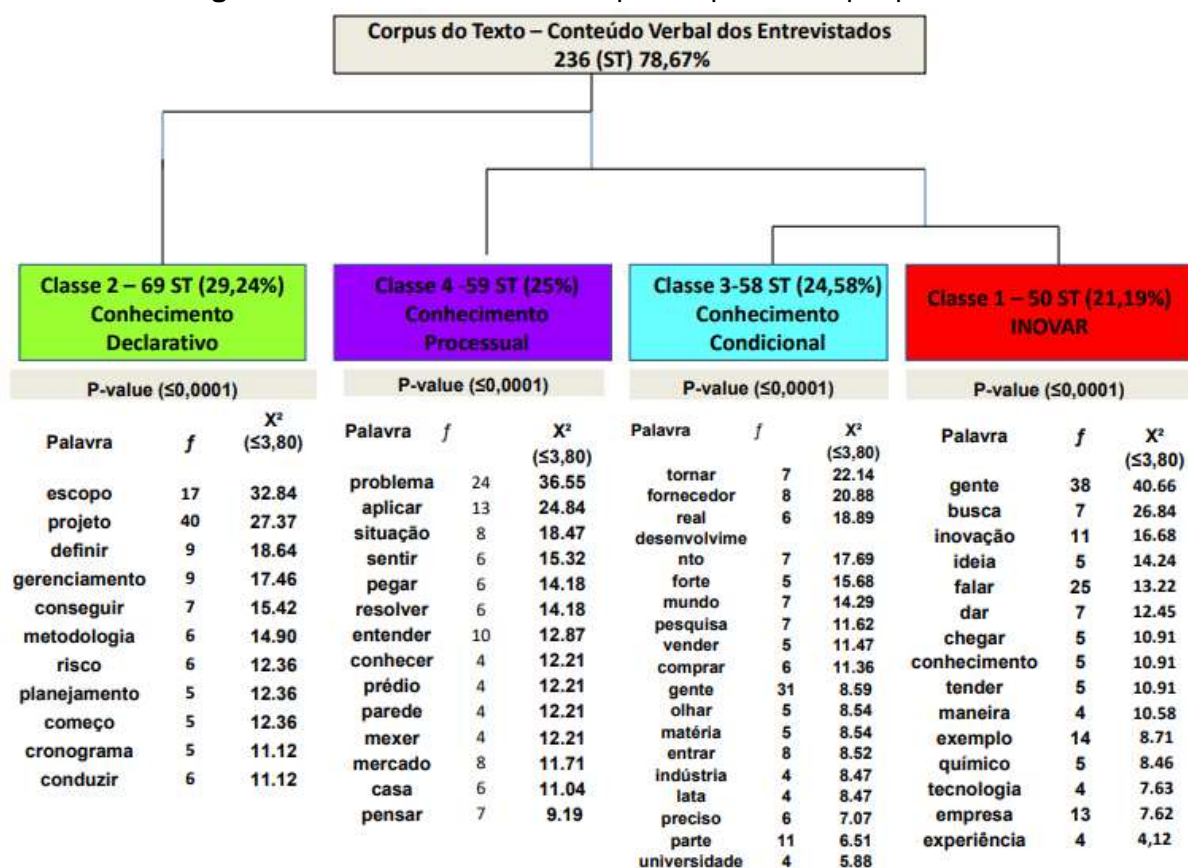
O dendograma trouxe uma perspectiva de elementos comuns na narrativa dos processos cognitivos dos entrevistados, uma vez que representa graficamente os

diferentes conjuntos lexicais e suas palavras mais características. Essa interface de resultados possibilitou a divisão do conteúdo lexical em cada uma das classes, ou seja, é possível inferir a interconexão dos conhecimentos lexicais dos entrevistados às suas experiências de práticas cotidianas ligadas a inovação.

Por definição léxico é o conjunto de palavras que pertencem a uma mesma área de conhecimento ou domínio, desta forma pode-se conjecturar que são representações mentais dos falantes que efetivam os conhecimentos compartilhados. Assim, ocorre uma combinação entre representação cognitiva individual e social, o conhecimento emerge destas contínuas (re)estruturação de modelos mentais, por meio de estratégias cognitivas que faculta ao indivíduo transformar informação em conhecimento.

As análises feitas pelo software são consideradas qualitativas, tendo em vista que analisam as palavras utilizadas no discurso, bem como quantitativas, pois são analisadas pela frequência e pelo método estatístico inferencial do Qui-Quadrado (χ^2 de associação dos segmentos de texto que contem a palavra com a classe)O menor valor do qui-quadrado representa uma menor relação entre as variáveis(OLTRAMARI; CAMARGO,2010).O software proporcionou mais de um tipo de dendograma para a forma de análise escolhida, assim como mantém disponíveis as UCE para que o pesquisador possa, a qualquer momento, voltar a consultá-las ler e compreender os resultados e dar um título a cada classe, de forma que represente o tema central interpretado, a partir das UCE que compõem cada uma conforme a

Figura 20 - Classes de Palavras por frequência e qui-quadrados



Fonte: Elaborada pela Autora por meio do software IRAMUTEQ (2019)

O *corpus* analisado pelo software IRAMUTEQ continha os relatos verbais dos três entrevistados, em uma análise monotemática para que a análise fosse mais precisa em razão do volume substancial de texto necessário, de outra forma não seria possível separar os relatos de cada um individualmente. Considerando que alguns verbalizaram mais que outros optou-se por agrupar a fala de todos constituindo o corpus do texto.

Portanto, ao se dar processamento dos dados, iniciou-se a fase de análise de dados, fundamentada em uma abordagem de pesquisa qualitativa, composta por 3 fases (BARDIN,2011): fase1 – organização e preparo dos dados para a análise, etapa realizada por meio das orientações para a confecção do corpus; leitura de todos os dados, com releituras para avaliação do conteúdo transcrito; fase 3 – análise detalhada com o processo de codificação, realizado no software IRAMUTEQ, que confeccionou o dicionário de palavras; utilização do processo de codificação para descrever o cenário ou as pessoas e as categorias ou temas para análise, com avaliação de todas as classes apresentadas no dendograma; fase 3 – informação de

como a descrição e os temas são representados na narrativa qualitativa, sustentados pela literatura consultada após a análise das categorias e a extração do significado dos dados, e, após sua análise, apresentação dos resultados pelo pesquisador, por meio de sua interpretação pessoal, sustentada na literatura.

O primeiro *subcorpus*, composto pela classe 2 foi constituído pela ideia da condução de um projeto quanto as suas demandas e peculiaridades, ou seja todas as dimensões presentes neste contexto que deve ser gerenciada. Tais como meta em relação ao tempo de execução, cronograma e orçamento por conseguinte infraestrutura enfim, os riscos que envolvem o planejamento das atividades. O entendimento do escopo, que por definição uma das informações primordiais para qualquer projeto. Metodologias de gestão da informação e de geração de ideias como subsidio a outros projetos. As demandas de rotina, atividades diárias que interferem e tiram o foco do projeto. Para o *Project Management Institute* (PMI, 2017), gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos, e é realizado através da aplicação e integração dos processos de gerenciamento.

De acordo com Maximiano (2002) os processos de gerência de escopo do projeto são: a) iniciação: é o processo de autorização formal de um novo projeto ou da continuação de um projeto já existente para uma nova fase; b) planejamento do escopo: é o processo de elaborar e documentar a estratégia para desenvolvimento do trabalho (escopo) que irá gerar o produto do projeto; c) definição do escopo: subdivisão dos *deliverables* (resultados principais) que se espera alcançar com o projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis; d) verificação do escopo: é o processo de obtenção da aprovação formal do escopo do projeto por parte de seus interessados (*stakeholders*); e) controle de alterações de escopo: controle das alterações feitas no escopo do projeto.

Sendo assim, a definição do escopo do projeto auxilia as equipes de projeto para que não percam tempo e recursos resolvendo problemas que escapam de sua competência. O escopo decompõe o projeto em partes administráveis, cabendo a cada um a sua parte que facilitará no decorrer do processo. A definição do escopo, indica o que vai ser entregue ao cliente, ou seja, base no escopo é possível planejar um prazo, custo enfim recursos para execução dos trabalhos.

O segundo *subcorpus* formado pelas classe 4, subdividida nas classes 3 e 1. Nestas apareceram veiculados informações acerca da importância de criar novas

soluções para resolução de problemas, ser inovador. Porém deve-se estar atento as demandas de mercados para não se tornar um investimento inviável. A motivação de criar algo para satisfação do cliente. A importância das parcerias com fornecedores e universidades para intercambio de tecnologias e conhecimento, compartilhamento externo. As pessoas buscam o compartilhamento de conhecimento e informação para inovação. Inovação como criação, potencial e oportunidade. O processo de inovação envolve a incerteza na busca de soluções com base numa combinação de conhecimentos derivados de instituições públicas e privadas. Nos conhecimentos explícitos e tácitos, além da incerteza, estão intrínsecas as informações assimétricas das firmas. Além disso, cada paradigma tecnológico implica em diferentes oportunidades de inovação, dependendo da facilidade de avanço, das diferentes formas de apropriação dos resultados da inovação e dos diferentes níveis de conhecimento cumulativo (DOSI, 1988).

Logo, ideias nascem e se aperfeiçoam durante todo o processo de inovação a partir da informação advinda do ambiente interno e externo (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2015). Ainda neste sentido, se faz importante a noção de que a inovação não depende apenas e unicamente de uma boa ideia, não é garantia que a mesma terá sucesso e se tornará inovação, e isso pode resultar em perdas significativas de recursos (BESSANT; TIDD, 2009)

A classe 2, entendida como Conhecimento Declarativo (CD) foi responsável por 29,24% dos segmentos de texto. “Os principais elementos (palavras) que se relacionaram a esta classe foram: “escopo”, “projeto”, “definir”, “gerenciamento”, “conseguir”, “metodologia”, “risco”, “planejamento”, “cronograma”, “conduzir” entre outras (Figura 20). O conteúdo tratado na classe 2 refere-se as informações que subsidiam e são essenciais para a execução e desenvolvimento de um projeto, foi possível inferir que esse processo mobiliza aspectos cognitivos que implicam em habilidades cognitivas em como gerir as informações decorrentes do escopo do projeto, que requer um conhecimento ou aprendizado anterior, a compreensão dos procedimentos relativo ao projeto, para o ajustamento da própria ação. Os trechos a seguir ilustram esse contexto:

“[...] Então! Isso realmente é um projeto seja ele que vai mover uma pesquisa seja ele um projeto de inovação um projeto assim disruptivo certo onde vou fazer algo extremamente revolucionário ou incremental [...]”

“[...] Dependendo do escopo do projeto, eu vou analisar se com os recursos, a demanda que eu tenho com a equipe e a infraestrutura, consigo em seis meses um ano dois anos [...]”

“ [...] Quando você fala de cronograma de um projeto. Você tem que ter um tempo dedicado as coisas tem que acontecer no momento certo! Então, talvez vc tenha os terceiros, as instituições, as reuniões que você precisa fazer [...]”

“[...] Nossa eu consegui! Tanto aumentar a cobertura, como aumentar a resistência da tinta! Então, é bem legal assim! Essa interface e como as informações de um projeto podem ajudar um outro projeto, também! [...]”

“[...] Tem teste que eu posso levar uma semana, um mês, dois meses ... eu não vou lembrar! Então, eu vou anoto os resultados tudo que eu vou fazendo [...] anoto separado por projeto, como se fosse um relatório [...] um rascunho pro projeto por exemplo [...]”

“[...] Era justamente metodologia de funil de ideias com os gates que você seleciona, as ideias que você acha mais viável e com a metodologia scrum, que é uma metodologia já de gerenciamento de projetos [...]”

Como pode ser percebido, compreende uma capacidade de planejamento referente a orientações e definições do projeto, e que estratégias utilizar no que tange aos fatos (ocorrências ou riscos) que acompanham este processo como metas, organização no tempo (cronograma), orçamentos, pessoas, infra-estrutura. Enfim, remete ao conhecimento consciente dos colaboradores acerca do assunto, objetivos, natureza, estrutura e organização do trabalho ou tarefa a realizar, ou seja, a predição e seleção da estratégia mais adequada.

Deste modo, Figueira (2003) esclarece que o conhecimento sobre o conhecimento isto é, o conhecimento das atividades e capacidades cognitivas corresponderia ao conhecimento declarativo. As habilidades metacognitivas são utilizadas em diversas situações do nosso cotidiano, como solucionar problemas, se comunicar, compreender oralmente uma informação, leitura, escrita, na aquisição da linguagem, na atenção, na memória, entre outros (FLAVELL, 1979; RIBEIRO *et al.*, 2015). O conhecimento declarativo aponta para o autoconhecimento como: pontos fortes e fracos preferências pessoais e basicamente fatores que influenciam o próprio rendimento (saber o que fazer) (BORUCHOVITH, 1993; JACOBS; PARIS, 1987). O processo metacognitivo desperta a autoconsciência de maneira intencional, e que em razão da memória formada pelo individuo, este conseguiu constituir o que sabe ou como aprendeu. O conhecimento declarativo pode ser inteiramente descrito de forma

verbal, por ser consciente, frequentemente requer determinado tempo para ser recordado. (PINTO,1998). Corroborando o que já foi mencionado “É a porta de entrada de uma informação que, mais tarde, será “maturada” e possivelmente poderá ser transformada em conhecimento processual [...]” (SOLTI,2016, p. 09)

A Classe 4 apresentou (25%) dos segmentos de texto analisados, foi percebida como Conhecimento Processual (CP), nela emergiram palavras como: “produto”, “problema”, “aplicar”, “situação”, “sentir”, “lançar”, “pegar”, “resolver”, “entender”, “conhecer”, “pensar” entre outras da (Figura 20). Nesta classe foi possível observar conteúdos relativos a realização de uma atividade, ou seja, a condição - ação, pensar “como fazer algo” as estratégias para realização do projeto ou produto, como foi aplicado um conhecimento em uma determinada situação ou demanda como foi resolvido ou solucionado um problema. A realização da tarefa ou atividade na prática, o domínio de uma diversidade de ações envolvidas no trabalho do colaborador. O colaborador busca em seu conhecimento e experiência para novas soluções.

O conhecimento processual (CP) é o conhecimento de “como fazer alguma coisa” este é armazenado sob formas de representação, designadas produções, são mais ativas do que as proposições que ocorrem no (CD). O que difere ambos é que no primeiro caso, apresenta a capacidade de compreender os procedimentos da própria ação, enquanto o segundo, a de realizar a ação. Solti (2016) enfatiza que o desenvolvimento processual é menos consciente, gradual, e necessita de prática constante. O conhecimento processual se configura como uma atividade cognitiva de domínio específico e tende a ser automática o nível de consciência é baixo e o acesso à informação é imediato.

Este tipo de conhecimento refere-se à habilidade ou competência para se realizar um certo ato ou ação, como mencionado nas palavras que emergiram nesta classe. O conhecimento metacognitivo coordena e controla de ativamente o ensaio (tentativa e erros) para aprendizagem, levando à resolução dos problemas. Autorregular e auto avaliar leva o sujeito a um contato direto com sua dificuldade para buscar superação, e autonomia (BEBER; SILVA: BONFIGLIO, 2014). Segue alguns recortes da falas em entrevista:

“[...] Você fala assim [...] puxa, né! Estava pensando, pensando, pensando... e coloquei aquilo resolveu o problema então, tenha pensado poxa! Mas aquilo lá era um esmalte a base água e agora eu estou mexendo com uma tinta [...]”

“[...] dependendo do input, entra uma demanda no laboratório geralmente faz se a diferença entre atividade e um projeto! [...]”

“...Então assim não é tão constante mas esporadicamente são situações esse é um exemplo de uma situação que pode acontecer [...] então estou com problema na produção vou parar para tentar resolver o que está acontecendo [...]”

“[...] A gente no nosso dia a dia...nosso projeto é fazendo produto, às vezes síntese, às vezes mistura, e esses caras que é o cientista ele está lá em molécula lendo você entendeu?! [...]”

“[...] Na correria muitas vezes, prazo apertado, algumas coisas então, [...] tivemos situações de nós fazermos, lançarmos um produto com algum problema e depois é igual a ter que trocar a roda do carro com o carro andando [...]”

Diante da fala acima exposta, foi possível observar que envolve os procedimentos técnicos, ações ordenadas e direcionadas para uma meta. Pode-se inferir que a técnica assimilada denota certa automaticidade devido a rotina recorrente do trabalho executado, porém percebeu-se a utilização de estratégias que compreende planejamento das escolhas das técnicas empregadas para as resoluções demandas. Entende-se que ocorre uma reflexão sobre a própria atividade que permite que se tome consciência da ação. Refletir sobre a maneira de realizar a ação e quais são as melhores condições ou adequações para tanto.

Schraw (2001) pressupõe que ao desenvolver habilidades por meio do conhecimento e de informações pode aumentar o desempenho das habilidades cognitivas, no sentido de auxiliar a reflexão sobre diferentes situações sendo provável analisar, examinar, criticar e sistematizar informações. Neste sentido, permite que o sujeito selecione as estratégias mais favoráveis para atingir os seus objetivos, quando possui ciência da suas especialidades ou dificuldades, apresenta maior domínio de suas ações. A metacognição, apesar depender do desenvolvimento cognitivo é próprio motor deste, pois possibilita ao sujeito ir além no nível de suas realizações. (LIMA FILHO; BRUNI, 2015).

A Classe 3, foi chamada de Conhecimento Condicional(CC) apresentou 24,58% do segmento de texto analisado, esta classe é uma subclasse originária da classe 4, e nela emergiram as palavras como “tornar”, “fornecedor”, “real”, “desenvolvimento”, “forte”, “mundo”, “vir”, “pesquisa”, “vender”, “comprar”, “gente”, “olha”, “indústria”, “lata”, “preciso”, “universidade” entre outras na (Figura 20). Pode se

inferir nesse contexto que o conhecimento condicional está presente, em razão das verbalizações recorrentes quanto ao contexto vivenciado em P&D, como utilizam seus conhecimentos ou seja, a compreensão do “quando”, “onde”, e do “por que razão” o conhecimento deve ser convocado naquela situação ou tarefa ou seja, o valor estratégico e funcional do conhecimento. Conforme Pinto (1998) o conhecimento estratégico ou condicional (CC) aponta a escolha da situação, tarefa e momento mais adequado para se aplicar o conhecimento declarativo e processual, fazendo a otimização e intercâmbio dos conhecimentos fatuais (CD) com as habilidades ou competências adquiridas (CP). “É um conhecimento que permite a generalização e a transferência dos conhecimentos atuais para novas situações e contextos.” (PINTO, 1998, p. 04). Nesta visão, segue alguns trechos:

“[...] Então, é o início de tudo... onde começa a fazer todo o seu desenvolvimento o desenrolar da gestão do seu projeto olhar o grau de complexidade tenho que estender as minhas ações em função dessa complexidade [...]”

“[...]” O foco não é 100 só nisso na pesquisa e desenvolvimento geralmente na maior parte dos projetos eu vejo que a gente sai sabendo muito mais do que entrou [...] aprendizagem e às vezes eu até falo é demais! [...]”

“[...] Que resina eu preciso analisar bem, as propriedades da resina que eu estou comprando saber certinho para que serve, ou que e como que ela vende [...] como que ela vem.”

“[...] eu consigo ver que sim... continua sendo desafiador mas, para mudar a temperatura está muito envolvido com matéria prima que na qual eu não produzo eu só faço a transformação dela, tenho que me apoiar com fornecedores [...] entender o princípio como que você digere a informação [...]”

“[...] A gente que quer ter um avanço grande, inovar que acaba sendo um desafio para nós, para a gente desmistificar um pouco disso por exemplo assim, entrar um pouco nesta área de nano então por exemplo assim [...]”

“[...]Eu encaro muitas vezes um desenvolvimento de um projeto né! Inovação dele encaro ele praticamente como uma oportunidade [...]”

“[...] Compramos matéria prima da China então, geralmente, o foco nosso é muito fornecedor e as universidades, é uma coisa assim que de uns quatro anos para cá ...a gente vem buscando bastante isso daí [...]”

Ainda nesta perspectiva, o conhecimento é fundamental no uso de estratégias metacognitivas, pois envolve saber quando e por que aplicar determinadas ações,

consentindo ao indivíduo combinar e modular os conhecimentos declarativo e procedimental, ajustando a informação, as tarefas e contextos específicos (STERNBERG, 2008; VIANIN, 2013). O conhecimento condicional é parte integrante do processo metacognitivo e autorregulatório que envolve a aprendizagem de acordo com (ROSÁRIO,2013). Neste sentido, reafirmando este pensamento [...] “requer flexibilidade mental, raciocínio analógico, análise e revisão dos resultados atingidos.” (PINTO,1998, p. 04).

Na Classe 1, com 21,19% dos segmentos analisados, denominada de Inovação, também subdivisão da classe 4. Nestas verbalizações fica evidenciado pelos colaboradores entrevistados, o que pensam sobre a inovação. As palavras que emergiram foram: “gente”, “busca”, “inovação”, “ideia”, “falar”, “dar”, “chegar”, “conhecimento”, “tender”, “experiência”, “publicação”. A composição desta classe, se inclui o conhecimento declarativo ou fatural, o conhecimento processual ou estratégico, formado pelas estratégias e desenvolvimentos em lidar e resolver de situações com determinada especificidade, e o conhecimento condicional ou a aplicabilidade dos conhecimentos anteriores conforme a natureza dos problemas e circunstâncias ou contexto vivenciados.

A noção de conhecimento Declarativo, Processual e Condicional teve sua origem nas ciências cognitivas, no intuito de ampliar a noção de conhecimento. Deste modo, aproximou-se a noção de conhecimento e de competência, e transpôs a ideia e passou a ser empregada como uma combinação complexa de atributos relativos a conhecimentos, atitudes, valores e habilidades. Estes são fundamentais para o desempenho profissional em situações específicas a partir de uma lógica de mobilização, transferência e integração. (GONÇALVES; TRINDADE,2010). Segue fragmentos da das falas.

“Inovação para nós que a gente acaba muitas vezes falando assim vamos fazer dez, quinze, vinte, cinquenta, protótipos e a gente costuma não desprezar as informações desse que deu errado [...]”

“Muitas vezes a gente chega num projeto na metade do projeto lá [...] e a gente tem que voltar à estaca zero nele, então, realmente [...] é que a experiência é um conhecimento que você adquiriu [...]falou não fiz da melhor maneira vamos voltar!”

“Não tenho mestrado não tenho doutorado de química orgânica então, é dessa questão que eu volto a falar né! Quando eu preciso de alguma coisa mais específica a gente muitas vezes busca a ajuda né?”

“A gente tem muitos projetos internos que a gente tem de melhoria de produto então [...] não é tanto na questão de inovação.

“Só que a gente acaba desmistificando um pouco que sempre quando a gente fala em inovação a gente pensa naquela inovação mesmo disruptiva e tal mas é então, a gente tem vários tipos de parceiros para isso aí né!?”

“Tudo dentro do laboratório a gente busca muita informações aí hoje em universidades tipo assim [...] ou experiência de universidade, equipamento que a gente possa não ter aqui dentro da empresa então busca um pouco na literatura”

“Agora quando a gente trabalha com projeto de inovação até brinco que muitas vezes é um doutorado que a gente faz porque são muitas muito específico a gente tem que desenvolver o conhecimento”

“é legal assim é uma satisfação muito grande assim né [...] quando chega no final de um projeto principalmente os bem sucedidos”

Ao analisar a fala dos colaboradores, inferiu-se a clara manifestação processos cognitivos em sua atuação, evidenciados pelos conhecimentos e habilidades metacognitivos, demonstrados no planejamento da atividade/trabalho ou da resolução de um problema, ou seja, na auto-regulação de seu desempenho, ao distribuir as suas capacidades de atenção conforme as exigências do contexto ou definindo uma estratégia prévia de resolução. “a competência profissional consiste na aplicação de teorias e técnicas derivadas da pesquisa sistemática, preferencialmente, científica, à solução de problemas instrumentais da prática.” (SCHÖN, 2000, p. 37). Pensar sobre o próprio pensamento, tanto para decidir que processos de pensamento implementar na concretização de um objetivo, como avaliar os seus resultados é um aspecto crítico para aprendizagem ou seja, criação de conhecimento

Vale ressaltar, que em um estudo piloto de Kim *et al.* (2013), identificou interações de alunos com um determinado problema (nível social) que foi entendido como um estímulo para a metacognição. A partir deste estudo reconceituou a metacognição com um enfoque em vários níveis. Na teoria modelo, observou o indivíduo como um agente único que tem acesso às fontes que acionam metacognição nos níveis individual, social e ambiental.

No que tange o nível individual, os autores postulam que a metacognição, uma vez que por ser um processo individual não pode ser explicado unicamente por concepções individualista, ou seja, é composto por sistemas conceituais dos indivíduos, e estas são vistas como fontes internas para monitorar ou regular seus processos cognitivo. Por outro lado, os indivíduos podem ir além, ter acesso a fontes externas de metacognição. Estas fontes externas são obtidas calcadas nos sistemas conceituais de outros indivíduos. Interações sociais compreendem as principais fontes que desencadeiam a metacognição no nível social. Através das interações com outros (colegas e pares, superiores, terceiros) os indivíduos geralmente são incentivados a testar novamente seu pensamento atual, monitorar seu nível atual de conhecimento e entendimento, detectar e corrigir seus conceitos errôneos. Outra fonte externa que aciona a metacognição se origina das interações entre um pessoa (s) e o ambiente de aprendizagem (contexto organizacional). Nesta concepção as interações em ambiente de aprendizagem também, são as principais fontes que desencadeiam a metacognição, especialmente nos níveis individual e social (KIM *et al.*, 2013)

Ainda sob a ótica do autor, e verificado nas verbalizações dos entrevistados, em seus discursos pode-se inferir que quando desenvolvem suas atividades precisam refletir sobre seu trabalho, planejando, monitorando e avaliando seus processos internos(conhecimentos prévio e experiência)por exemplo: quando existe uma demanda por maiores informações e conhecimentos (busca na literatura), ou quando precisam retomar e zerar a linha de pensamento no desenvolvimento de um produto ou seja ,verificar e avaliar o caminho percorrido, ou ainda ao construir vários protótipos e não desprezar a experiência ou o conhecimento adquirido. Estas são reflexões e utilização de recursos mentais pessoais.

As fontes externas (nível social) possui uma função de estímulo a metacognição em razão das interações sociais representadas por parcerias com Universidades, fornecedores, clientes ou mesmo pares de trabalho ou até mesmo seu superior imediato. No balizamento da atividade (testar pensamento, monitorar seu

nível atual de conhecimento e entendimento e detectar e corrigir falhas/feedback) realizada no projeto a necessidade insumos de conhecimento e tecnológicos para concretização do objetivo do projeto seja este uma inovação incremental ou não. O ambiente de aprendizagem no caso a organização são fontes que incitam a metacognição, nos nível individual e social em razão de suas demandas operacionais ou estímulos de aprendizagem; Vale ressaltar que estratégias metacognitivas acionadas na relação social ou grupo atuam de modo integral no individuo para acompanhar conjuntamente e regular o processo cognitivo para o objetivo em comum. (VARGAS; PORTILHO, 2017)

Desta forma, a regulação da cognição faz referência a às atividades e ações realizadas por indivíduos para controlar a sua própria cognição (SCHRAW, 2001). Portanto, pode-se perceber que existe processo dinâmico da cognição na aquisição de conhecimento e aplicação do mesmo, que se constrói de um modo ativo e direcionado para objetivos, como no caso de desenvolvimento de um projeto de inovação e que são permeados por componentes emocionais e motivações e sociais. Corroborando Ribeiro(2003) ao salientar que[...] “a auto-apreciação e o auto-controle cognitivos como formas de pensamento que o sujeito pode desenvolver e que lhe permitem ter um papel ativo e construtivo no seu próprio conhecimento.” Assim, exemplos de estratégias cognitivas o ensaio, a elaboração e a organização; enquanto que planejamento, monitoramento e regulação de processos cognitivos, afetivos e motivacionais são exemplos de estratégias metacognitivas.(BORUCHOVITCH *et al.*,2006)

Diante do exposto, a auto-regulação refere-se aos pensamentos, sentimentos e ações que são planejadas e adaptadas, à medida que se faz necessário tal recurso, como é percebido nas verbalizações. Este conjunto de processos e habilidades estratégica aplicado ao um projeto pode representar o estabelecimento de objetivos, a organização e recuperação da informação aprendida, para construção de novos conhecimentos. Numa perspectiva cognitiva da Ciência da Informação coloca o indivíduo como agente ativo na construção do significado, frente ao contexto que está inserido. Ainda neste prisma “[...] implica que cada ato de processamento da informação, seja ele perceptível ou simbólico, é mediado por um sistema de categorias e conceitos os quais, para o mecanismo de processamento da informação, constituem um modelo de mundo” (MEY, 1992, p.04).O indivíduo deixa de ser considerado como receptor passivo da informação, passando a ativo, na interação entre a estrutura de

informação e a sua estrutura conceitual própria Belkin e Robertson (1976, p.197), afirmam que a “informação é aquilo que é capaz de alterar uma estrutura”. Corroborando essa perspectiva Brookes (1980).

A informação depende de uma observação sensorial, mas o dado sensível, assim percebido, tem que ser interpretado subjetivamente por uma estrutura de conhecimento para se tornar informação. [...] A absorção da informação pela estrutura do conhecimento pode ocasionar não uma simples adição, mas algum ajuste na estrutura, uma espécie de mudança nas relações entre conceitos já existentes e aceitos. (BROOKES, 1980, p.131 – tradução nossa)

Neste sentido, a produção de um novo conhecimento ocorre no momento em que a informação foi acessada, ignorada até então, é apropriada pelo indivíduo modificando sua condição cognitiva, gerando novo conhecimento. Assim, Barreto (2003) preconiza que ao gerar conhecimento ocorre uma reconstrução das estruturas cognitivas, que modifica o estoque mental constituído ou seja, o saber acumulado, que é produto da interação com a informação apreendida. Nesse contexto, assimilação da informação “[...] é um estágio qualitativamente superior ao acesso e uso da informação” (BARRETO, 2003, p. 58).

A geração de um conhecimento depende do acesso à informação, que só é possível quando ela é analisada, organizada e disseminada. Nesse sentido a informação é necessário ser assimilada para que se tenha possibilidade da construção de conhecimento, envolvendo fundamentalmente o processo cognitivo. O conhecimento na perspectiva cognitiva, pode ser entendido como um sistema de informações que envolve aspectos específicos e gerais de uma determinada ideia, teoria científica, notícia, prática de vida ou experiência. De tal forma que essas informações foram processadas pelo indivíduo, isto é, foram coletadas, codificadas, organizadas e armazenadas em consequência de uma experiência. A memória é o nome que damos ao sistema de armazenagem de conhecimentos e que, para tanto, possui funções de codificação e recuperação da informação.

Contudo o conceito clássico de Belkin e Robertson (1976) acerca da informação, esta é pautada em uma estrutura semiótica ligada a atividades cognitivas individual e coletiva mediada pela comunicação humana. Pressupõem que as estruturas cognitivas apresentam três aspectos: infra-cognitivo (hereditariedade; incerteza; percepção); cognitivo individual (formação de conceitos em nível individual; comunicação inter-humana); cognitivo-social (estruturas conceituais sociais);

metacognitivo conhecimento formalizado. Neste sentido, Miranda (2004) complementa e propondo que necessidade de informação pelo indivíduo, advém de fatores de natureza cognitiva, psicológica e social (cognitivo-afetivo-situacional) que revelam a existência de problemas a resolver, anomalias ou insciências nos conhecimentos acumulados.

O conhecimento baseia-se no experimento do indivíduo, como seus valores, percepções e experiências, e reside na mente dos indivíduos, podendo ser compartilhado. Essa partilha inicia-se por meio de diálogo, troca de experiências passadas e na transferência do próprio conhecimento (CHOO, 2003).

De modo Geral, foi possível perceber que a classe foi composta de vários segmentos de texto em função de uma classificação segundo a distribuição do vocabulário destes segmentos de texto(ST). Em nível interpretativo Reinert (1990), ao estudar a literatura, utilizou a noção de "mundo", enquanto um quadro perceptivo com certa estabilidade temporal associado a um ambiente complexo. Esta análise é baseada na proximidade léxica e na ideia que palavras usadas em contexto similar estão associadas ao mesmo mundo léxico e são parte de mundos mentais específicos ou sistemas de representação.

Assim, o IRAMUTEQ, processou o texto de modo que fosse possível identificar classes de vocabulário, tornando possível a inferência de quais ideias o corpus textual deseja transmitir. Entendida como uma das análises mais significativas e importantes do IRAMUTEQ, nela o software, ao utilizar da lógica de correlação, utiliza as segmentações do corpus textual, juntamente com a lista de formas reduzidas e o dicionário embutido para apresentar um esquema hierárquico de classes.

Neste sentido, foi possível perceber que as classes formadas e analisadas do *corpus* do texto, representou as formas de pensamentos expresso a partir da fala dos entrevistados sendo possível observar que a Classe 1 entendida como Conhecimento Declarativo se coloca como uma classe que está mais distante ou independente das demais e mais representativa por conter aspectos característicos de fácil verbalização e consciência diz respeito a conhecer o que algo é –fatos, crenças, opiniões, generalizações, teorias, hipóteses e atitudes sobre si próprio, ou outros, e acontecimentos (ROSÁRIO, 2013). É a parte do conhecimento que descreve os processos, os eventos e como as coisas são dentro de um projeto ou atividade P&D, conceitos e fatos (um corpo organizado de informação) que venham representar uma inovação, relaciona-se com a aquisição conhecimento (saberes) que, posteriormente,

são requisitados as memórias episódica e semântica, ou seja, quando bem estruturada essa informação facilita o seu armazenamento ou seja existiu uma aprendizagem significativa. Embora, não exista uma hierarquia que coloque o conhecimento declarativo fundamentando os demais estados de conhecimento. (ROSADO,2013)

Na Classe 4, chamada de Conhecimento Processual, refere-se a como indivíduo executa suas tarefas, ou operacionaliza processos. É estratégico, formado pelas estratégias ou desenvoltura em lidar e resolver situações com alguma especificidade como por exemplo: solucionar produto para paredes úmidas, uma matéria prima que precisa de ajuste, seguir o escopo do projeto e o produto não alcançar o resultado esperado. A reprodução de comportamentos acompanhados da reflexão sobre o resultado e da análise dos erros ou falhas cometidos oferece oportunidades de mudança e promove “um fazer” melhor, em razão da experiência acumulada a oportunidade de inovar.

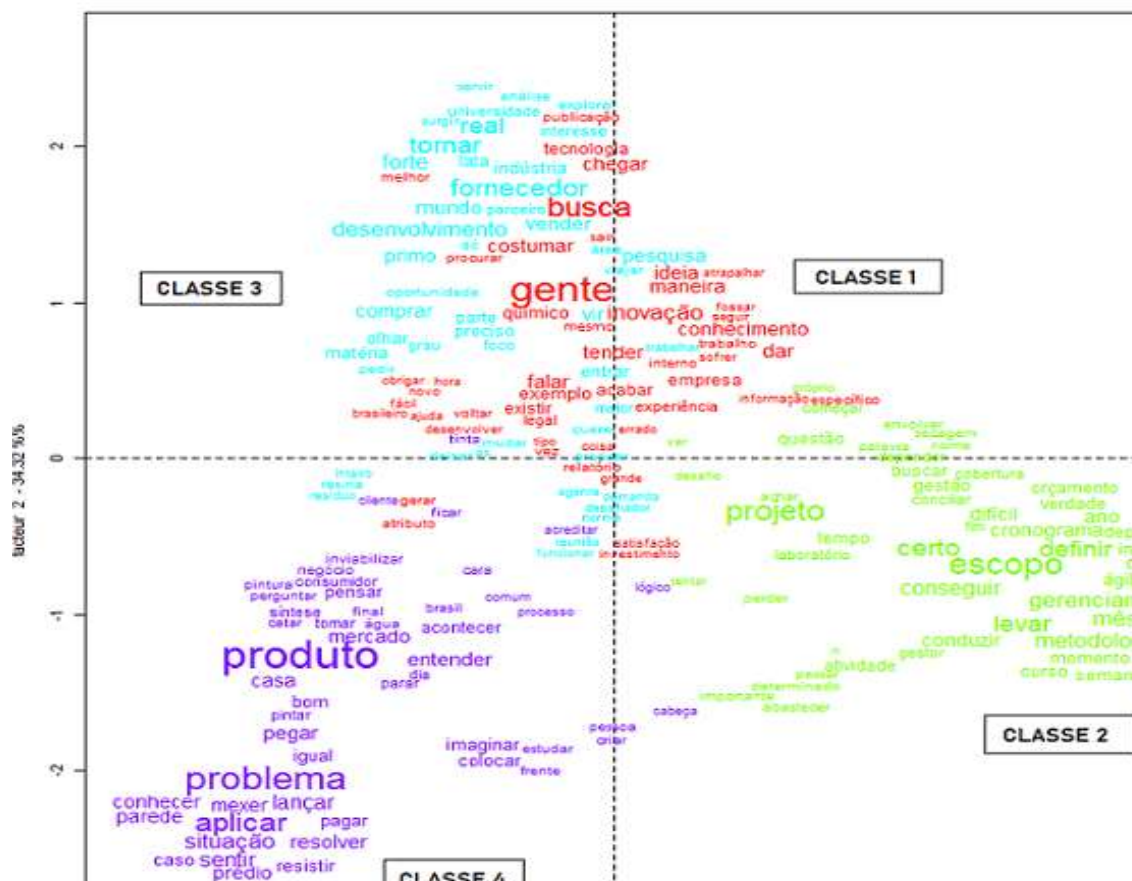
Neste sentido, esta classe subdivide-se duas outras Classes 3 - Conhecimento Condicional e Classe 1 – Inovação. Infere-se que esta relação aconteça em razão de conhecimento condicional exija uma flexibilidade cognitiva, conhecimento sobre quando e porquê utilizar esses procedimentos ou estratégia, entender sua apropriação em função de um determinado espaço e tempo. Ou seja, é um conhecimento estratégico que resulta do (CD) e (CP) e implica em examinar as situações, as tarefas e os problemas e responder-lhes adequadamente (PINTO,1998). Sendo assim, o indivíduo/colaborador quando consegue fazer uma boa organização desses esquemas evoca e reproduz os conhecimentos apreendidos, assim como a assimilação de novas informações que têm por base conhecimentos anteriores. Poderia se inferir neste caso que a (CC) seria uma subcategoria dos conhecimentos (CD) e (CP). Um repertório de estratégia que sejam flexíveis e autorreguladas permite que os indivíduos planejar, monitorar, e avaliar sua aprendizagem. Logo, pode-se dizer que conhecimento tácito do indivíduo é convocado para as escolhas de estratégias metacognitivas. Mitchell *et al.* (2005, p. 42), confirma que o pensamento metacognitivo em um contexto empresarial leva à criação de conhecimentos empresariais, “facilitando a auto-reflexão, compreensão e controle das próprias cognições empresariais”[...] são intrínsecas á práticas dos sistemas cognitivos criados a partir de uma prática deliberada.

Sendo assim, a identificação de uma oportunidade de criar algo novo ou inovar ou seja, se traduz na capacidade de auto-conhecimento e auto-observação de reconhecer e utilizar suas estratégias cognitivas, verificar e adaptar seu comportamento cognitivo à atividade, e as condições de utilização deste conhecimento.

7.1.4 Análise Fatorial Confirmatória (AFC)

A Análise Fatorial Confirmatória apresenta a relação de quanto mais distantes os elementos dispostos no plano, menos explicitam as mesmas coisas. A disposição de agrupamentos em polos opostos no plano dos eixos não significa que indique relação de oposição semântica desses mesmos agrupamentos, podendo até indicar complementaridade de mundos distintos. Com isso, é possível ver na (Figura 21) a distribuição e a relação dos principais elementos textuais das entrevistas. Assim, foi possível analisar em que ponto converge o compartilhamento das estruturas textuais (verbalizações da entrevista) que compôs o corpus de cada classe, observando a conexão entre as os trechos de texto e os pontos compartilhados.

Figura 21 - Análise Fatorial Confirmatória



Fonte: Autoria própria, realizado por meio do software IRAMUTEQ(2019)

A partir da Análise Fatorial Confirmatória pode se verificar na (Figura 21) que foi formado quatro clusters, uma para cada quadrante representado pela incidência de palavras por classe em suas respectivas cores. A representação fatorial fornecida pelo software IRAMUTEQ, portanto, ratificou a interligação das classes, em comparação com as realizadas na pesquisa durante a análise qualitativa dos dados, e permitiu a recuperação do contexto em que as palavras foram associadas com significância estatística.

Contudo, formou-se 4 classes, que convergem no segmento central, porém as classes 3 e 1 quase que se sobrepõem no plano cartesiano com as palavras que se evidenciam como: “Gente”, “Busca”, “Inovação”, “conhecimento”, “fornecedor”, “desenvolvimento” denotando uma grande correlação entre a Categorias foi Classes chamada de Conhecimento Condicional e Inovação , nesta visão corrobora Rosário (2013, p. 35) aponta que o conhecimento Condicional é “[...] conhecimento nunca são

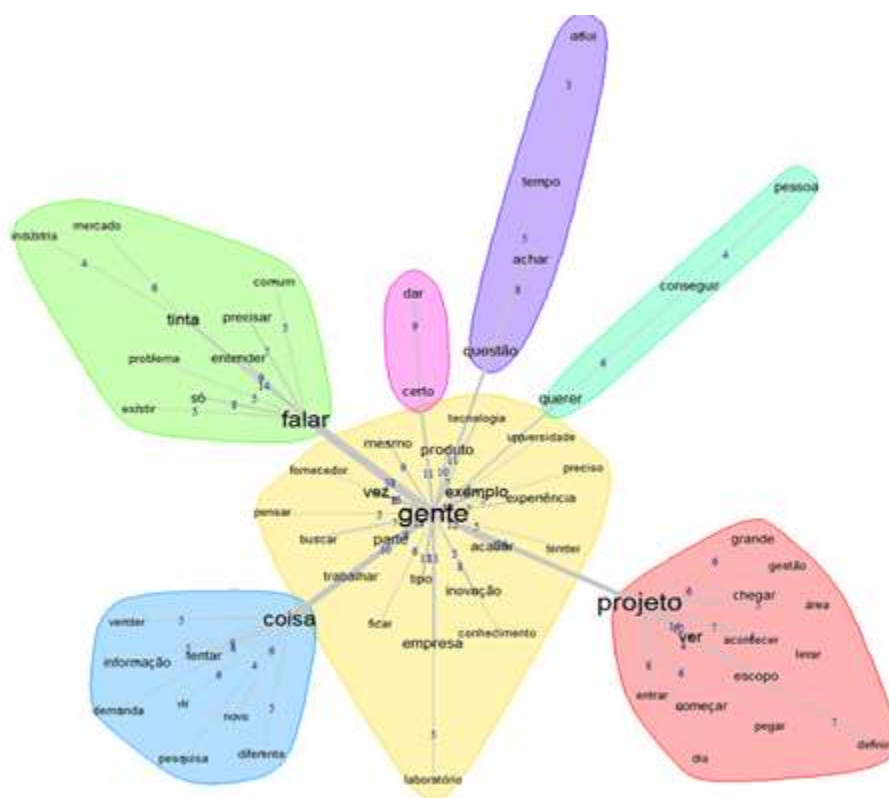
descontextualizados, estão intimamente relacionadas com as características específicas da tarefa e com o ambiente em que a mesma tem lugar” saber em que condições e em que momento o uso de dadas estratégias é relevante de forma a garantir a gestão e autorregulação do processo criar, solucionar um problema ou de inovar.

Em contrapartida, fica claro uma certa equidistância entre as classes 4 e 2 que estão menos concentradas e mais periféricas categorias chamadas de Conhecimento Processual e Declarativo. Assim, pode se inferir que conhecimento declarativo ou fatural é desejável porém, não precisa preceder o Processual ou seja, “É possível, [...] iniciar o conhecimento recorrendo a uma abordagem procedimental e só mais tarde adquirir o conhecimento factual.” (ROSÁRIO, 2013, p. 36). Ou seja primeiro manipulo, experimento e só depois num segundo momento, abstraio os princípios, regras, métodos e explicou o fato. Isso pode recorrer ao sentido da praticidade do dia-dia para dar contas das atividades e projetos que acontecem simultaneamente e demandam por soluções rápidas independente de protocolos ou escopo.

7.1.5 Análise de Similitude

A análise de similitude exhibe um grafo que representa a ligação entre palavras do corpus textual mostrando um panorama geral, do que foi tratado até momento. A partir desta análise é possível inferir a estrutura de construção do texto e os temas de relativa importância, a partir da co-ocorrência entre as palavras. Um método de análise de dados alternativo ou complementar às análises fatoriais clássicas, ou às classificações (VERGÈS, 2001). Fundamenta-se na teoria dos grafos e é utilizada frequentemente por pesquisadores da área de representações sociais.

Figura 22 – Gráfico de Similitude.



Fonte: Elaborado pela Autora por meio do software IRAMUTEQ(2019)

Nesta, análise foi feita um ajuste gráfico para um, no banco de dados a partir da palavras com Qui² de maior frequência. Observou-se há quatro palavras que se destacam no discurso, porém “Gente”, se encontra como elemento central no grafo, o que denota a importância do fator humano, se ramifica em aspectos não tangíveis como “conhecimento”, “experiência” e “pensar” relacionado a aspectos de oportunidade como “buscar” “inovação” “tecnologia” “Universidade” “fornecedor”, também no sentido de conjunto de pessoas ou grupo social, o que se reflete nas palavras periféricas que compõe este conjunto como: “trabalho”, “laboratório”, “empresa”.

Para corroborar essa leitura “não há conexão direta entre informação e objeto, uma vez que a única fonte de origem da informação é o conhecimento, a consciência humana e não o próprio objeto que está sendo conhecido, avaliado ou transformado” (FOGL, 1979, p. 22). Para entender informação é necessário compreender as dimensões semântica “cognitivo” intrínseca ao indivíduo como o dado real e pragmático relativo tanto ao conteúdo e significado como sua função social. Reafirma

Vick, Nagano e Santos (2009, p. 16), que “tanto a informação quanto o conhecimento são relacionais na medida em que dependem da transmissão de significados de forma dinâmica por intermédio das ações humanas”. Ou seja, esse relação se torna redundante

No vértice superior, esquerdo interligado está o verbo “Falar” cercado por ramificações direta como: “entender”, “precisar”, “problema”, “existir” “comum” que se ligam a “tinta” e subdivide-se em indústria e mercado ratificando o compartilhar obter troca, espelha uma visão do cenário externo.

No vértice inferior esquerdo está o substantivo “Coisa” relacionado a “demandas”, “Informação” “tentar”, “novo”, “pesquisa”, “diferente”. Denota variáveis que interferem nessas questões cotidianamente. De maneira, equidistantes está o vértice representado pela palavra “Projeto” que se ramifica nas palavras: “escopo”, “entrar”, “ver”, “chegar” “gestão”, “pegar”, “levar”, “definir”, “acontecer”, “grande” que denotam, processo e expectativas quanto ao resultado.

Pode-se inferir que de modo geral os indivíduos estão abertos a aprendizagem, e a aquisição de conhecimento balizados pelo grupo do qual faz parte ou a organização como um todo, podendo ser um facilitador deste processo. Segundo Choo (2011, p. 337), a construção do conhecimento depende do conhecimento tácito de indivíduos 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 (2011, p. 357) ainda argumenta: “Na conexão do conhecimento, a organização forma alianças com outras organizações, visando transferir o conhecimento que está incorporado nos relacionamentos, nas culturas de trabalho e nos estilos operacionais da instituição parceira. [...] O conhecimento é transformado em visão não apenas dentro da organização.”

Ainda nessa visão pode-se entender que os projetos de P&D são oportunidades de criar e de inovar porém, existem questões importantes a considerar como: entraves entre rotina de atividade e projetos, e que a busca por tecnologia externa e parcerias é fundamental para projetos mais arrojados de inovação. Assim, Nagano, Stefanovitz e Vick (2014, p. 463) defendem que “para se obter sucesso por meio da inovação, uma complexa gama de atividades deve acontecer de forma coordenada e sincronizada”. Deste modo, não basta ter apenas a vontade deve ter uma sistemática.

Sendo assim, fica evidente que o processo de criação de conhecimento organizacional é o principal fator para geração de inovações, que se inicia pela capacidade de aprendizagem do sujeito organizacional ou colaborador que é balizada socialmente. Baseado no escopo do estudo, foi possível mapear globalmente, as atividades metacognitivas que refletem a operacionalização e articulação estratégica dos três tipos de conhecimentos declarativo, processual e condicional que são responsáveis pela capacidade do indivíduo de concatenar ideias e gerar novos conhecimentos. Nessa perspectiva Choo (2003), afirma que o conhecimento tácito compõe um ativo patrimonial de imenso valor, sua perda traria grandes dificuldades, por falta de mecanismos de coleta, estruturação, compartilhamento e reutilização. Sendo assim, a competitividade da empresa estaria na sua capacidade em converter o conhecimento tácito em explícito, de modo a promover a inovação e o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Baseado neste ponto de vista foi aplicado um diagnóstico de gestão do conhecimento organizacional para entender as ações voltadas para inovações. A Gestão do Conhecimento é abordada através da concepção das autoras Bukowitz e Williams (2002), em razão de ser considerado o instrumento mais viável para esse estudo.

7.2 Questionário

Possui a finalidade de responder o objetivo três do estudo (quadro 09) , buscou-se por meio do Diagnóstico da Gestão do Conhecimento – DCG de Bukowitz e Williams (2002), mapear a gestão do conhecimento organizacional voltados a inovação. Foram enviados via e-mail com os respectivos links 27 questionários dos quais retornaram 13 questionários.

7.2.1 Operacionalização do Instrumento de Pesquisa

Os itens correspondentes às questões fechadas dos questionários foram tabulados utilizando-se planilhas eletrônicas, obtendo-se os cruzamentos entre as variáveis de interesse para análise, que são apresentadas através de tabelas com a frequência das respostas e média percentual.

Para cada pergunta do questionário as autoras seguem a escala de respostas gradativas com intensidade crescente de 1 a 3 pontos, variando de fraco a forte, conforme (Tabela 1).

Tabela 1 - Escala de Avaliação em ordem crescente

Pontuação das respostas obtidas pelo instrumento de coleta de dados	
Fortemente descritiva (Fs)	= 3
Moderadamente descritiva (Ms)	= 2
Fracamente descritiva (Fr)	= 1

Fonte: Elaborado pela Autora

De acordo com as autoras, a interpretação da pontuação dos resultados do DGC acontece obedecendo ao critério: quanto maior o percentual obtido nas respostas, melhor o desempenho de um passo específico no processo de Gestão do Conhecimento. Para calcular cada seção e também a média das sete seções foi necessário utilizar o seguinte método:

Tabela 2 - Cálculo da pontuação por seção

Somatório do número:	Fs = <input type="text"/> X 3 = <input type="text"/>
Somatório do número:	Ms = <input type="text"/> X 2 = <input type="text"/>
Somatório do número:	Frs = <input type="text"/> X 1 = <input type="text"/>
A sua Pontuação: <input type="text"/>	
Pontuação total possível = 60	
A sua Pontuação percentual: <input type="text"/> % para cada seção	
(a sua pontuação dividida por 60)	

Fonte: Adaptado de acordo com as autoras Bukowitz e Williams (2002, p. 46).

Conforme especificado anteriormente, a mensuração das respostas a partir do método das autoras Bukowitz e Williams (2002) foi obtida pela atribuição dos scores: “Fs”=3, “Ms”=2 e “Fr”=1. Porém, para aprofundamento da análise de cada seção do DGC, foram atribuídos indicadores de gestão do conhecimento às questões do instrumento de pesquisa, conforme (Quadro10). A conceituação dos Indicadores de Gestão do Conhecimento pode ser consultada no (Quadro 10).

Tabela 3 - Pontuação geral do processo

Seção	Pontos Percentuais	Pontuação
Seção 1	-----	-----
Seção 2	-----	-----
Seção 3	-----	-----
Seção 4	-----	-----
Seção 5	-----	-----
Seção 6	-----	-----
Seção 7	-----	-----
O seu total:		-----
Total possível = 420		-----
Pontuação percentual geral: -----		% para a GC
(a sua pontuação dividida por 420)		

Fonte: Adaptado de acordo com as autoras Bukowitz e Williams (2002, p. 47- 48).

A pontuação média de desempenho da GC nas organizações estabelecida pelas autoras para cada seção é de 30 a 70%, e para todas as seções é de 55%. A pesquisa avaliativa foi desenvolvida para avaliar a gestão do conhecimento dos diretores e gestores da empresa. Ou seja, a partir do instrumento de coleta de dados para a gestão do conhecimento (questionário testado e validado metodologicamente) foi desenvolvida uma escala de avaliação considerando os sete Domínios Cognitivos (seção obter, utilizar, apreender, contribuir, avaliar, construir/manter e descartar). Dentro de cada Domínio Cognitivo (seções) foram definidos Itens Avaliativos Específicos (Indicadores de Gestão do Conhecimento) construídos a partir da literatura pesquisada sobre GC, que foram transformados em uma escala de valores adequada para análise e mensuração.

Quadro 10 - Indicadores de Gestão do Conhecimento

Itens Avaliativos Específicos (Indicadores de Gestão do Conhecimento) Domínio	Domínios Cognitivos (ou constructos) da análise						
	Obter	Utilizar	Aprender	Contribuir	Avaliar	Construir	Descartar
Processos de gestão do conhecimento /contextualização/ Política de Gestão do conhecimento			1, 10, 12, 15	2, 11, 12,15, 16,18	3, 4, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 20	1, 6, 7, 8, 16, 17, 18, 19	2, 10, 13, 16, 17, 19
Compartilhamento do conhecimento/ Comunicação/ Relacionamento	2, 4,8,9	5, 8,15, 18, 19	19	5, 7, 8,10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20	8, 12	1, 2, 3, 4, 19	2, 4, 9, 19
Papeis de gestão do conhecimento	6, 10, 12, 13, 18			1, 9, 16		3, 1	6
Estrutura física e organizacional		3, 11, 13, 17		4,8,10			
Meios eletrônicos e tecnologias da informação	7, 11, 14, 16, 17			4,1		2,5,11,13,17	
Documentação, resultados, Mensuração / protocolos e regras	19, 20	4			4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 20		
Processo decisório			2, 6, 8, 17, 18, 20		3	1, 3, 8, 13, 14, 15	1, 3, 8, 13, 14, 15
Simulação/ jogos/ inovação/ Resolução de problemas		8, 9, 1,2, 20	11, 13, 16, 20			2, 14	7, 18
Parceria/ resultados		10, 16	9	3, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17		2, 8, 12, 15, 18,20	11,12,19
Avaliação do conhecimento			7, 9, 1				5, 13, 16
Reconhecimento e valorização da gestão do conhecimento				3, 17	16,19	9, 10, 20	10,2

Fonte: Castro (2011, p. 79).

Portanto, a pontuação obtida na pesquisa avaliativa foi padronizada para uma escala Likert de variação de 0 a 6, onde o valor 0 corresponde a resposta obtida no item do questionário como “fracamente descritiva”, o valor 3 corresponde a resposta obtida como “moderadamente descritiva” e o valor 6 como “fortemente descritiva”. O intuito da transformação das pontuações de Fs=3, Ms=2 e Fr=1 para a pontuação padronizada de Fs=6, Ms=3 e Fr=0 foi facilitar a análise dos valores médios finais obtidos pela pesquisa, em categorias de estudo mais adequadas para avaliação, conforme (Tabela 4)

Tabela 4 – Categoria de estudo

Escala	Descrição	
0 - 2	Maior ou igual a 0 e menor que 2	FRACO
1 - 4	Maior ou igual a 2 e menor que 4	MODERADO
2 - 6	Maior ou igual a 4 e menor ou igual a 6	FORTE

Fonte: Elaborada pela Autora

7.2.2 Definição de uma escala de valores para os itens avaliativos.

ESCALA DE VALORES:

0	1	2	3	4	5	6
Fracamente descritiva			Moderadamente descritiva		Fortemente descritiva	

7.2.3 Mensuração das escalas de valores por domínio cognitivo

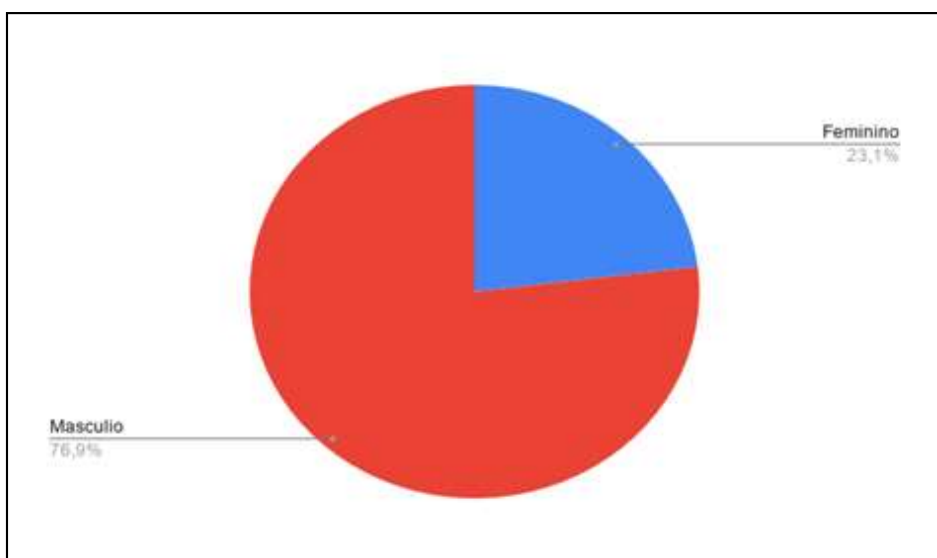
$$MÉDIA_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n}$$

Onde:

MÉDIA j = valor médio escalar do domínio cognitivo “j”

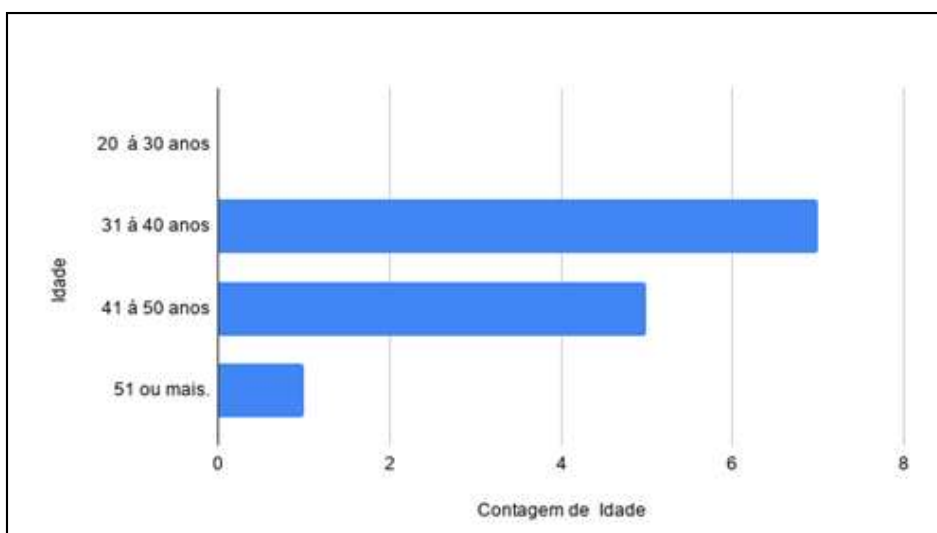
X ij = pontuação padronizada obtida na resposta do item avaliativo “i” do domínio cognitivo “j”

n= número de itens avaliados

Gráfico 1 - Sexo

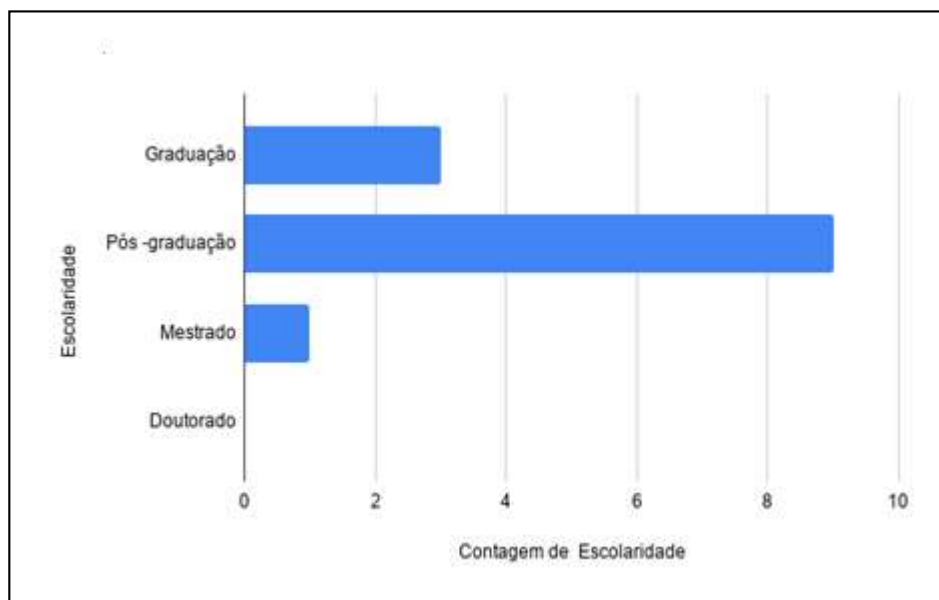
Fonte: Elaborado pela autora por meio do Google forms (2019)

Quando se observa a distribuição dos entrevistados de acordo com o sexo, as mulheres apresentaram uma minoria, pois dos 13 respondentes, elas correspondem a um percentual de 23%, em termos absolutos 13 dos, respondentes contra 76%, sendo 10 respondentes do sexo masculino.

Gráfico 2 - Idade

Fonte: Elaborado pela autora por meio do Google forms (2019)

A faixa etária dos entrevistados é predominantemente acima de 31 anos de idade, sendo que 53,8% dos respondentes têm idade igual ou superior a 40 anos. Considerando em termos absoluto, a faixa etária da liderança pode ser caracterizada como jovem.

Gráfico 3 – Escolaridade

Fonte: Elaborado pela autora por meio do Google forms (2019)

Os respondentes no geral apresentam nível acadêmico superior, sendo que 80% possui nível pós – graduação ou mestrado, denotando um nível de conhecimento ótimo.

7.3 Gestão do Conhecimento na Organização

De acordo com o modelo utilizado por Bukowitz e Williams (2002) é possível diagnosticar a GC analisando-se quais seções/fases, são mais significativas para a instituição e como se encontra em âmbito geral a sua GC.

7.3.1 Categorização do Valor Escalar Médio por Domínio Cognitivo

As escalas de valores obtidas a partir da pesquisa avaliativa produzem resultados quantitativos que podem ser estatisticamente comparados entre si. Dentre as variadas formas de se mensurar uma escala de valores a que se adéqua ao propósito da pesquisa por sua facilidade e simplicidade é a categorização do valor escalar médio em uma escala qualitativa ordinal (fraco, moderado e forte) como já mencionado. Assim, a categorização foi realizada com o intuito de classificar a

intensidade dos valores médios em três níveis qualitativos (fraco, moderado e forte) e servirá como critério de diferenciação entre os grupos estudados.

Tabela 5 -Resultado geral das pontuações por seção e desempenho

PROCESSO	SEÇÃO	% POR SEÇÃO	DESEMPENHO
TÁTICO			
	Obter	55,73%	Pior
	Utilizar	66,32%	Melhor
	Aprender	57,32%	
	Contribuir	58,38%	
	Subtotal	59,43	
ESTRATÉGICO			
	Avaliar	57,69%	Pior
	Construir/Manter	59,49%	
	Descartar	64,96%	Melhor
	Subtotal	60,71	
	Total	59,98	

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Com base na pontuação obtida em cada etapa (seção) foi possível observar que houve uma variação entre 55,73 % a 66,32%, pôde-se perceber que os percentuais encontrados são compatíveis com os propostos pela metodologia do **DGC** (30 a 70% por seção), assim, apresentou um desempenho nas seções um tanto acima da média, do que os 55% aceitáveis segundo as autoras. Entretanto, o desempenho pode ser considerado como razoavelmente bom para a organização pesquisada, visto que a média geral de todas as seções foi de 59,98 % mostrando-se com 4,98% acima da média preconizada pelas autoras (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Revelando assim, que de maneira global, a instituição enxerga a importância das ações voltadas para a gestão do conhecimento e que já realiza algumas práticas. Cabe enfatizar a visão das autoras quanto à definição de gestão do conhecimento, capital intelectual ou do conhecimento, os quais salientam que são qualquer coisa valorizada pela organização que esteja integralmente nas pessoas, por consequência processos, nos sistemas incluindo a cultura organizacional “[...] conhecimento e habilidades individuais, normas e valores, bases de dados, metodologias, software, know-how, licenças, marcas e segredos comerciais [...]” (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 18).

Em relação ao resultado das sessões Obtenha, Utilize, Aprenda e Contribua que compõem o processo tático do **DGC**, no que se refere à forma como as pessoas

lidam cotidianamente com o conhecimento, utilizando-o como instrumento para criar valor e resolver os problemas, aprender e compartilhar o que aprenderam para os demais, obteve-se a média dos percentuais das sessões, de 59,43 %. O que indica que na organização os indivíduos agem de forma apropriada e racional em relação a obtenção, uso e entrega do conhecimento ao utilizá-lo como instrumento para soluções de problemas.

A partir das observações feitas pode-se compreender que, as pessoas buscam informações que necessitam para desempenhar suas funções diárias e tomar decisões, além recorrer as pessoas e participar em algum nível, útil para responder a oportunidades ou demandas internas ou de mercado. Fato esse que pode ser corroborado nos conceitos de Choo (2003) que prevê a ocorrência de ciclos de busca e uso da informação em âmbito do processamento da informação formado por estruturas cognitivas e condições emocionais, influenciados por um amplo ambiente de uso da informação como contexto do meio profissional e social que informação é usada.

As sessões Avalie, Construa/Mantenha e Descarte correspondentes ao processo estratégico, isto é, processo responsável pelo alinhamento entre as estratégias do conhecimento com as estratégias gerais da organização. Nesse processo, a organização requer avaliação contínua do seu capital intelectual afora uma checagem das necessidades futuras. Obteve-se um percentual de 60,71% sugerindo que objetivamente está bem definido o alinhamento da estratégia de conhecimento com a estratégia geral do negócio, corroborada por observações e informações colhidas durante a pesquisa.

Todavia, vários autores afiançam que o processo de inovação utiliza as competências provenientes do processo de criação de conhecimento organizacional, para criar bens e serviços diferenciados, aprimorar qualidade, reduzir tempos e custos e, ainda, permitir a geração de valor (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; JOHANNESSEN; OLSEN; OLAISEN, 1999; POPADIUK; CHOO, 2006).

Outrossim, ao distinguir os indicadores correspondentes ao processo tático mais significativo, destacam-se os percentuais 66,32% e 55,33%, correspondentes a sessão utilize e obtenha respectivamente, sinalizando que na perspectiva dos respondentes tem-se esforços em utilizar o conhecimento em detrimento ao obter a informação. De tal modo que, o processo obtenha é o primeiro e junto com o processo utilize, são os mais familiares para as organizações.

Neste contexto sugere-se que pode estar ocorrendo uma dificuldade em obter a informação em razão da alta disponibilidade de informação proporcionada pelas tecnologias. Para tanto, as pessoas e/ou grupos devem encontrar as informações corretas no momento necessário, e as organizações devem fornecer ferramentas para o acesso, gerenciamento e armazenagem das informações. Choo (2003) considera que a informação passou a ser, por excelência, o recurso estratégico da organização; é um meta-recurso que coordena a mobilização e a utilização efetiva de todos os outros fatores de produção. Pode-se dizer, assim, que toda atividade organizacional é, em alguma instância, dependente de informação.

No que tange ao processo utilizar, pode-se inferir que em razão da dificuldade em obter informação a utilização pode estar pautada em fontes tradicionais de inspiração e de pensamento criativo que podem não cooperar para gerar diferencial competitivo segundo (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). As autoras afirmam que as pessoas e/ou grupos devem buscar constantemente fontes novas e seguras para inovar e satisfazer as necessidades dos clientes. Já as organizações têm que proporcionar ambientes e melhores práticas para o estímulo da criatividade e uso da informação. Borges, Ferreira e Silva (2002, p. 140) salienta que os sujeitos organizacionais devem escolher quais são as informações úteis para um dado momento seja para, criar um produto ou processo; na participação do processo de transferência do conhecimento; no processo de aprendizagem enfim, “é a informação que permeia todo o processo de inovação”.

Esses processos na perspectiva (CHOO, 2003, p. 7) em seu modelo de uso da informação, acrescenta que depende da experiência do indivíduo no que refere-se a pensamentos, sentimentos, ações e o ambiente onde estão inseridos, ou seja sofre influências cognitivas e perceptivas de modo que, “a busca e uso da informação constituem um processo dinâmico que se estende no tempo e no espaço; e de que o contexto em que a informação é usada determina de que maneira e em que medida ela é útil.”

Ademais quanto ao processo estratégico, destaca-se a sessão descarte com 64,96% e a sessão avalie com 57,69%, sugerindo que na visão das lideranças pesquisadas apresenta esforços em aplicar a gestão do conhecimento também em nível estratégico. Porém, em nível estratégico, exige uma avaliação contínua do capital intelectual existente e uma comparação com necessidades futuras (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002, p. 26). Nesse prisma a avaliação dos fatores que

envolvem o capital intelectual, conforme Stewart (1998) revela um conjunto de ativos intangíveis composto por diversos fatores, tais como: qualidade e coerência do relacionamento entre empresa – clientes e fornecedores – talentos, ideias e *insights* apresentados por todos os envolvidos no contexto organizacional, entre outros. Neste sentido, Stewart (1998) e Davenport e Marchand (2004) acreditam que na atual era do conhecimento, o patrimônio da organização vai além do que é físico, e que o capital intelectual tem impactado, de maneira significativa, as estruturas do conhecimento organizacional, especialmente em organizações que atuam em atividades de uso intensivo de conhecimento.

No entanto, deve-se ponderar as questões do descarte do conhecimento a fim de não despojar conhecimentos que ainda podem trazer algum valor para a organização. Não obstante, a organização deve buscar formas de melhorar o indicador de avaliação do conhecimento, desenvolvendo medidas que demonstrem se a organização está aumentando a sua base do conhecimento e lucrando com os investimentos em capital intelectual.

Segundo Drucker (1993) desenvolver as práticas sistemáticas para administrar a autotransformação é um dos desafios mais importantes impostos às organizações da sociedade do conhecimento. A organização tem que estar preparada para: abandonar o conhecimento que se tornou obsoleto, aprender a criar o novo através da melhoria contínua de todas as atividades, desenvolver novas aplicações, a partir de seus próprios sucessos, e realizar a inovação contínua como um processo organizado.

Em sequência, serão apresentadas as análises dos dados obtidos para cada uma das sessões do Diagnóstico de Gestão do Conhecimento (**DGC**), de modo que são atribuídos indicadores de gestão do conhecimento às questões do instrumento de coleta de dados, conforme a proposição apresentada por Castro (2011) em sua pesquisa. Os indicadores avaliativos de cada sessão e o grupo de questões utilizadas para as análises pode ser visualizado no (Quadro 10) de Indicadores de Gestão do Conhecimento. Assim a utilização de tal metodologia possibilita analisar todas as sessões, utilizando os indicadores, em que agrupa-se para cada indicador um conjunto de questões do questionário de Bukowitz e Williams (2002), que permite a realização de análises aprofundadas, as quais serão expostas na sequência.

7.3.2 Diagnóstico da Seção – Obtenha

A sessão obtenha está ligada ao processo de aquisição e transformação das informações em conhecimento, sendo o indicador que revelou-se com menor intensidade em relação aos demais ao obter 55,73% logo, mostra que a maioria dos entrevistados classificou em fraco e moderadamente representativas as perguntas em relação a sua percepção de como o conhecimento é obtido. Assim, na (Tabela 6) percebe-se o comportamento dos indicadores os quais buscam explicar como a organização obtém o conhecimento.

Tabela 6 - Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Obtenha

	FS*	%	FR*	%	MS*	%	TOTAL	TOTAL %
Compartilhamento do conhecimento/Comunicação/Relacionamento	0,0	0%	5,5	42%	7,5	58%	13	100%-
Capacidade de realização da tarefa	1,0	8%	3,0	23%	9,0	69%	13	100%
Papeis de gestão do conhecimento	1,3	10%	6,8	52%	5,0	38%	13	100%
Meios eletrônicos e tecnologias da informação	2,8	22%	5,5	42%	4,7	36%	13	100%
Documentação, resultados, mensuração /protocolos e regras	1,5	12%	8	62%	3,5	27%	13	100%+

*FS forte *FR fraco *MS Moderado

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Quanto ao indicador “Compartilhamento de conhecimento e comunicação”, observou-se que apresenta um indicador fraco 42% e moderado 58%, revelando uma significativa fragilidade neste indicador as pessoas fornecem tímidas explicações quando solicitadas, assim como entendem e comunicam a finalidade da informação, compartilham conhecimentos, soluções de problemas em suas experiências rotineiramente. Leonard e Sensiper (1998) argumentam que a capacidade de uma empresa inovar está fortemente relacionada ao conhecimento tácito de que ela dispõe. Deste modo, o compartilhamento de informações ajuda os indivíduos a se situarem melhor na organização, podendo seus pensamentos e ações serem direcionados, uma vez que não estão desconectados, mas associados livremente entre si, assumindo posições importantes no contexto organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Para obter informação, é preciso saber comunicar

verdadeiramente, porque se torna um processo interativo entre conhecimento implícito e explícito, que recorre a mecanismos de transformação para ser explicitada, concebida e compreendida (BEAL, 2012).

Dessa forma, quanto mais o indivíduo tiver acesso às informações, maior a possibilidade de gerar memórias organizacionais para o futuro, estabelecendo novas conexões e criando um novo conhecimento. Nesse sentido, a gestão da informação possibilita um trabalho com valor agregado, auxiliando a organização no acesso, recuperação e disseminação da informação (CARVALHO, 2012; MOLINA, 2008).

A análise do indicador “Documentação, Resultados, Mensuração/Protocolos e Regras” revelou que, de forma forte a instituição estabelece maneiras (estruturas e processos) de documentar e compartilhar a informação tanto gerida centralizadamente quanto a publicada individualmente, sendo de conhecimento dos gestores da instituição, pois 62% deles concordam plenamente com esta afirmação, além de 27% concordam moderadamente uma vez que são eles que conhecem o fluxo da informação e toma decisão. A informação manifesta-se de forma física por meio de um documento ou registro, o seu contexto e significado é renovado a cada momento que chega um usuário. Sua fabricação se dá por meio dos indivíduos com suas experiências passadas e também com as exigências de uma situação em que a informação será usada. O seu uso gera uma mudança no indivíduo e na sua capacidade de agir (CHOO, 2003).

Nonaka e Takeuchi (1997) e Choo (2003) valorizam a documentação das expertises dos funcionários, pois se trata da conversão do conhecimento tácito em explícito, representando a fase de externalização do conhecimento, introduzida pelos autores Nonaka e Takeuchi (1997), como atividade principal da criação do conhecimento organizacional.

7.3.3 Diagnóstico da Seção – Utilize

A seção utilize apresentou percentual de **66,32%** demonstrando destaque no encorajamento da criatividade, participação, pensamento livre, autonomia e a experimentação para gerar a inovação. Diante da força apresentada, a instituição maximiza suas chances de introduzir oportunidades inesperadas e possibilidade dos indivíduos se auto motivarem para criar novos conhecimentos (NONAKA; TAKEUCHI,

1997). Bukowitz e Williams (2002) levantam, nesse caso, a necessidade da construção de uma cultura organizacional de confiabilidade.

Considerando-se os indicadores de Gestão do Conhecimento presentes na (Tabela 7), pôde-se identificar, em seguida, como é utilizado o conhecimento na organização

Tabela 7 - Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Utilize

	FS	%	FR	%	MS	%	TOTAL	TOTAL
							L	%
Compartilhamento do conhecimento/Comunicação/Relacionamento	4	31%	2	15%	7	54%	13	100% +
Estrutura física e organizacional	4	31%	3,5	27%	5,5	42%	13	100%
Documentação, resultados, mensuração /protocolos e regras	1	8%	8	62%	4	31%	13	100% -
Processo decisório	4	31%	3,75	0%	4,75	37%	13	100%
Simulação/ jogos/ inovação/ resolução de problemas	4,5	35%	3,75	29%	4,75	37%	13	100%
Parceria	1	8%	7,5	58%	4,5	35%	13	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Os indicadores do “Compartilhamento do conhecimento /Comunicação / Relacionamento” nessa seção foi sensivelmente significativo com 54% dos gestores propensos a colaborar quando se tem uma opinião ou ideia para melhorar o trabalho. Wilson (1981) explica que o comportamento informacional humano ocorre com base no seguinte: o indivíduo, ao perceber sua necessidade de informação, engaja-se em um comportamento de busca de informação. Na busca, ele pode utilizar os sistemas ou outros canais formais de acesso à informação e até mesmo trocar informações de modo informal com outras pessoas. Tendo sucesso na busca, o indivíduo usa a informação que pode satisfazer a sua necessidade, além de poder transferi-la a outras pessoas.

Nesta perspectiva os conclui-se que os gerentes devem promover a criação de conhecimento, em vez de controlá-la Como forma de facilitar a criação do conhecimento na empresa os autores sugerem, então, alguns elementos “capacitadores”, que são: a) instilar a visão do conhecimento, b) gerenciar as conversas, c) mobilizar os ativistas do conhecimento, d) criar o contexto adequado e e) globalizar o conhecimento local. Krogh, Ichizo e Nonaka (2001).

Quanto ao indicador “Documentação, resultados, mensuração /protocolos e regras” que diz respeito a questão de protocolos de segurança da informação confidencial. Observou-se com os dados da pesquisa, que organização obteve um percentual de 62%, mostrando uma certa fragilidade no quesito segurança da informação. Bukowitz e Williams (2002) levantam, nesse caso, a necessidade de proteção do conhecimento essencialmente ligado à competência da organização, já que sua falta pode ocasionar: a perda de propriedade intelectual, retrabalho, dificuldade na seleção de novas informações, limitações no planejamento e na criação de produtos e serviços, e eficácia reduzida. Cada organização tem seu método para proteger a informação, sendo que podem seguir os requisitos de segurança segundo Beal (2012, p. 52):

Sigilo – proteção contra a divulgação indevida de informação; Integridade – proteção contra a modificação não autorizada de informação; Autenticidade – garantia de que a informação seja proveniente da fonte à qual é atribuída; Disponibilidade – garantia de que as informações e serviços importantes estejam disponíveis para os usuários quando requisitados; Irretratibilidade da comunicação – proteção contra a alegação por parte de um dos participantes de uma comunicação de que a mesma não ocorreu.

De tal forma, que o ambiente se faz importante para o uso da informação e para os comportamentos relacionados à informação. Esse comportamento é formado por grupo de pessoas que partilham sobre seu trabalho e sobre o desempenho da informação (CHOO, 2003).

7.3.4 Diagnóstico da Seção – Aprenda

A Seção Aprenda apresentou-se com 57% sugerindo um índice de razoável desempenho. Portanto, a organização em estudo de modo retraído empreende alguma ação voltada para o aprendizado organizacional e o desenvolvimento do capital intelectual.

Tabela 8 - Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Aprenda

	FS	%	FR	%	MS	%	TOTAL	TOTAL %
Processos de gestão do conhecimento/Contextualização/ Política de Gestão do conhecimento	0,5	4%	6	46%	6,5	50%	13	100%
Compartilhamento do conhecimento/Comunicação/Relacionamento	0	0%	7	54%	6	46%	13	100% -
Processo decisório	1,6	12%	4	31%	7,4	57%	13	100%
<i>Simulação/ jogos/ inovação/ resolução de problemas</i>	2,3	18%	5	38%	5,6	44%	13	100%
<i>Parceria</i>	3	23%	5	38%	5	38%	13	100% +
<i>Avaliação do conhecimento</i>	1,2	10%	5,7	44%	6	46%	13	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Foi possível perceber quanto ao indicador "Compartilhamento do Conhecimento/Comunicação/Relacionamento" que, de forma fraca com percentual de 54%, a organização timidamente busca promover a interação e a responsabilidade entre as pessoas pelo compartilhamento do conhecimento, favorecendo, em parte, a cultura de companheirismo, cooperação e complementaridade, de modo que seja mais fácil aprender uns com os outros. De acordo com Terra (2005), não socializar ou socializar pouco o conhecimento pode implicar problemas de aprendizagem, pois quando o conhecimento é retido proporciona o "não saber". Nessa visão a abordagem de Krogh, Ichijo e Nonaka(2001) ao considerarem que a aprendizagem ultrapassa as limitações da teoria da gestão do conhecimento, ao levar em conta as abordagens práticas referentes à criação do conhecimento humano, o qual capacitação para o conhecimento é facilitada nos relacionamentos e nas conversas, viabilizando o compartilhamento do conhecimento organizacional, pois o processo de criação depende de um novo senso de conhecimento e solicitude emocional das pessoas. Assim, o conhecimento é construído a partir de interações sociais do sujeito, promovendo o aprendizado e o desenvolvimento de processos mentais superiores (FUJITA, 2006).

Nesse mesmo raciocínio, Senge (2002) relatam que a organização que aprende tem a capacidade de aprendizado gerativo (ativo) e de aprendizado adaptativo (passivo) como fontes de vantagem competitiva. Sobremaneira enfatizava que estas possuem maior capacidade de adaptação com o seu entorno. Assim, a adaptabilidade requer capacidade de aprender a aprender, isto posto, flexibilidade

para que organização se comprometam com a aprendizagem transformadora, que implica raciocínio sistêmico e aprendizagem em grupo.

Terra (2001), é preciso que a organização esteja voltada para a inovação, a experimentação, o aprendizado contínuo e o comprometimento com os resultados da empresa. É extremamente importante que se crie um ambiente favorável à troca de experiências e de conhecimento de forma confortável e transparente.

Em contrapartida, ao analisar o indicador "Parcerias", percebeu-se que a instituição, de forma significativa demonstra 38% em forte e moderado respectivamente, revelando que 76,9% dos gestores concordam que utilizam de alianças de colaboração com os clientes, fornecedores e concorrentes para produzir aprendizagem mútua.

Deste modo os gestores compreendem a importância do conhecimento para a inovação e competitividade, são estimulados a fazer parcerias com as universidades, setores tradicionalmente separados, que com cooperação abre caminho para a criação do conhecimento e para a inovação. Segundo Terra (2001), a principal vantagem competitiva das empresas é o capital humano representado pelo conhecimento tácito que seus funcionários possuem, pois este é difícil de ser copiado pois reside nas pessoas. Em contrapartida, o conhecimento retido pela organização é também resultado dos relacionamentos que ela manteve ao longo do tempo com seus clientes, fornecedores e parceiros. A gerência e uma visão estratégica são elementos relevantes, pois determinam ligações externas e atitudes positivas, promovendo uma adoção de práticas aprimoradas de tecnologia (OECD, 2005)

Na visão de Terra (2005) é fundamental que as organizações estabeleçam pontes com outras empresas, fornecedores, consultores e clientes. Estas atividades formam parcerias estratégicas com o propósito de transferir e/ou trocar conhecimentos tanto de assuntos relacionados diretamente aos negócios, como para obter novos conhecimentos e tecnologias. Choo (1998) amplifica a ideia de conhecimento - como a capacidade organizacional que é distribuída pelas redes de conhecimento, através de estratégias pelas quais as organizações aumentam sua capacidade de construção do conhecimento por melhorias da densidade de conhecimento de suas *networks*. Trata-se de um conceito de conhecimento desenhado como uma constelação de valor, onde o processo de criação de valor organizacional está no ponto de convergência de diversos recursos internos e externos para a geração de conhecimento.

7.3.5 Diagnóstico da Seção - Contribua

A Seção Contribua apresentou uma certa timidez de 58,38%. Isso demonstra que a instituição apresenta disponibilidade em conseguir que as pessoas contribuam com o conhecimento que aprenderam para a base de conhecimento da organização, de modo que todos tenham acesso ao saber. O resultado dessa Seção possui ligação com a Seção Obtenha, que demonstrou^{2º} maior indicador depois do Obtenha no processo tácito que onde a organização timidamente encoraja a criatividade e a participação das pessoas para disseminação do conhecimento. A organização deve proporcionar um ambiente que valorize os diversos estilos de aprendizagem, através da cooperação de todos, despertando o desejo de colaboração. As organizações têm então como responsabilidade, a disposição de criação de condições para apoiar uma cultura voltada para a colaboração de ideias (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

Tabela 9 - Indicadores de Gestão do Conhecimento da seção Contribuir

	FS	%	FR	%	MS	%	TOTAL	TOTAL %
Processos de gestão do conhecimento/Contextualização/ Política de Gestão do conhecimento	1,3	10%	5,3	41%	6,3	49%	13	100%-
Compartilhamento do conhecimento/Comunicação/Relacionamento	2,5	19%	4,7	37%	5,7	44%	13	100%
Papeis de gestão	1	8%	6,5	50%	5,5	42%	13	100%
Estrutura física	2,5	19%	4,5	35%	6	46%	13	100%
Meios eletrônicos	4	31%	2	15%	7	54%	13	100%+
Parceria	3	23%	5	38%	5	38%	13	100%
Reconhecimento e valorização da gestão do conhecimento	1	8%	5	38%	7	54%	13	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Observou-se que o indicador de “Processos de Gestão do Conhecimento/Contextualização/ Políticas de Gestão do Conhecimento”, se mostrou fraco 41% em seguida com maior percentual o moderado com 49% apontando, que a maioria percebe esse indicador com pouca representatividade, nesse sentido em Integração e legitimação de processos de contribuir com o conhecimento para a organização. Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) destacam a dificuldade de compartilhar ou disseminar grande volume de conhecimentos, sobretudo do tipo tácito, dentro da organização. Enquanto os conhecimentos explícitos são transmitidos através de ferramentas de rede ou de *grupware*, a transferência de conhecimentos tácitos exige

compartilhamento mediante socialização, proximidade física e bons relacionamentos, embora vários softwares de colaboração sejam extremamente úteis no processo.

A contradição é que está se gerenciando algo difícil de gerenciar. Há uma tendência em que o foco no conhecimento se restrinja a alguns indivíduos e áreas, não se estendendo à organização como um todo. Davenport e Prusak (1998) auxiliam na reflexão da importância da transversalidade da Gestão do Conhecimento quando ressaltam da importância de se desenvolver normas, valores e atitudes que suportem a criação e a disseminação do conhecimento.

Ademais, o indicador “Meios Eletrônicos e Tecnologias da Informação” mostrou uma concordância significativa para cima, com 54% do moderado e 31% forte no que tange a percepção quanto Tecnologias da informação capazes de contribuir com o armazenamento e direcionamento da informação.

Para acontecer a relação das pessoas umas com as outras ou com os sistemas de informações, são utilizados os recursos de uso da informação. O ambiente se torna um recurso importante para o uso da informação e para os comportamentos relacionados à informação. Esse comportamento é formado por grupo de pessoas que partilham sobre seu trabalho e sobre o desempenho da informação (CHOO, 2003). Sendo assim, os sistemas de gestão eletrônica de documentos são caracterizados por Davenport e Prusak (1998) como repositórios de conhecimento explícito estruturado que apoia a GC, pois a diversidade de conhecimento explícito, na forma de documentos (mídias como papel, sons, filmes, imagens e arquivos digitais), existente nas organizações necessita de uma gestão que permita armazenar e recuperá-los. Logo, é reconhecida pelos gestores, o importante papel na seleção das informações e conhecimentos estratégicos da organização principalmente no acesso ágildessas informações e conhecimentos.

No entanto, apesar de as TIC contribuírem para a GC, elas substituem o indivíduo, embora a utilização das tecnologias de informação e comunicação sejam importantes, só o ser humano é capaz de perceber e interpretar as informações que serão necessárias para construir conhecimento para o uso e desenvolvimento da organização.

7.3.6 Diagnóstico da Seção - Avalie

O resultado da sessão avalie, indicou um desempenho de 57,69% sendo o mais fraco das sessões dos processos estratégicos, pode-se inferir que o conhecimento e as informações existentes na empresa em estudo possui uma avaliação pouco sistêmica ou seja, rotineiramente o que pode vir a acarretar problemas em aceitar mudanças e reagir as exigências do mercado, que possui pouca ou insuficiente quantidade de informação, para que realmente possa alcançar sua missão. Ou seja, mapear o conhecimento existente na organização de maneira quantitativa e qualitativa, de maneira a entender o quanto as pessoas utilizam de modo efetivo suas habilidades cognitivas e metacognitivas para o processamento da informação, geração e compartilhamento dos conhecimentos.

Portanto, Stewart (1998) coloca que não basta reconhecer a importância do conhecimento, mas para que as organizações sobrevivam em uma economia baseada no conhecimento, devem incorporar novos tipos de organização, novas formas de gerenciamento para que possam utilizar o conhecimento no processo de inovação.

Tabela 10 - Indicadores de Gestão do Conhecimento Avalie

	FS	%	FR	%	MS	%	TOTAL	TOTAL
							L	%
Processos de gestão do conhecimento/Contextualização/ Política de Gestão do conhecimento	1,2	10%	5,8	45%	5,8	45%	13	100%
Compartilhamento do conhecimento/ Comunicação/Relacionamento	2	15%	5	38%	6	46%	13	100%
Papeis de gestão do conhecimento	1	8%	5	38%	7	54%	13	100%
Documentação, resultados, mensuração/protocolos e regras	1,7	13%	6,2	48%	5	38%	13	100%-
Processo decisório	3	23%	6	46%	4	31%	13	100%
Reconhecimento e valorização da gestão do conhecimento	7	54%	0	0%	6	46%	13	100% +

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Foi possível observar que o indicador, “Documentação, mensuração, protocolos, resultados e regras” teve um fraco desempenho de 48% quanto a mensuração do conhecimento por meio de medidas qualitativas e quantitativas para

dimensionar a efetividade e publicar documento de circulação sobre como a organização gerencia o conhecimento. De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), a criação do conhecimento organizacional é importante para garantir vantagem competitiva, já que esta sustenta a inovação contínua nas organizações. Stewart (1998) denomina o conhecimento dos indivíduos como sendo o capital intelectual das organizações e afirma que para que o gerenciamento deste capital intangível seja realizado, quatro passos precisam ser seguidos, tais como: (1) identificar e avaliar o papel do conhecimento no negócio – como input, processo e output; (2) associar as receitas aos ativos do conhecimento que as produzem; (3) desenvolver uma estratégia para reforçar, mediante investimentos e explorar os ativos intelectuais e (4) melhorar a eficiência do trabalho do conhecimento e dos trabalhadores do conhecimento.

Importante ressaltar que a organização deve definir qual conhecimento necessita desenvolver, para posteriormente efetivar ações de criação, integração e compartilhamento de conhecimento e formas de proteção deste conhecimento, com o intuito fomentar as competências estratégicas e manter sustentável a sua vantagem competitiva.

Quanto ao indicador “Reconhecimento e Valorização da Gestão do Conhecimento”, uma forte percepção dos gestores, com 54% de concordância no quesito, reconhecimento do conhecimento como recurso capaz de gerar valor para as organizações. Deste modo, a gestão do conhecimento, na abordagem de Nonaka e Takeuchi (1997) é a estrutura gerada pela análise de formas de processos de conhecimento aplicada por meio de dois parâmetros: (i) Contextos capacitantes que são os locais físicos, virtuais ou mentais usados pelas organizações a fim de criar esforços na construção de uma gestão estratégica do conhecimento, e (ii) Excedentes cognitivos que correspondem às competências (conhecimentos tácitos, habilidades, atitudes, valores e experiências) que os colaboradores da organização possuem e que vão além das necessidades de seus cargos e funções, podendo gerar uma contribuição direta para a estratégia vigente. Estes dois contextos podem determinar a instalação de novos paradigmas organizacionais que estão propensos a direcionar as instituições na criação de valor e geração de inovação.

Vale ressaltar que embora exista, uma consciência da sua importância, ainda faltam ações formais e sistematizadas. Pautada nesses resultados, Stewart (1998) corrobora que não basta reconhecer a importância do conhecimento, pois, para que as organizações sobrevivam em uma economia baseada no conhecimento, devem

incorporar novos tipos de organização, novas formas de gerenciamento para que possam utilizar o conhecimento no processo de inovação.

7.3.7 Diagnóstico da Seção - Construa

A intensidade do desempenho desta sessão marcou um percentual 59,49%, o segundo maior percentual dos processos estratégicos. Sugere que de forma sensivelmente moderada a empresa canaliza os recursos e conhecimentos disponíveis para promover a criação de novos conhecimentos e para se tornar mais competitiva no futuro. Logo, esta sessão passa a ser um reflexo da sessão avalie, a qual demonstrou que a empresa em estudo denotou possuir pouca informação sobre o que realmente é válido para atingir seus objetivos para gestão do conhecimento.

Tabela 11 - Indicadores de Gestão do Conhecimento Construir

	FS	%	FR	%	MS	%	TOTAL	TOTAL %
Conhecimento/Contextualização/ Política de Gestão do conhecimento	2,3	18%	5	38%	5,6	44%	13	100 %
Compartilhamento do conhecimento/Comunicação/Relacionamento	3	23%	3,5	27%	6,5	50%	13	100 %
Papeis de gestão do conhecimento	5	38%	3	23%	5	38%	13	100 %+
Meios eletrônicos e tecnologias da informação	1	8%	6,25	48%	5,75	44%	13	100 %-
Documentação, resultados, mensuração /protocolos e regras 9 Simulação/ jogos/ inovação/ resolução de problemas	1	8%	4	31%	8	62%	13	100 %
Simulação/jogos/inovação /resolução de problemas	2,3	18%	4,3	33%	6,3	49%	13	100 %
Parceria	2	15%	5,3	41%	5,6	44%	13	100 %
Valores	2	15%	4	31%	7	54%	13	100 %

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Outrossim, para o indicador “Papeis de Gestão do conhecimento” apresentou uma percepção forte moderada com percentual de 38% respectivamente, em distribuir indivíduos ou grupos específicos capazes de liderar o esforço de gestão do conhecimento na organização. Ou seja, 76,92 concordam e possuem uma receptividade de quanto a esse indicador. Que segundo Bukowitz e Williams (2002),

salientam que para gerar valor a partir do capital intelectual, as organizações necessitam gerenciar os fluxos e conhecimento entre, Capital Humano; Capital do Cliente; Capital Organizacional e Capital Intelectual. Ou seja relacionam se a prioridades de valor é o que conecta e mantém juntos esses relacionamentos e esses conhecimentos. Todos eles, os pessoais e os de equipe, baseiam-se no conjunto mínimo de prioridades de valor mantidas em comum. De modo que é possível inferir que a organização estabelece diferentes redes de pessoas para reter e alavancar o conhecimento através de relacionamentos duradouros para outras áreas mantendo as pessoas indispensáveis para a missão da organização.

Portanto, “as organizações devem manter as pessoas fiéis através do tratamento de forma justa e do senso de responsabilidade compartilhadas” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 83). Isso passa pela ressignificação da área de RH.

Ademais quanto ao indicador “Meios eletrônicos e tecnologias da informação” obteve-se uma performance fraca moderada na percepção dos gestores denotando uma certa ênfase no fraco com 48% de concordância. Neste sentido, que de forma frágil a organização conecta ou utiliza os meios eletrônicos e TI em rede como fonte de informação confiável que se necessita para fazer o trabalho.

A gestão do conhecimento cuida de agregar valor às informações, através de suas práticas. Entretanto, a principal diferença entre o conhecimento e a informação é o fator humano. Certamente a tecnologia da informação é um facilitador, mas por si só não consegue extrair as informações da cabeça (conhecimento tácito) de um indivíduo. Um destaque importante nesse contexto, tem sido o uso da tecnologia da informação (TI), ao conectar pessoas que necessitam do conhecimento/informação para alcançar os resultados pretendidos pela organização. Apenas a existência de ferramentas, tais como computadores em redes, Internet, *Groupware*, correio eletrônico, videoconferência ou computação multimídia, não pressupõe que exista a criação ou o compartilhamento do conhecimento. Logo, a efetividade relaciona-se ao processo de comunicação ou seja, rede de interação de contatos formais e informais que, com o apoio da tecnologia, possibilitam que as mensagens, informações sejam utilizadas nas tomadas de decisão com foco nos resultados organizacionais esperados. Davenport e Prusak (1998) afirmam que a tecnologia da informação é apenas um sistema de distribuição e de armazenamento para o intercâmbio do conhecimento.

7.3.8 Diagnóstico da Seção - Descarte

Esta sessão apresentou-se com 64,96% de intensidade, o que significa que para a organização apresenta uma certa facilidade em abdicar ou descartar o conhecimento que não tem utilidade presente ou futura e que não agregue valor, entretanto representa certo risco uma vez que pode estar despojando conhecimentos importantes. Em contrapartida, despojar-se do conhecimento que não seja importante libera tempo e recursos para aumentar e manter aquele que é importante estrategicamente (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002). Ou seja, fica claro que a organização percebe, no processo do “descarte” não convém manter ativos (físico ou intelectual) se eles não estão mais agregando valor.

Tabela 12- Indicadores de Gestão do Conhecimento Descartar

	FS	%	FR	%	MS	%	TOTAL	TOTAL %
Processos de gestão do conhecimento/Contextualização/ Política de Gestão do Conhecimento	1,4	11%	2,57 1428 57	20%	9	69%	13	100%
Compartilhamento do conhecimento/Comunicação/Relacionamento	2,3	18%	4	31%	6,6	51%	13	100%
Papeis de Gestão do Conhecimento	2	15%	0	0%	11	85%	13	100%+
Processo decisório	1,8	14%	3	23%	8,2	63%	13	100%
Simulação/ jogos/ inovação/ resolução de problemas	3	23%	3	23%	7	54%	13	100%
Parceria	2,5	19%	3,5	27%	7	54%	13	100%
Avaliação do conhecimento	1,6	13%	3,6	28%	7,6	59%	13	100%-
0 Reconhecimento e valorização da gestão do conhecimento	1	8%	3	23%	9	69%	13	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Neste sentido, quanto ao indicador “Papeis de gestão do conhecimento” os dados da pesquisa demonstram que de forma moderada 85% de concordância no que tange as pessoas participarem em grupos de pesquisa sobre o ramo de negócio da organização ajudando a decidir a necessidade de aquisição do conhecimento. Essa aquisição consiste na criação de conhecimento dentro da organização por meio de um processo de aprendizagem, e também, na aquisição de conhecimento externo, originado da ação associação com outras organizações, consultoria e universidades.

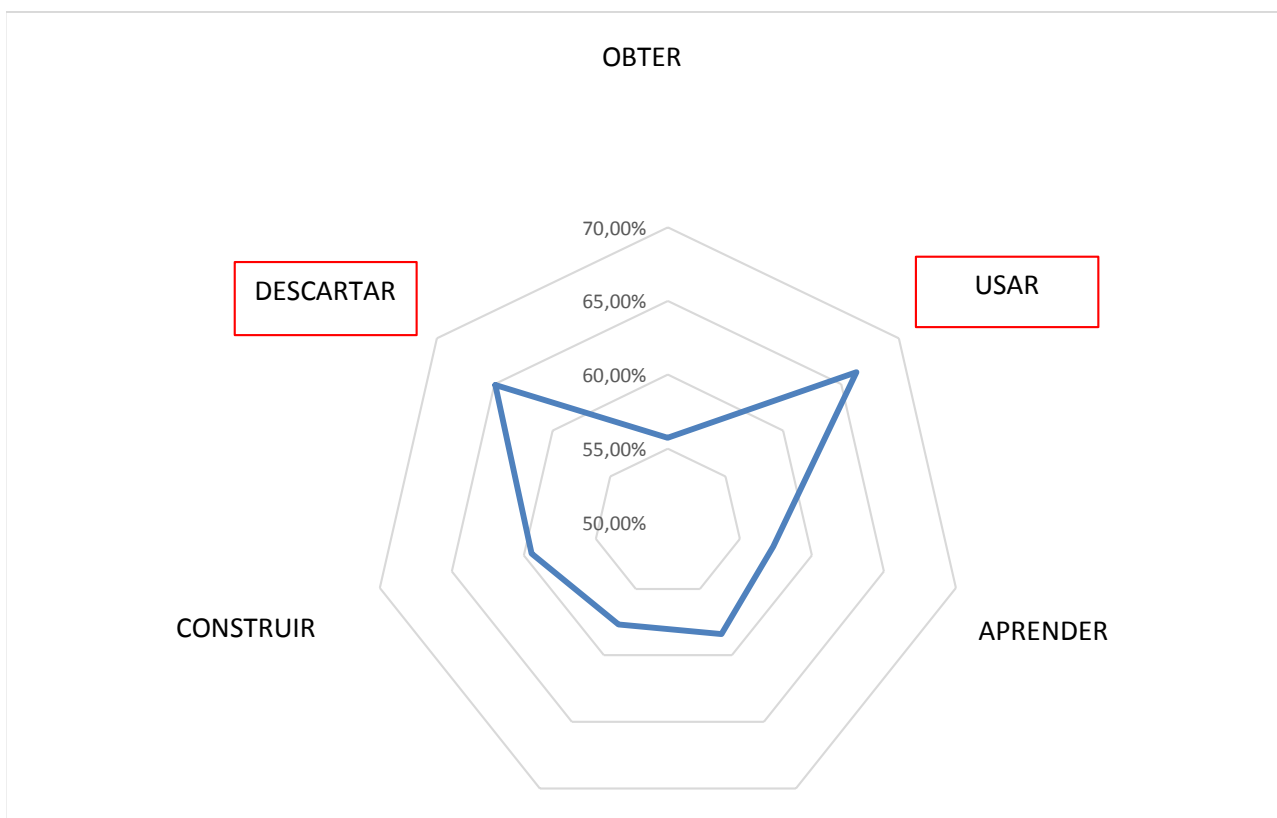
Assim o processo de obtenção de conhecimentos do ambiente externo não pode ser encarado como uma simples relação input-output. Segundo eles, deve-se entender esse processo como uma interação dinâmica de forte componente tácito, amplamente influenciado por rotinas e habilidades organizacionais e que requer tempo, intensos esforços corporativos e forte capacidade interna para uma assimilação efetiva.

Assim, Nonaka e Takeuchi (1997), Davenport e Prusak (1998) e Choo (1998) relacionam a intenção estratégica da organização enfatizando que conhecimento organizacional, a ser utilizado para inovações, em produtos e serviços; em processos de trabalho; em tecnologias de gestão mercadológica, produtiva, de logística, de apoio administrativo e da identidade das empresas estão ligados a perspectiva e propósito da empresa quanto aos seus resultados. Para tanto, as organizações formulam estratégias, a partir de uma criteriosa análise de diversos fatores, como os ambientes externo e interno e de suas próprias competências essenciais (HAMEL; PRAHALAD, 1995).

No que tange a “Avaliação do Conhecimento” foi percebido pelos gestores como tímida, com indicador em fraco em 28% e 59% moderado, pode-se inferir que avaliação do conhecimento construído eventualmente é utilizado de outras maneiras de outro modo é descartado com os componentes que contém (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

O descarte do conhecimento não é uma atividade trivial, configura aspectos estratégicos (decisão de gerir o conhecimento); operacionais (transformar o conhecimento tácito em explícito, analisar e decidir o que descartar ou não); e humanos, o trabalho realizado pode ter importantes significados, como: estória dos indivíduos; a cultura organizacional. Ou seja, se faz necessário o descarte porém as novas atividades a serem realizadas devem ser significativas, de modo que as pessoas vejam como ganho.

Neste contexto, a avaliação do conhecimento é de suma importância para a competência essencial da organização.

Gráfico 5 –Avaliação do Conhecimento

Fonte: Elaborado pela Autora

7.3.9 Resumo da Análise do Diagnóstico no Gráfico Radar

De acordo com o gráfico que representa as seções respondidas pelos gestores (Gerentes/Executivos/CEO) da organização estudada, verificou-se que o desempenho da seção '**Obter**' foi o mais fraco de todas as seções respondidas no processo estratégico. Denota-se que existe uma percepção frágil do comportamento informacional que está diretamente relacionado ao comportamento de buscar, coletar, recuperar, organizar e usar informação para tomada de decisão. Ou seja existe uma dificuldade na busca da informação que significa adquirir conhecimentos selecionados e solicitados internamente à organização, por meio de instrumentos que possibilitem a captura da informação. Neste caso quando a busca é bem-sucedida gera sentimentos de confiança e satisfação do contrário, suscitam dúvidas, confusão e frustração.

As ações voltadas ao processo de busca de informação podem compreender atividades de reconhecer a necessidade de informação, identificar ou investigar as informações sobre o tema geral, ou mesmo formular o foco e ainda reunir as

informações pertinentes ao foco e completar a busca de informação (KUHLTHAU, 1991). Este é um processo que não possui linearidade, ou seja pode ser repetido por várias vezes, quando o foco é bem estabelecido gera estabilidade emocional, diferente disto quando não se tem foco na seleção da informação em razão do seu volume, tende a causar frustração e confusão no indivíduo e o mesmo não prosseguir a busca. Pode se dizer que a busca resulta de uma necessidade de informação, para sanar um estado “anômalo” ou inadequado com respeito a uma situação.

Na seção '**Usar**', como pode ser visto no gráfico, visivelmente recebe destaque por ser uma seção com uma forte percepção utilizar o conhecimento já localizado e obtido, de forma a combinar inovação com a satisfação do cliente e suas demandas. Nesse caso deve-se ser estimulado a uso de instrumentos que fortaleça ainda mais esse pensamento e o encoraje a criatividade da utilização da informação, sua experimentação e receptividade. Pode-se dizer que o uso da informação é o resultado da mudança no estado de conhecimento indivíduo gerando novos conhecimentos e ações. Com isso, através da utilização adequada do conhecimento é possível motivar inovações que atendem tanto às necessidades de desenvolvimento de novos produtos e melhoria de processos, quanto ajudam na adaptação criativa às condições incertas e às constantes mudanças no ambiente competitivo (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

Quanto à seção '**Aprender**', demonstra uma certa timidez em relação a concordância, denotando que o conhecimento contribui apenas de forma moderada, quando: através da interação e responsabilização das pessoas pelo compartilhamento do conhecimento. Os autores Nonaka e Takeuchi (1997) ressaltam que a aprendizagem precisa ocorrer em todos os níveis da organização. De tal forma que, as habilidades e conhecimentos vão se transformando em competências, através dos verbos mobilizar, participar, aprender, comprometer. O conhecimento só pode ser criado por indivíduos e a organização precisa apoiar os indivíduos criativos e lhes proporcionar contextos para a criação do conhecimento.

No que tange a seção '**Contribuir**', apresenta-se com um desempenho significativamente moderado. Verifica-se que o conhecimento contribui apenas de forma moderada, quando: a instituição consegue conectá-lo das estruturas físicas e organizacionais onde estão armazenados para direcionar as contribuições das pessoas; as pessoas conseguem contribuir e influenciar sobre ideias e expertises socializadas com foco na informação, que agregue à missão; e, quando os

especialistas auxiliam as pessoas a se expressarem melhor sobre o que sabem. “Expansão contínua da capacidade de criar os resultados que se desejam, quando surgem novos e elevados padrões de raciocínio, a aspiração coletiva é liberada e as pessoas aprendem continuamente a aprender em grupo” (SENGE, 2002, p. 11)

Na seção ‘**Avaliar**’ claramente com uma fraca relevância, na percepção dos gestores, assim o conhecimento é avaliado na organização, timidamente, através de especialistas do conhecimento, como parte do processo de inovação; a organização deve estar atenta na avaliação do seu capital intelectual, contabilizando o seu capital humano e suas competências essenciais e mapear e avaliar quais desses ativos serão aproveitados para necessidades futura. No entanto, faz-se necessário adotar medidas no sentido de mensurar e descrever os fluxos do conhecimento para se entender o que está tentando gerir e seus resultados, utilizam-se de fatos, números e indicadores qualitativos para tomar decisões baseadas em indicadores do conhecimento, e discutir, conversar sobre Gestão do Conhecimento na organização.

No que tange a seção ‘**Construir**’, foi percebido de modo moderado, investir em recursos do conhecimento e na manutenção do conhecimento. Os recursos devem ser canalizados para criar conhecimento e reforçar o conhecimento existente, nesse sentido a organização deve utilizar de tecnologias compartilhadas como fonte confiável de informação; compartilhar o conhecimento externamente, e internamente o comunicar para que todos se beneficiarem. Por outro lado, é importante adotar medidas de ação para disseminar indivíduos ou grupos capazes de liderar o esforço de Gestão do Conhecimento na organização formalizando ações. Focar mais em construir redes de relacionamento com outras organizações e clientes para compartilhar tecnologias e ideias para instituir o compartilhamento do conhecimento; reter pessoas com conhecimento indispensável para a instituição através de relacionamentos duradouros; e buscar alinhar os valores formais e informais entre as pessoas e as organizações

Quanto a seção ‘**Descartar**’, foi observado que possui uma forte concordância, revelando que do processo estratégica é o maior percentual. O conhecimento é descartado na organização, quando ela não busca rever suas práticas de valorização de pessoal, deve se preocupar mais com o impacto de saídas de pessoas com capacidades de contribuição, lealdade e compromisso; deve refletir sobre se o conhecimento construído para utilizá-lo de outras maneiras antes de descartá-lo, otimizando mais o seus recursos; estimular grupos de discussão sobre o

ramo de negócio da organização, pois motiva adquirir conhecimento que agregue valor para empresa. Contudo a organização deve ampliar parcerias com outras organizações para aquisição de novos conhecimentos.

Deve continuar a atualizar e buscar mudanças substanciais e qualitativas dos conhecimentos relacionados à área fim da competência essencial da organização. De modo que, o conhecimento se tornou “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, dos países.” (STEWART, 1998, p.11).

Ademais, vale ressaltar que conhecimento nas organizações representa o valor agregado, sendo que nas companhias baseadas em conhecimento, este o valor agregado origina-se das pessoas da organização (JOHANNESSEN; OLSEN; OLAISEN, 1999). Neste sentido, a inovação está baseada no conhecimento e no aprendizado organizacional contínuo, o que assegura a longevidade empresarial e exige que as empresas desenvolvam capacidades direcionadas à criação de conhecimento, ou seja, abrangendo a criação, a difusão e sua incorporação em produtos, serviços e sistemas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Para que a organização se diferencie das demais, deve ter capacidade de acessar informações, aprender, assimilar e buscar a inovação. Esse fato implica na condição registro do conhecimento que pode ser em diversos suportes, dando origem aos arquivos institucionais, que servem de apoio para a tomada de decisões acerca de suas atividades e rotinas.

O desafio é converter conhecimento tácito em explícito. Segundo Kim (2004) salienta o processo de transferência do conhecimento e o aprendizado, seja ele individual ou grupal são incorporados na memória e na estrutura da organização, onde o papel principal da organização é fazer integração destes conhecimentos, além de criá-los. Neste momento a produção dos protocolos de serviço, manuais de procedimento (padrões de regulação das interações entre indivíduos e os meios pelos quais conhecimento tácito pode ser convertido em conhecimento explícito) e rotinas (padrões de comportamentos e habilidade que suportam padrões complexos de interação entre indivíduos, que ocorre mesmo na ausência de regras e instruções ou comunicação verbal significativa) são fundamentais úteis para documentar a aprendizagem de modo que , o conhecimento acumulado comporte facilidade e

eficiência para uma pessoa fazer algo (*know-how*). Ao codificar o conhecimento viabiliza a apropriação deste pela organização e por consequência a sua transferência entre grupos ou pessoas da organização.

Dentro desta perspectiva, abordaremos o processo de codificação do conhecimento em desenvolvimento de projetos em P&D, com o intuito de explorar a documentação como fonte de registro de aprendizagem, conhecimento e a possibilidade da efetiva inovação.

7.4 Documentação

7.4.1 Organização do Material Coletado

Esta fase do estudo teve a finalidade de responder o objetivo quatro do (Quadro 09), foi realizada uma organização do material, sendo indispensável um olhar para o conjunto de documentos de forma analítica, buscando averiguar os procedimentos, com finalidade de investigação dos documentos que fosse possível tangibilizar a gestão do conhecimento e os processos cognitivos voltados à inovação.

Ao caracterizar o documento dentro do contexto e especificidades da CI, infere-se que o aspecto relevante responsável em conferir competência de documento é o valor informativo que o acompanha desde sua constituição, de modo intencional depois de um processo de propósitos informacionais, ou seja, o documento é uma condição de representação de algo ou algum fenômeno. Assim, Frohmann (2006), aponta que as práticas documentárias institucionais funcionam por meio da materialização da informação, cujo peso, massa, inércia e estabilidade configuram fortemente a vida social.

De tal modo que, essa operação buscou também elucidar o conteúdo expresso nos documentos escolhidos para o *corpus* da pesquisa. Esta fase compreendeu dentro de um universo de documentos que a organização produz aquele que tivesse maior possibilidade em encontrar registros explicitados acerca da inovação. Lund (2009) constata que a ideia de documento é composta de três aspectos complementares: o físico, o social e o mental, perspectivas difundidas na concepção termo, informação. O importante não seriam as dimensões em si, mas como elas se interagem umas com as outras. E fundamentalmente o papel do contexto, elemento chave para determinar a natureza documentária.

Assim, foi selecionado por tipo de documento, quatro relatórios de desenvolvimento de projetos aleatórios de 2009 a 2017, ou seja, com um recorte dos últimos 7 anos, entre outros projetos realizados em P&D. Manini (2002), o documento “é a concretização de toda informação registrada (e útil, para ser guardada) – independente de qual seja o suporte desta informação – passível de transmitir conhecimento; é o testemunho da realização da atividade humana”.

No contexto da organização estudada os projetos de P&D, se estabelecem a partir de projetos de desenvolvimento de pesquisa aplicada, que conforme o Manual Frascati (OCDE, 2015) a pesquisa aplicada é o estudo originalmente concebido pelo interesse em adquirir novos conhecimentos que gerem aplicações práticas. Quanto a tipologia são voltados para desenvolvimento de novos produtos, buscam melhoria e ajustamento as demandas de mercado. As atividades vinculadas à criação e desenvolvimento de novos produtos e processos, em regra atendem a objetivos estratégicos da empresa, como expandir os negócios, utilizar de maneira eficiente a capacidade tecnológica da organização, ampliar mercado e criar condições para que a empresa se mantenha competitiva.

Sendo assim, inicialmente se faz necessária a apresentação de algumas bases conceituais com o objetivo de introduzir a relevância da documentação neste contexto para o estudo realizado. O P&D são atividades de vital importância para a empresa que pretende gerar inovações e manter-se competitiva no mercado. Ainda de acordo com o Manual Frascati (OCDE, 2015) P&D é caracterizada como atividades que incluem o trabalho criativo empregado de forma sistemática com o objetivo de aumentar o corpo de conhecimento disponível e o uso desse corpo de conhecimento para conceber novas aplicações.

Dessa definição, pode-se identificar alguns elementos-chave que todo P&D deve conter: o alvo da P&D não é resolvível por meio da aplicação direta do que já se sabe (deve haver criação), a P&D deve ser feita de forma sistemática (por meio de processos e métodos bem definidos) e deve expandir o corpo de conhecimento existente e gerar novas aplicações. Não basta apenas uma dessas dimensões. Cohen e Levinthal (1990) afirmam que, afora visão convencional, tal atividade não apenas gera novos processos ou produtos, como amplia a habilidade da empresa de assimilar e explorar informações existentes.

A metodologia de gerenciamento de projetos é um importante instrumento para organizar e conduzir projetos de P&D sobretudo, aos resultados esperados e

portanto, o que levou a escolha deste tipo de documentação. Neste sentido a organização buscou entre as várias metodologias oferecidas para gerenciamento de projetos compor a sua metodologia de modo que fosse possível abarcar suas necessidades. Formularam uma metodologia híbrida a partir das metodologias *Project Management Institute* (PMI)(PMBOK®), SCRUM e A3 assim, existem várias metodologias de gerenciamento de projetos disponíveis para aplicação. A integração do *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) aos Métodos Ágeis e vice-versa, formando um método híbrido apresenta-se como uma possível solução para muitas empresas, atendendo melhor suas necessidades.

O PMBOK, desenvolvido pelo PMI é um guia com as melhores práticas de gerenciamento de projetos que podem ser usadas na maioria dos projetos, inclusive em P&D. O PMBOK é utilizado em mais de 185 países e trabalha com o conceito de restrição tripla, ou seja, escopo, custo e prazo. Se diminuirmos o prazo do projeto, teremos um aumento de custo e/ou uma diminuição do escopo. Se diminuirmos o custo, teremos um aumento de prazo e/ou diminuição do escopo e, se aumentarmos o escopo, teremos um aumento de prazo e/ou um aumento de custos. O conhecimento é recursivo e gerado pela combinação de conhecimentos tácitos e explícitos e pode-se verificar que o modelo PMBOK atua fortemente no campo explícito, entretanto com poucas iniciativas no campo tácito.

O Scrum é outra metodologia de gerenciamento para de gestão ágil de projetos (*Agile Project Management*). O modelo consolida conceitos de Leane o desenvolvimento iterativo e de gestão de conhecimento de Nonaka e Takeuchi. É uma prática de gestão de projetos baseada em times pequenos e auto-organizados (NONAKA; TAKEUCHI, 1997)

O relatório A3 é uma ferramenta que a Toyota Motor Corporation utiliza para propor soluções para os problemas, fornece relatórios da situação de projetos em andamento e relata a atividade de coleta de informações. O relatório A3 representa uma forma de solução de problemas, desde a análise até a geração de soluções, e chegando ao planejamento da implementação e acompanhamento. E ainda é sucinto – duas folhas de tamanho A4. A combinação é poderosa. Mais, a documentação da melhoria do processo e acompanhamento de resultados permitem o aprendizado da empresa ao mesmo tempo em que os objetivos de melhoria são atingidos. Em outras palavras, a documentação é uma parte necessária do processo (SOBEK; JIMMERSON, 2004). Neste sentido, o A3 realiza o processo de solução de problemas

e de tomada de decisão: só as informações mais críticas são consentidas, compartilhadas com as pessoas, a fim de avaliar cuidadosamente o processo de pensamento utilizado, como meta para obter apoio ou aconselhamento para se chegar a um consenso (LIKER; MEIER, 2008).

A condição peculiar de P&D da geração de conhecimento por meio de projetos de pesquisa, entende-se como indispensável identificar a metodologia de gerenciamento de projeto se é ajustada também, a geração de conhecimento.

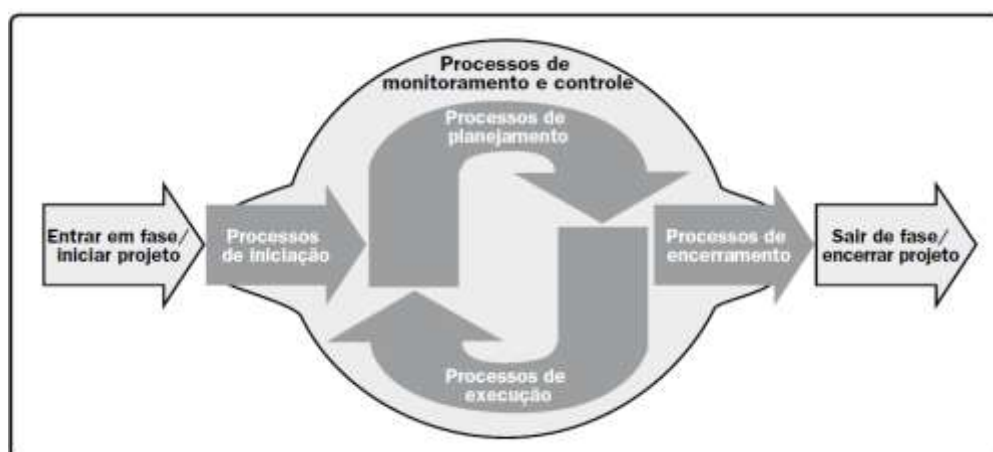
As melhores práticas em gestão de projetos são definidas internamente na organização, observando-se o que existe no mercado e que funcionou bem e pode ser repetido em outros projetos e com vários clientes (KERZNER, 2004)

Segundo o PMI (2017), um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. PMI define o Gerenciamento de Projetos como a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto para atender aos seus requisitos. Sendo assim, com base na documentação selecionada foi feito uma análise na composição deste tipo de documentação que se baseia em metodologias de projeto. Considera-se as melhores práticas de gerenciamento de projeto aquelas que alcançaram um alto nível de elaboração intelectual. Neste contexto, o registros informacionais possibilitam o acúmulo de conhecimento para que seja possível a construção de saberes.

7.4.2 Fases de Projeto

As fases que compõe um projeto, baseada no PMBOK® 6º edição(2017) que é uma das metodologias que organização pratica, as fases de um projeto são cinco, sendo a Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento, como se pode observar na (Figura 23)

Figura 23 - Fases de um Projeto.



Fonte: PMBOK® (2017, p. 40)

Os processos apresentados em cada fase são elementos distintos e muito bem definidos. Porém, na prática, eles se sobrepõem e interagem entre si. O PMBOK®(2017) descreve-os como guias para aplicação de conhecimento e habilidades durante todo o projeto.

O PMBOK®(2017) especifica nove áreas de conhecimento da gestão de projetos: escopo, tempo, qualidade, custo, integração, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições. Como se verifica na figura acima, há um **Grupos de processo de iniciação**: Define e autoriza o projeto ou uma fase do projeto; **Grupos de processo de planejamento**: Define e refina os objetivos e planeja a ação necessária para alcançar os objetivos e o escopo para os quais o projeto foi realizado; **Grupos de processo de execução**: Integra pessoas e outros recursos para realizar o plano de gerenciamento do projeto para o projeto; **Grupos de processo de monitoramento e controle**: Mede e monitora regularmente o progresso para identificar variações em relação ao plano de gerenciamento do projeto, de forma que possam ser tomadas ações corretivas quando necessário para atender aos objetivos do projeto; **Grupos de processo de encerramento**: Formaliza a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduz o projeto ou uma fase do projeto a um final ordenado. Para facilitar o controle dessas atividades, o projeto pode ser dividido em fases. O conjunto dessas fases define o ciclo de vida do projeto. Portanto, o tipo de projeto, tamanho, tempo destinado devem ser compreendidos e ainda, os fatores organizacionais e ambientais. Cabe ao gestor de projetos, bem como sua equipe e a

empresa em que trabalha determinar o que é apropriado para um projeto específico (PMBOK®, 2017).

Segundo o (PMBOK®, 2017) a fase de Planejamento Estratégico de Produtos, é feita através de análises preliminares de tecnologia e mercado, reproduz o portfólio de produtos da empresa e o seu alinhamento com os objetivos estratégicos da organização, como poderá ser visto.

Cabe salientar que segundo Monteiro e Falsarella (2007, p. 23) “os projetos são grandes produtores e consumidores de informação” neste sentido os projetos geram grande fluxo de informação precisam ser bem geridos para que o projeto seja favorecido. Neste sentido a Ciências da Informação pode e muito contribuir fazendo essa interface com a Administração em Gestão de projeto. Portanto, cada fase tem características próprias, com necessidades de informação e aprendizagem diferenciadas das atividades rotineiras da organização (MONTEIRO; VALENTIM, 2008)

Assim, foi possível inferir que as aprendizagens ocorrem a partir fluxo ou circulação, no tramite e registro da informação. De modo que no nível da organização,

[...] o processo de aprendizagem individual, de compreensão e interpretação partilhadas pelo grupo torna-se institucionalizado e se expressa em diversos artefatos organizacionais, como estrutura, regras, procedimentos e elementos simbólicos. As organizações desenvolvem memórias que retêm e recuperam informações (FLEURY; OLIVEIRA JÚNIOR, 1999, p.134-135).

Faz-se necessário enfatizar que o processo de aprendizagem está intimamente ligado à gestão do conhecimento. Isso se traduz na capacidade do indivíduo e ou grupo, da organização se apropriar do conhecimento que demanda e produz. Fica evidente que organizações que apesar de compartilhar, se apropriar e gerar novos conhecimentos sob a forma de produtos ou processos, não os registram, obtêm pouco benefício da inovação, perda de talentos enrustidos e de vantagem competitiva sustentável – sendo considerada a espiral rompida mais crítica.

Em seguida será descrito todo o fluxo de procedimentos de um projeto em P&D. Que se faz importante ressaltar segundo CARNEIRO (2018) a atividade de P&D, não precisa se encaixar nos parâmetros do PMI por completo, afrouxando-se a definição do que é projeto, e estreitando as atividades típicas de P&D em um cronograma, e tentar identificar os resultados básicos que se almejam da P&D, seja por uma perspectiva tática ou estratégica. Por ser, uma atividade extremamente

criativa, dificilmente se encaixa em metodologia específica como já foi abordado, organização se utiliza de outras metodologias que inclui o PMI, que foi escolhido como parâmetro de entendimento deste processo.

7.4.3 Procedimento para Desenvolvimento de Novos Projetos na Organização

Esta é a descrição de procedimento projetos novos. O procedimento tem como finalidade demonstrar a rotina utilizada para o desenvolvimento e análise de novos projetos, lançamentos e alterações de projeto.

Deste modo, pode-se dizer conforme Forcellini e Rozenfeld (2005) o processo de desenvolvimento de novos produtos trata-se de um conjunto de atividades que busca a partir das necessidades do mercado e das possibilidades e restrições tecnológicas, chegar às especificações de projeto de um produto e de seu processo de produção, para que a manufatura seja capaz de produzi-lo, sempre levando em consideração as estratégias competitivas e de produto da empresa.

São várias etapas descritas que devem ser seguidas para que o objetivo seja alcançado. A organização incorpora seus objetivos e estratégias de negócios ao tomar a decisão de iniciar um processo de desenvolvimento de produto onde serão envolvidos Diretoria, Marketing, P&D, Escritório de Projetos, como será apresentado. Assim, é um processo que exige tomadas de decisões complexas e composto por vários estágios e filtros entre estes estágios. Tal processo envolve muitos recursos, conhecimentos e várias funções da empresa, certamente é o que faz a diferença na competitividade dos produtos das organizações a longo prazo segundo Takahashi e Takahashi (2007). Segue para entendimento os procedimentos realizados para desenvolvimento de produtos novos:

1 – Verifica-se as necessidades de se desenvolver um novo produto ou alterar as características de um produto de linha, alterando assim seu projeto original. As informações pertinentes a este novo produto ou alterações das características de um produto de linha são fornecidas pela área de Marketing ou Diretoria Industrial através de reuniões registradas em ATA. A partir destas informações a área de P&D imputa as entradas do projeto no LAB1. Estas entradas podem ser fornecidas de forma mais subjetiva, em alguns casos, devida a falta de conhecimento técnico do departamento solicitante;

2 – Após avaliação e definição de quais serão as etapas a serem realizadas no projeto, os prazos para execução de cada etapa são definidos pela área de P&D no LAB2;

3 – Após identificado as características iniciais do projeto é feito um levantamento das matérias-primas disponíveis confrontando-as com as exigidas, em caso de inexistência de alguma matéria-prima necessária, a mesma é solicitada junto ao fornecedor. Se forem necessários produtos similares ao que será desenvolvido, uma solicitação de compra para tal é realizada;

4 – Esta fase do projeto se caracteriza pela realização de várias tentativas para que o produto tenha performance parecida com o que se foi projetado nas entradas. Desta forma, é desnecessária a validação de cada fórmula;

5 – É realizado a primeira análise crítica do projeto pela área de P&D. Verifica-se o desempenho do produto, visando comparar se os resultados alcançados estão de acordo com as entradas. Os resultados apresentados nesta etapa fazem menção à(s) fórmula(s) que a área de P&D considera mais adequada(s) para continuidade do projeto;

6 – É realizado a segunda análise crítica do projeto pela área solicitante. São levantados os custos da(s) formulação(ões) apresentada(s) na etapa anterior. Este levantamento pode ser realizado pela própria área de P&D, no caso de alterações de projeto, ou pela Controladoria, no caso de novos produtos;

7 – Etapa onde se realiza a produção do produto para verificar a conformidade deste com o produto do laboratório. No caso de se ter utilizado matérias-primas adquiridas em pequena escala somente para testes, é repassado as informações aos suprimentos, que providencia a compra de uma escala maior para que a produção possa iniciar suas atividades;

8 – É realizado a 3ª análise crítica do projeto, que visa não só verificar seus desempenhos como também identificar possíveis problemas relacionados ao processo produtivo (operacional, máquinas/equipamentos e uma possível alteração/ajuste na fórmula padrão);

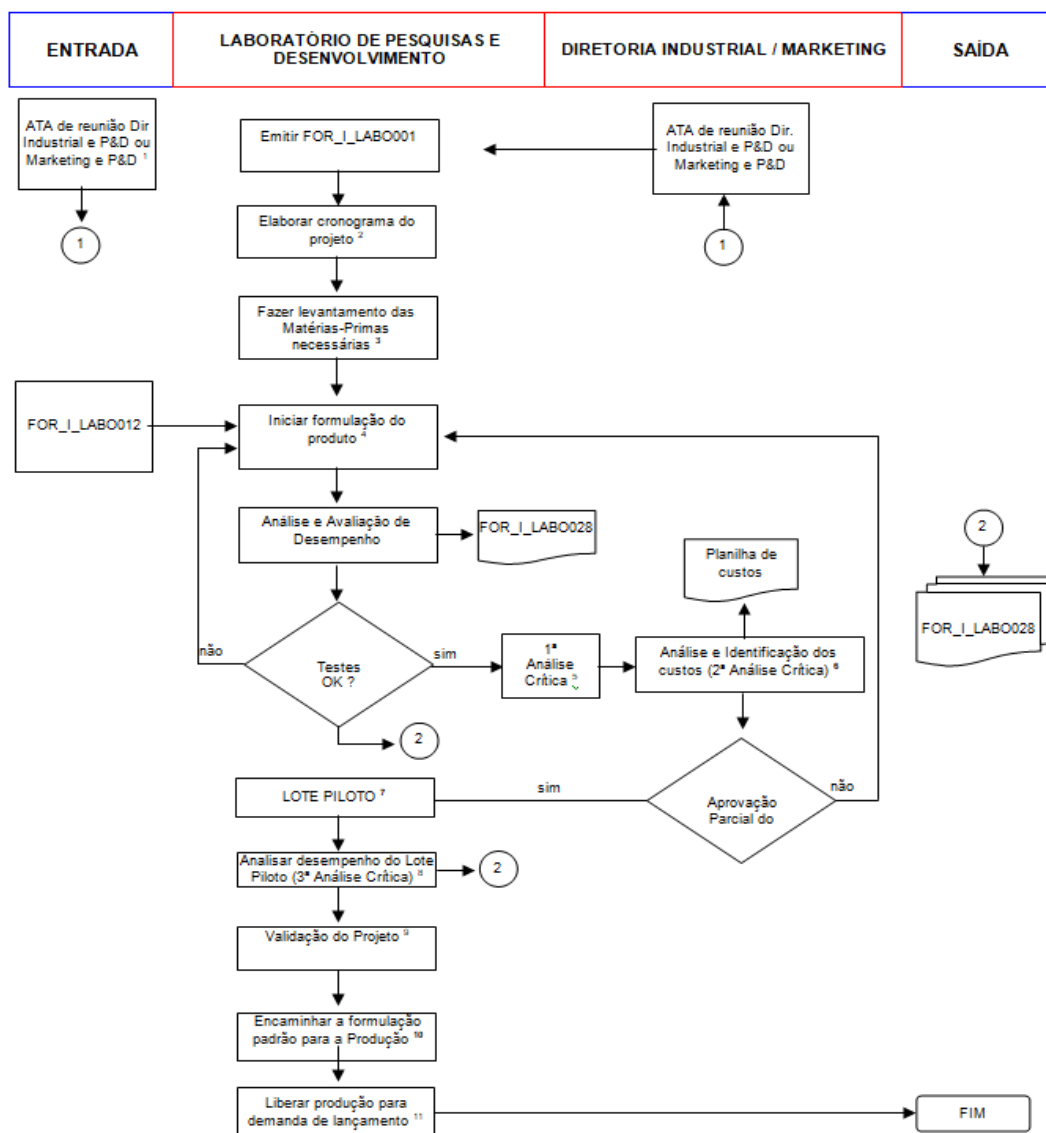
9 – A validação do projeto é realizada pela Diretoria em conjunto com a Gerencia de P&D e Industrial, etapa essa que é verificado e revisado o projeto inteiro. O critério de aceitação para os resultados de saídas dos projetos são aprovados pela direção em posse do relatório do projeto;

10 – As formulações do produto são introduzidas no sistema e liberadas à produção, no caso de produtos novos. Em se tratando de alterações de projeto, estas fórmulas são introduzidas na tela alteração de formulação e aprovadas pelo Gerente de P&D e Industrial para disponibilização à fábrica. Nesta etapa também são inseridos, na tela “tipos de análises”, os parâmetros pertinentes a liberação do produto pelo Controle de Qualidade;

11 – Em posse das informações oriundas da Diretoria Comercial com relação as necessidades iniciais para o lançamento do produto são liberado a produção em uma escala maior, onde o laboratório informa o suprimentos e demais áreas envolvidas para que as mesmas providencie as adequações necessárias.

Conforme procedimento descrito segue o fluxograma Figura 24

Figura 24 -Fluxograma de Desenvolvimento de Projeto



Fonte: P&D da empresa estudada

Observou-se nesse fluxograma a incorporação de informação, no que tange aos procedimentos e fluxos informacionais, e atividade em si a aplicação do conhecimento acumulado pela organização, representado pelo seus colaboradores (capital intelectual). Ou seja, subjacente a este processo está a capacidade de aprendizagem que conforme Senge (2002, p. 212) “o domínio pessoal vai além da competência e habilidades, embora se baseie nela” o domínio pessoal como processo de aprender a aprender com o objetivo de expandir a capacidade de criar resultados, como “os atos de conhecer-na-ação e reflexão-na-ação entram em experiências de pensar e fazer que são compartilhadas com todos.” (SCHÖN, 2000, p. 36). Neste

olhar, podemos relacionar com indivíduo ativo em seu próprio aprender, e neste prisma procedimentos e ferramentas de sistematização de processos fomenta a aprendizagem, por se tornarem intrínsecas as atividades de projeto. Portanto, Garvin (2000), por sua vez, identifica cinco vias possíveis para a aprendizagem, quais sejam: a) resolução sistemática de problemas; b) experimentação; c) experiência passada; d) circulação de conhecimento; e) experiências realizadas por outras organizações. Essa vias propostas pelo autor fica explicitada no fluxograma (Figura 24) e nos procedimentos.

De acordo com exposto anteriormente, para entendimento do processo de análise da documentação no (Quadro 11)

Quadro 11 –Análise Documentação

Palavra: Chave Inovação	
Local pesquisado: P&D, Escritório de Projetos	
Documento: Desenvolvimento de Novos Projetos	
Quantidade: 4	
Período: 2009, 2011, 2015, 2017	
Tipologia do documento	Descrição do Documento
1) DESENVOLVIMENTO DE NOVOS TRABALHOS	Especifica se é incluso de novo projeto ou alteração, Nome; Solicitado por; Objetivo; Similar de mercado; Linhas/PSQ; Áreas envolvidas: Volume de vendas Previsto; Questões Estatutárias / Legislação; Exigências de desempenho (entradas, alterações de entradas e saídas, verificação do projeto se atende?); Análise Crítica 1(P&D) viabilidade técnica - Análise crítica 2 (Diretoria Industrial) viabilidade financeira - Análise Crítica 3 (P&D) Resultados e lotes pilotos conforme exigência de desempenho; Necessidade ou não de Treinamento / Competência/ Equipamento; Aprovação parcial; Validação;
2) ATA DE REUNIÃO	Assunto discutidos e deliberados; participantes; data; horário
3) CRONOGRAMA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	Atividades previstas com suas respectivas datas (Mês/ano) *Variáveis
4) VISTORIA TÉCNICA DO PRODUTO	Descrição técnica
5) ANÁLISE DE LOTES	Descrição técnica
6) ANÁLISE DE MÚLTIPLOS CENÁRIO DE VENDAS	Aspectos Mercadológicos
7) FISPQ	Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico
8) DDA	Declaração de dados Ambientais para Certificações *Validação de desempenho parceiros/fornecedores (Matéria Prima) (Nacional e Internacional) * Validação –IPT (Instituto de Pesquisa e Tecnologia)

Fonte: Elaborado pela Autora

O controle dos templates é realizado pelo setor administrativo(PMO) enquanto o preenchimento dos dados é feito pelo setor técnico de P&D. Contudo, o Laboratório de P&D que possui a guarda dos arquivos o que possibilita entre outras vantagens, o acesso seguro à informação, traduzidos pelo ganho de tempo e recursos na recuperação, manutenção dos registros de projetos da organização. O fluxograma da empresa, que auxilia a compreensão da pesquisa, mostra que existe um fluxo de informações. Para Fogl (1979, p.21), a informação compreende uma unidade de três elementos: “1- Conhecimento (conteúdo da informação);2- Linguagem (um instrumento de expressão de itens de informação);3- Suporte (objetos materiais ou energia).” Assim, o fluxo de procedimentos para gerar uma demanda de projeto em inovação de produto, ocorre a partir dos procedimentos e documentação gerada em cada etapa. A retenção de conhecimentos pode ser de duas formas, segundo Terra (2005): quando o conhecimento é do tipo rotineiro e consolidado, funcionam melhor estratégias de documentação e disseminação; quando o conhecimento é do tipo mais complexo e o trabalho dos usuários ligado à inovação, como é o caso do setor de P&D, grande parte dos esforços envolvem estratégias para aproximar pessoas que detém conhecimentos específicos.

Neste sentido podemos inferir, que a organização trabalha de modo conectado entre nível estratégico, tático e especialistas de P&D, ou seja, a liderança(tático) possui um papel fundamental. Para corroborar esta visão, a Teoria Japonesa defende que os gerentes médios exerçam papel central na nova dinâmica produtiva, por efetuarem a conexão entre duas dimensões cognitivas da organização. Numa esfera superior, são os responsáveis por assimilar a visão estratégica da alta direção, transformá-la em algo mais concreto e explicitar o conhecimento necessário para sua realização nas equipes. Num nível mais baixo, extraem o conhecimento tácito dos especialistas presentes na linha de frente da organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). No entanto, foi possível detectar que os parâmetros de rotina e de política organizacional induz e majora o compartilhamento do conhecimento. Esta estrutura se adequa e favorece a troca de conhecimentos explícitos.

Neste ponto, foi caracterizado o documento e sua interrelação com as atividades ao longo do ciclo de vida dos projetos. Foi observado pela descrição do documento que pode ter alterações, ou seja, variabilidades decorrentes do processo,

incorrendo em aumento de cronograma em detrimento dos resultados, viabilidade técnica ou financeira entre outras intercorrências. Portanto, exatamente pela transitoriedade dos projetos (tempo para iniciar e acabar), não se pode descuidar dos registros, ou seja, neste caso foi percorrida todas as etapas. A gestão dos registros e documentos se faz decisiva, sobretudo pelo fato de haver normas e procedimentos estabelecidos para assegurar a efetividade das ações materializadas. Por fim, o conhecimento explícito é aplicado em experiências práticas e compõe a base cognitiva para novos processos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A documentação do projeto (relatórios técnicos, anotações, lições aprendidas) para organização é vital, eventualmente pode ser negligenciada por ocorrências de atividades rotineiras e demandas extras, fato que deve ser observado e acompanhado. Importante ressaltar que esta documentação conforme Monteiro; Valentim (2008, p. 62) consiste na “[...] memória técnica do projeto de modo que possa ser consultada em empreendimentos futuros. A documentação pode evitar desperdício de esforços ou retrabalho em novos projetos”. Assim, fica evidente que, os conhecimentos não se encontram disponíveis se não forem retidos pela empresa. Caso a etapa de retenção de conhecimentos não seja cumprida, competências técnicas valiosas podem ser perdidas, impactando diretamente no processo inovador (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

7.4.4 Identificação da Inovação x Conhecimento

Cabe ressaltar que na literatura, o consenso acerca do significado do termo “Inovação” como sendo o desenvolvimento e a produção de novos produtos e serviços capazes de obter sucesso comercial. De acordo com esta definição, o termo envolve duas dimensões fundamentais: novidade e viabilidade (GARCIA; CALANTONE, 2002). Segundo Bessant e Tidd (2009, p. 31)

há diferentes graus de novidade desde melhorias incrementais menores até mudanças realmente radicais que transformam a forma como vemos ou usamos as coisas. Algumas vezes, essas mudanças são comuns em setores ou atividades, mas às vezes são tão radicais que mudam a própria base da sociedade [...].

Para os autores as definições das tipologias de inovação apresentam características distintas conforme (Quadro 12).

Quadro 12 -Definições da Inovação

Tipos de Inovação	Características
Inovação Radical	Reflete mudanças tanto na estrutura do mercado quanto na tecnologia existente. Ele ocasiona o surgimento de novas estruturas, que normalmente sobrepõem às estruturas conhecidas.
Inovação Realmente Nova (Really New)	Impacta ou no mercado ou na tecnologia pela macro- perspectiva, e resulta, ao mesmo tempo, em mudanças dos dois no micro- perspectiva. Eles incluem a introdução de novas tecnologias em mercados existentes (novas linhas de produtos ou adições em linhas existentes) ou de tecnologias existentes em novos mercados (novas linhas de produtos).
Inovação Incremental	Incorpora melhorias (funcionalidades, benefícios, preço, manufatura, processo) em produtos por meio da adoção de tecnologias conhecidas e introdução em mercados existentes.

Fonte: Garcia e Calantone (2002, p. 63)

Na perspectiva dos autores Garcia e Calantone (2002) podemos inferir as inovações realizadas pela organização como, (Quadro 13)

Quadro 13 - Inovações Organizacionais

PROJETOS X INOVAÇÃO		
Projeto/Ano	Característica	Tipo
(P1)2009	Novo para a empresa e não para o mercado	Realmente Novo
(P2)2011	Novo para a empresa e Novo para o mercado	Radical
(P3)2015	Não é novo para empresa e Não para o mercado	Incremental
(P4)2017	Novo para empresa e não para o mercado	Realmente Novo

Fonte: Elaborado pela Autora

Dos quatro projetos analisados a partir da documentação, o projeto de 2015 (P3) caracterizou-se como incremental. Pode-se dizer que a inovação incremental, faz com que os produtos possuam novas propriedades, apresentem melhorias e benefícios com relação aos do mercado. Pode caracterizar-se ainda porque a nova invenção tem vários atributos em sua composição que são oriundos do produto que deu origem ao similar. Esse nível de inovação não proporciona descontinuidade a um nível macro, já que acontece apenas em nível micro (GARCIA; CALANTONE, 2002; LEIFER; O'CONNOR; RICE, 2002). A inovação de produto incremental, caracteriza-se de duas formas, sendo produtos tecnologicamente novos e ou produtos tecnologicamente aprimorados (GARCIA; CALANTONE, 2002; TIGRE, 2006).

Assim, os projetos 2009 (P1), 2017 (P4) inferem como inovação realmente nova ou *really new* como um tipo intermediário de inovação, que se posiciona entre as inovações radicais e as incrementais. Trata-se da execução de produtos novos para a empresa, ainda que já conhecidos pelo mercado. Em nível macro, causam descontinuidade no mercado ou na tecnologia, nunca em ambos, pois seriam consideradas radicais e se não ocorrer em ambos, seriam consideradas incrementais, enquanto, no nível micro, qualquer combinação de descontinuidade de mercado e/ou tecnologia pode ocorrer.

Em contrapartida deduziu-se que o projeto 2011 (P2) foi uma inovação radical por ter sido nova para a empresa e para o mercado ou seja, introduzem um produto dotado de uma nova tecnologia, e que alteram de modo impactante as relações externas de uma organização, podendo alterar a estrutura de mercados vigente ou até criar novos mercados. Porém, é importante ressaltar que uma inovação pode ser radical para a indústria, mas não para o mundo (GARCIA; CALANTONE, 2002). Logo, o enquadramento de uma inovação numa dada tipologia e a definição do que é esse tipo específico de inovação está diretamente relacionada à unidade de análise adotada (“novo para quem?” para o cliente, para a empresa, para a indústria ou para o mundo?).

Contudo, conforme os autores, é importante o ponto de vista da empresa e não o do cliente, no que tange a classificação da inovação, com o intuito da empresa perceber melhor como deverá abordar o processo de desenvolvimento de novos produtos. Em compensação a perspectiva do cliente deve ser avaliada quando da elaboração das estratégias de marketing.

Foi possível perceber o envolvimento das áreas no fluxograma de Desenvolvimento de Projeto Novo (Figura 24). Pode se perceber que os projetos de P&D da organização podem ter origem tanto na área de vendas, através da identificação de novas demandas do mercado “*demand pull*”, quanto nas áreas técnicas, que buscam oportunidades tecnológicas para inovar “*technology push*” (TIGRE, 2006).

Outro dado importante é que organização possui parcerias externas, como fornecedores, universidades, consultorias, assim, a inovação de produto, nas empresas podem ser feitas a partir de parcerias estratégicas de co-criação, através da disseminação de conhecimento e tecnologias, priorizando a confiança mútua (SEVERO; OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2014). Como também apresentam

algumas ações informais de reuniões mensais com a liderança e equipe, reuniões diárias, semanais e mensais usando *Scrum* metodologias Ágeis, acesso à Intranet para consultas de políticas e procedimentos, plataforma Ead de *e-learning* com vídeos e artigos disponíveis de produtos. Desta forma, Tigre (2006) corrobora as fontes externas, por sua vez, envolvem: (i) a aquisição de informações codificadas, a exemplo de livros e revistas técnicas, manuais, software, vídeos etc.; (ii) consultorias especializadas; (iii) obtenção de licenças de fabricação de produtos; e (iv) tecnologias embutidas em máquinas e equipamentos. As empresas inovadoras podem valer-se de uma combinação de diferentes fontes de tecnologia, informação e conhecimento tanto de origem interna quanto externa.

Quadro 14 - Fontes de Tecnologia mais utilizadas pelas empresas

Fontes de tecnologia	Exemplos
Desenvolvimento tecnológico próprio	P&D, engenharia reversa e experimentação.
Contratos de transferência de tecnologia	Licenças e patentes, contratos com universidades e centros de pesquisa
Tecnologia incorporada	Livros, manuais, revistas técnicas, Internet, feiras e exposições, software aplicativo, cursos e programas educacionais.
Conhecimento tácito	Consultoria, contratação de RH experiente, informações de clientes, estágios e treinamento prático.
Aprendizado cumulativo	Processo de aprender fazendo, usando, interagindo etc. devidamente documentado e difundido na empresa.

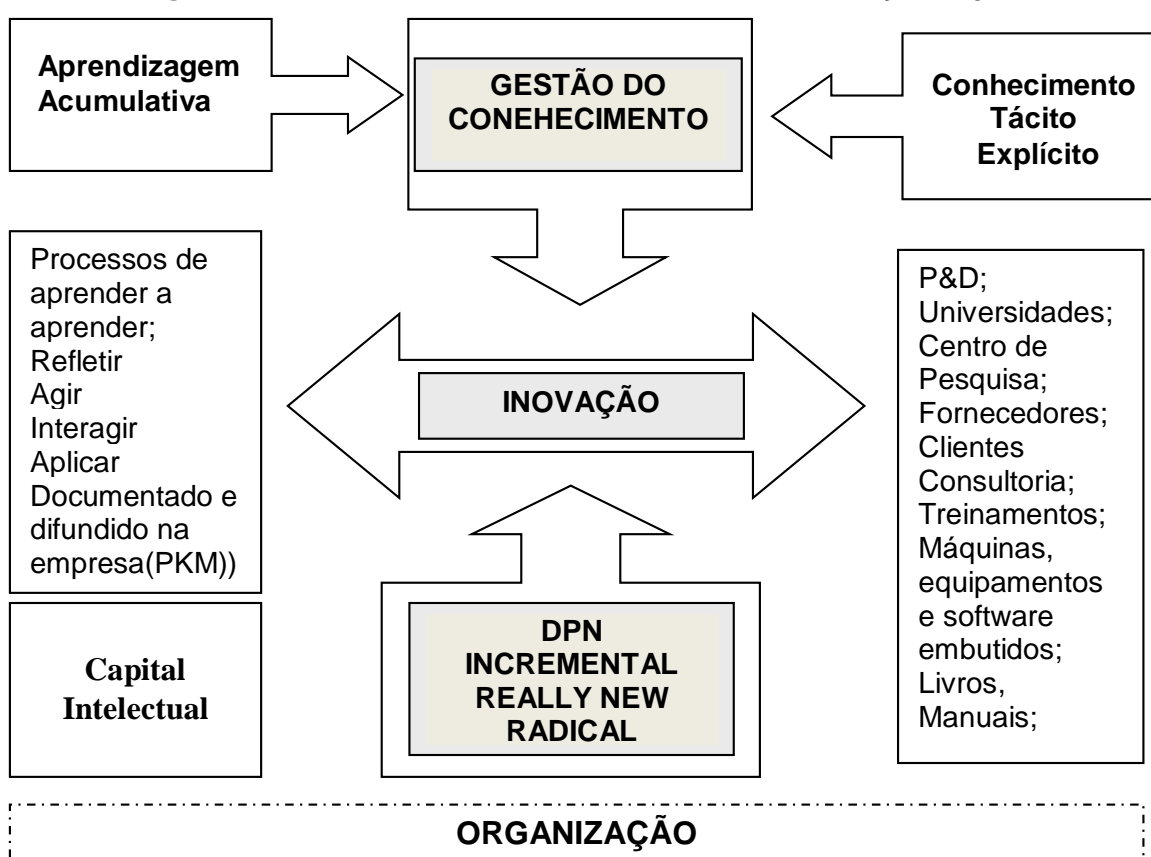
Fonte: Tigre (2006, p. 17)

Neste sentido pode-se inferir, que a organização possui um processo de aprendizado diversificado, que quer dizer que o conhecimento pode ser adquirido através do uso, da prática, de compartilhamento entre fontes internas ou externas à organização e da capacidade de absorção das firmas (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Logo, foi possível verificar a prática de P&D gera inovações, e por consequência aumenta a capacidade de aprendizado organizacional, o que compreende a competência para explorar o conhecimento gerado externamente e valendo-se destes para os próprios objetivos de inovação. Por ser um processo contínuo a gestão de P&D ocorre por meio de etapas tais como: de geração, difusão, transferência e gerenciamento de conhecimento entre indivíduos, grupos e organizações.

Assim, do que foi exposto até o momento, observou-se que os projetos de desenvolvimento de novos produtos em P&D envolvem um grande conjunto de processos de criação de conhecimentos, que perpassam pelo conhecimento tácito (não sistematizado/codificado intrínseco a rotinas e procedimentos) e explícito (sistematizado/codificado) neste caso, ao ser manifesto registrado (relatórios DPN) se de domínio público, passível de consulta (memória) podendo ser explorado, compartilhado dando suporte a atividades cotidianas e gerando inovações. Para Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que o processo de criação de conhecimento é o combustível para a inovação, pois envolve tanto ideais quanto ideias. Segue na (Figura 25) uma síntese do exposto até o momento.

Figura 25 - Síntese da Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional



Fonte: Elaborado pela Autora

Na organização pesquisada o conhecimento está nas pessoas, e este está permeado pela composição de tudo que estrutura e dá corpo a uma organização. Cotidianamente ocorre um ciclo que faz o intercâmbio de informação e conhecimento em um *continuum*. Nesse contexto, o sujeito pesquisado transforma seu conhecimento em informação, registra, disponibiliza e se apropria de outras tantas informações ou seja, é acumulativo e evolutivo em seu transcurso. Foi possível verificar que existe um

estímulo a “autonomia” para realização das tarefas mesmo balizado por rotinas ou procedimentos, podemos inferir que isto se deve capacidade de utilizar seus recursos cognitivos de auto-consciência e auto-regulação, assim ao permiti-la “a organização amplia a chance de introduzir oportunidades inesperadas. A autonomia também aumenta a possibilidade de os indivíduos se auto motivarem para criar novo conhecimento” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 85). A gestão do conhecimento pessoal é de extrema importância principalmente em se tratando de P&D.

Nesse contexto, encontramos crenças valores e modelos mentais que são constituintes individuais dos sujeitos organizacionais, inseridos em um contexto social maior que infunde valores culturais próprios do grupo a que pertence (P&D), Gestores táticos ou estratégico) e da organização como um todo. Podendo ser desenvolvida principalmente através de processos participativos e a partir de uma cultura de confiabilidade (BUKOWITZ; WILLIAMS, 2002).

. As pessoas interagem no seu contexto social, compartilhando informações a partir das quais constroem o conhecimento, ou seja, para Argyris e Schön (1978, p. 10) “toda ação deliberada teve uma base cognitiva, que reflete normas, estratégias e suposições ou modelos do mundo(...)e aprendizagem individual pela aquisição do conhecimento cria um alicerce para aprendizagem organizacional” .Diversos autores (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, COHEN; LEVINTHAL 1990, FLEURY, 2004) apostam na aprendizagem como processo central na geração de conhecimentos. Logo, foi observado que o resultado do processo de aprendizagem dos pesquisados traz a capacidade de inovação e de criação de conhecimento tácito ou explícito. Assim, aprendizagem precisa ocorrer em todos os níveis da organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A Gestão do Conhecimento está intrinsecamente ligada aos processos cognitivos dos indivíduos estudados pois, a sua capacidade de (planejamento, monitoração e avaliação) é recursiva (tácito e explícito, tentativa e erro) estão contidos nos próprios métodos e procedimentos prático dos projetos desenvolvidos, Choo (2003) denomina de “falha inteligente” melhorias mentalmente internalizadas, que também são alimentadas de informação por fontes diversas. Deste modo, Leonard-Barton (1998), corrobora essa condição da organização que baseada em atividades criadoras de conhecimento (resolução compartilhada de problemas, experimentação/prototipagem, implementação de novas ferramentas e processos e importação de conhecimentos). Por fim, o autor discute a abordagem da conexão do

conhecimento, relacionada à transferência de conhecimento entre organizações parceiras, fornecedores, clientes por meio de suas interações.

Contudo, esse contexto ainda possui determinantes relativo a suas incertezas que estão circunscritos em qualquer projeto, porém no que tange projetos de Desenvolvimentos de Novos Projetos (DPN), conforme o grau que a inovação exige mais complexo são os conhecimentos tácitos ou o nível de cognição empregado, neste aspecto segundo (NAGANO; STEFANOVITZ, VICK, 2014) corroboram que (DPN), como incrementais, apresentam uso intensivo de conhecimentos explícitos a documentação é ferramenta fundamental de condução do conhecimento adquirido e criado para divulgação da equipe. Em contrapartida os radicais, o estudo sugere outros mecanismos para a integração e transformação do conhecimento, tais brainstorming, tomada de decisão e resolução de problemas em conjunto. Em qualquer dos graus de inovação, a socialização dos conhecimentos tácitos entre os sujeitos é fundamental. Leonard e Sensiper (1998), que realça a importância do conhecimento tácito coletivo no processo de inovação.

Em última instância foi possível inferir que a organização possui uma preocupação com a disponibilização, de recursos e preparo dos seus colaboradores, investe e reconhece as formas de conhecimento que podem criar valor e alavancar seus objetivos estratégicos. Porém, precisa de maior atenção ao aspecto de como descartar e reaproveitar estes conhecimentos gerados, ou estar mais alinhados estrategicamente com os planos da organização que envolvem decisão.

Vale ressaltar que a metodologia utilizada no estudo de caso com a triangulação de dados gerou resultados que possibilitou entender que, ao mapear os processos cognitivos dos colaboradores de P&D observou-se articulação dos tipos de conhecimentos declarativo, processual e condicional que são a operacionalização estratégica entendida como metacognição, que leva o indivíduo a definir o problema, a selecionar uma estratégia apropriada, a monitorar com eficácia, identificando e posteriormente, o mesmo extrapolar os entraves, resolvendo o problema e trazendo soluções ou inovações.

A gestão do conhecimento seja no projeto ou da organização como um todo, é essencial para gerar e fundamentar novos conhecimentos uma vez que, o conhecimento extrapola o P&D, no momento em que há a necessidade de que todas áreas como: marketing, produção, projetos, rh enfim, estejam alinhados em um esforço conjunto para o sucesso do novo produto que está sendo trabalhado para o

mercado. Sendo assim, para que organização aprenda e gere novos conhecimentos ela precisa de artefatos para registro, que possam ser compartilhados e difundidos. Assim, ficou evidente a partir do encadeamento das diferentes fontes de dados que, a informação e o conhecimento permeiam toda organização na integração das pessoas, tecnologias, sistemas, nos processos e rotinas. A capacidade da organização em gerir de maneira estratégica todos esses aspectos potencializaria as inovações.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O elemento dinâmico na Gestão do Conhecimento são os indivíduos apropriando-se intencionalmente das informações atribuindo-lhes significados, visto que são os agentes de transformação organizacional que recebem, retêm e geram o conhecimento e a inovação. Agentes esses que representam o diferencial, na proporção que o seu trabalho se faz cada vez mais intelectualizado em consequência de novas tecnologias sobretudo, para atender demandas cada vez mais urgentes econômicas e sociais.

A aprendizagem é fator primordial neste cenário, ela veio sendo tratada sob diferentes pontos de vista ao longo do tempo, porém neste estudo cabe ressaltar o caminho percorrido sob estas diferentes perspectivas. Da Psicologia, Comportamental/Processamento da Informação; Construção Social; Psicologia Aplicada. Ou seja, na visão onde a aprendizagem individual é a base para a aprendizagem organizacional. No que tange a Administração ela permeia o trabalho abrangendo a visão cognitiva do conhecimento, da tomada de decisão, da cultura, e da aprendizagem fazendo-se enfim, estratégica e gerencial. Sem esquecer do olhar da Economia, reforço importante no sentido de como as empresas adquirem e utilizam o conhecimento existente, mas também como elas criam novo conhecimento, ou seja, os meios pelos quais as empresas desenvolvem um novo produto e ou novas tecnologias.

E assim, a luz das Ciência da informação seu caráter interdisciplinar a sob a perspectiva cognitiva da informação a qual exerce um papel essencial do uso da informação nas organizações e grupos sociais na construção do conhecimento. Com, a informação atuando nas estruturas cognitivas dos sujeitos cognoscente, na condição de ação mútua e interativa entre sujeito e o meio. As informações estruturadas em documentos (objetiva), processadas cognitivamente permeadas por motivações e intencionalidades (subjativa) compreendidas em um contexto social e interativo. Na perspectiva da necessidade da informação pelo sujeito, em sua busca e uso da informação com o intuito gerar conhecimento. Assim, conhecimento é informação apropriada e transformada pelo sujeito cognoscente.

Sendo assim, quanto aos objetivo proposto, foi possível analisar os processos cognitivos voltados para inovação, uma vez que a Gestão conhecimento não se faz sem as pessoas como ponto focal. Sobretudo, o conhecimento é formado por cada

indivíduo a partir de apropriações de informações disponibilizadas sob diversas maneiras, esta é um componente intrínseco do contexto organizacional de tudo que produz.

No que tange ao primeiro objetivo específico, para Gestão do conhecimento, usar a informação e o conhecimento de forma inteligente implica em adotar práticas gerenciais ajustadas com os processos de criação e aprendizado individual e organizacional. Gestão do conhecimento é elevar ao máximo do potencial das pessoas. Para tanto, o ambiente organizacional deve ser propício, e necessita de uma sinergia entre três fatores preponderantes tais como: infraestrutura, pessoas e tecnologia. Logo, para que Inovação destes fatores mencionados no que diz respeito à pessoas, é a exata medida do equilíbrio entre o conhecimento e habilidade cognitiva de assimilar informações e gerar novos conhecimentos, e a capacidade organizacional de explorá-los para produzir novos produtos ou serviços. Esses conhecimentos e habilidades cognitivas deverão ser mais complexos na medida em que inovação for mais Radical ou Disruptiva.

Quanto aos objetivos específicos segundo, vale ressaltar que o sujeito em sua auto - apreciação e autocontrole cognitivo como formas de pensamento, permitem ao indivíduo um papel ativo e construtivo no seu próprio conhecimento. E a partir desta auto-gerência ser capaz de compartilhar seus conhecimentos tácito explicitando-os e gerando novos conhecimentos.

Toda ação determinada ou decidida por um indivíduo é cognitiva envolveu um menor ou maior grau planejamento, monitoramento e avaliação. A reflexão, o entendimento e controle de sua aprendizagem estão sujeitas a pressupostos, regras, estratégias modelos de mundo, ou seja, a aprendizagem individual é balizada por uma condição interna (mental) e externa (ambiental). Entende-se que aquisição do conhecimento individual cria um alicerce para aprendizagem organizacional.

No que tange ao terceiro objetivo específico, o processo de gestão do conhecimento abrange o criar, o codificar e o compartilhamento do conhecimento na organização. Refere-se a todas as formas de criação do conhecimento, a partir da interação com o ambiente externo ou, por meio da interação entre os indivíduos da organização.

O compartilhamento do conhecimento informal ou formal é essencial para gerar conhecimentos e para sucesso da organização, porém a grande questão que pode impactar são as informações limitadas, como e onde buscar os conhecimentos

que em sua maioria já existem. Importante enfatizar que a própria organização muitas vezes nem tem ideia dos conhecimentos que já existem disponíveis que “possui” e que geralmente, prejudicam as transferências cotidianas de conhecimento por ficarem localizadas, dispersas ou mesmo fragmentadas.

Portanto, para que Inovação aconteça de maneira mais efetiva é necessário que se gerencie todos recursos e potencialidades da organização. É evidente que o “conhecimento” é um dos elementos fundamentais para se inovar e assim alcançar os resultados estratégicos planejados, porém, a sistemática de pessoas, tecnologia, de processos e da estrutura da organização, devem estar alinhados com o intuito de reutilização do conhecimento e conseqüente Inovação. Deve se estimular e instaurar uma cultura de Inovação.

Referente ao quarto e último objetivo, a criação do conhecimento está focada na geração e aplicação do conhecimento que permite à organização desenvolver novas capacidades Inovadoras. Para tanto, ela deve ser capaz de gerir os conhecimentos produzidos, começar pela codificação ou seja, o modo como o conhecimento é representado na mente dos sujeitos com a finalidade de documentar os conhecimentos tácitos com o intuito de disponibilização do registro e aprendizado.

Assim, a codificação tem por objetivo estruturar os conhecimentos úteis para a organização de forma a torná-los acessíveis, principalmente no que tange a desenvolvimento de novos projetos, uma vez que é fonte de consulta e base para criação de novos conhecimentos.

A sistematização da Gestão do Conhecimento acontece em de duas formas, tanto na mente das pessoas, quanto em registros diversos; e a tecnologia da informação também tem grande importância no acesso e na renovação dos conhecimentos. Dentro dessa preocupações, o cerne da ideia de “criação do conhecimento” reside em pessoas trocarem experiências umas com as outras construir suportes para que isso ocorra. A Gestão do Conhecimento possivelmente é uma impulsionadora da Inovação e para a organização é estratégica, na busca de aumento de produtividade e melhoria da competitividade.

Em síntese a organização que fez parte do estudo não possui uma formalização da Gestão do Conhecimento embora, possua muitas ações e algumas políticas nesse sentido. Existe por parte da organização significativos investimentos nas pessoas e em recursos tecnológicos para fomentar o conhecimento. Nesse sentido, algumas iniciativas podem ajudar como: analisar que conhecimentos são

valiosos para a organização; verificar os empecilhos para difusão do conhecimento lançando mão de alguns facilitadores; criar mecanismos para facilitar a obtenção dos conhecimentos às atividades cotidianas.

Sobretudo, diante deste contexto para a pesquisa fica patente a importância da cognição humana como elemento fundamental nesse processo, mesmo não tendo uma gestão do conhecimento estruturada, ainda assim as pessoas compartilham informações, que antes foram transformadas em conhecimento e que vão subsidiar as inovações.

A despeito da limitação deste estudo, destaca-se a natureza qualitativa e a quantidade de retorno dos questionários da amostra, por se tratar de estudo de caso único, os resultados estão restritos e aplicam-se à empresa estudada. Como sugestão para estudos futuros, sugere-se analisar o conhecimento e a inovação em projetos de Inovação Disruptivos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. C. **Campo da Ciência da Informação**: suas representações no discurso coletivo dos pesquisadores do campo no Brasil. 2005. 396f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/102010/212813.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 fev. 2019.

ALVARENGA NETO, R. C. D. **Gestão da informação e do conhecimento nas organizações**: análise de casos relatados em organizações públicas e privadas. 2002 (Mestrado em Ciência da Informação) – PPGCI, Escola de Ciência da Informação da UFMG, Belo Horizonte. 2002. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VALA-5G8MM7/1/mestrado_rivadavia_correia_drummond_de_alvarenga_netto.pdf. Acesso em: 03 fev. 2019.

AMORIM, F. B.; TOMAEL, M. I. Gestão da informação e gestão do conhecimento na prática organizacional: análise de estudos de casos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v. 8, n. 2, p. 01-22, jan./jun., 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1931>. Acesso em: 03 fev. 2019.

ANDRETTA, I.; SILVA, J. G.; SUSIN, N.; FREIRE, S. D. Metacognição e aprendizagem: como se relacionam? **Psico**, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 7-13, jan./mar. 2010. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/3879/5209>. Acesso em: 03 set. 2018.

ARAÚJO, C. A. À. Manifestações (e ausências) de pensamento crítico na Ciência da Informação. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, Paraíba, n. 1, v. 9, 2014. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/3364/2750>. Acesso em: 04 ago. 2019.

ARUNDEL, A.; STEINMUELLER, E. The use of patent databases by European small and medium-sized enterprises. **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 10, p. 157-173, 1998.

AZEVEDO, M. Coletivo. **A psicologia cognitiva segundo o modelo de processamento de informação**. Treino Desportivo - 3ª Série. Lisboa: Faculdade de Ciências da universidade de Lisboa, 1995. p. 55.58.

BARRETO, A. A. Padrões de assimilação da informação. *In*: RODRIGUES, G. M.; LOPES, I. L. **Organização e representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2003.

BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2012

BEBER, B.; SILVA, E.; BONFIGLIO, S. U. Metacognição como processo da aprendizagem. **Rev. Psicopedag.** [online], São Paulo, v..31, n. 95, p. 144-151. 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862014000200007. Acesso em: 23 abr. 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011

BATES, M. J. Information and knowledge: an evolutionary framework for information science. **Information Research: an international electronic journal**, v. 10, n. 4, 2005.

BATISTA, E. C.; MATOS, L. A. L. NASCIMENTO. A entrevista como técnica de investigação na pesquisa qualitativa. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 11, n. 3, p. 23-38. 2007. Disponível em: <http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/viewArticle/768>. Acesso em: 13 set. 2019.

BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Penso, 2012.

BELKIN, N. J.; ODDY, R. N.; BROOKS, H. M. ASK for information retrieval: part I. background and theory. **Journal of Documentation**, v. 38, n. 2, p. 61-71. 1982.

BELKIN, N. J.; ROBERTSON, S. E. Information Science and the Phenomenon of Information. **Journal of the American Society for Information Science**. v. 27, n. 4, jul./ago. p. 197-204. 1976.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman. 2009.

BORUCHOVITCH, E. A psicologia cognitiva e a metacognição: novas perspectivas para o fracasso escolar brasileiro. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 22, p. 22-28, 1993.

BORUCHOVITCH, E. **Estratégias de aprendizagem: uma análise à luz das variáveis demográficas e motivacionais**. Tese de Livre-docência não publicada. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas, SP. 2006.

BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A.; COSTA, E. R.; NEVES, E. R. C.; CRUVINEL, M.; PRIMI, R.; GUIMARÃES, S. E. R. A Construção de uma escala de estratégias de aprendizagem para alunos do ensino fundamental. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 3, p. 297-304. 2006. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/202690/1/S0102-37722006000300006.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2018.

BORUCHOVITCH, E.; SCHELINI, P. W.; SANTOS, A. A. A. Metacognição: conceituação e medidas. *In*: SANTOS, A. A. SISTO, F. F.; BORUCHOVITCH, E.; NASCIMENTO, E. **Perspectiva em avaliação psicológica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

BROOKES, B. C. The foundations of Information Science: part I. philosophical aspects. **Journal of Information Science**, Amsterdam, v. 2, p. 125-133, 1980.

BROWN, A. L. Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. *In*: WEINERT, F. E.; KLUWE, R. H. (ed.). **Metacognition, motivation and under standing**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p. 65-116.

BUCKLAND, M. K. **Information as thing**. 1991. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/%28SICI%291097-4571%28199106%2942%3A5%3C351%3A%3AAID-ASI5%3E3.0.CO%3B2-3>. Acesso em: 13 mar. 2019.

BUKOWITZ, W.; WILLIAMS, R. **Manual de gestão do conhecimento**: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial Iramuteq** - Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição – UFSC. 2018.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2013 Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais_6. Acesso em: 20 fev. 2019.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos [...]** Belo Horizonte: ANCIB, 2003. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 06 jan. 2019

CAPURRO, R. **Epistemology and Information Science**. Stockholm: Royal Institute of Technology Library, 1985. Disponível em: <http://www.capurro.de/trita.htm>. Acesso em: 10 jul. 2018.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, p. 343-411, 2003.

CARNEIRO, L. E. M. **Gerenciamento de projetos em pesquisa & desenvolvimento e o contexto brasileiro**. 2018. 51 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, FGV, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www15.fgv.br/network/tcchandler.axd?tccid=7945>. Acesso em: 07 mar.. 2019

CARVALHO, F. **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Editora Pearson. 2012.

CARVALHO, M. M. **Inovação**: estratégias e comunidades de conhecimento. São Paulo: Atlas. 2009.

CASE, R. **Intellectual development**: birth to adulthood. 1985. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2044-8279.1986.tb02666.x/abstract> Acesso em: 03 fev. 2019.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede - a era da informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, A. B. C. **Gestão do conhecimento**: um estudo em uma instituição pública de assistência técnica e extensão. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Potiguar, Natal, RN, 2011.

CHEONG, R. K. F.; TSUI, E. Exploring the linkages between personal knowledge management and organizational learning” In: DAVID J. PAULEEN, D. J.; GORMAN, G. (ed.) **Personal Knowledge Management**: individual, organizational and social perspectives. Farnham Surrey, England: Gower Publishing Limited, 2011. p. 189-228.

CHESBROUGH, H. W. The era of open innovation. **MIT Sloan Management**, v. 44, n. 3, p. 35-41. 2003.

CHESBROUGH, H. W. Why companies should have open business models. **MIT Sloan Management Review**, v. 48, n. 2, p. 22-28. 2007.

CHIZZOTTI A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes; 2006.

CHOMSKY, N. **Current Issues in linguistic theory**. The Hague: Mouton 1964.

CHOMSKY, N. Review of Skinne’s verbalehavior. **Language**, v. 35, p. 26-58. 1959.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003. 426p.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 3. ed. São Paulo: Senac, 2011.

CHOO, C. W. **A organização do Conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.

CHOO, C. W. **A organização do Conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2006.

CHOO, C. W. **The knowing organization**: how organizations use information for construct meaning, create knowledge and make decisions. Nova York: Oxford Press, 1998.

CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's Dilemma**, Harvard Business School Press. 1997.

CHRISTENSEN, C. M.; GROSSMAN, J.; HWANG, J. **The innovator's prescription: a disruptive solution for health care**. New York: McGraw-Hill, 2009.

CHRISTENSEN, C. M. **O dilema da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. **The innovator's solution: creating and sustaining successful growth**. Cambridge: Harvard Business School Press, 2003.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**. v. 35, n. 1, p.128-153. 1990.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CRESWELL, J. W. **Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research**. 4 ed. Boston, EUA: Pearson, 2012.

DAL'EVEDOVE, P. R. **A perspectiva sócio cognitiva no tratamento temático da informação em bibliotecas universitárias: aspectos inerentes a percepção profissional**. Marília, 2010.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 237p.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D. A. A GC é apenas uma boa gestão da informação? *In*: DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D.; DICKSON, T. **Dominando a gestão da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 189-194.

DAVIS, C.; NUNES, M. M. R.; NUNES, C. A. A. Metacognição e sucesso escolar: articulando teoria e prática. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, v. 35, n. 125, p. 205-230, maio/ago. 2005.

DERVIN, B. An overview of sense-making research: concepts, methods and results to date. *In*: International Communication Association Annual Meeting, 1983, Dallas. **Proceedings...** Dallas, 1983.

DERVIN, B. Sense-Making theory and practice: an overview of user interests in knowledge seeking and use. **Journal of Knowledge Management**, v. 2, n. 2, p.36-46, dec. 1998.

DOSI, G. The nature of the innovative process. *In*: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R. (ed.), **Technical change and economic theory**. p. 221-238. London: Printer. 1988.

DRUCKER, P. **Post-capitalism society**. New York: HarperCollins Publishers, Inc., 1993.

DRUCKER, T. F. **Sociedade pós-capitalista**. Rio de Janeiro. 1999.

DUARTE, E. N.; LIRA, S. L.; LIRA, W. S. Gestão do conhecimento: origem, evolução, conceitos e ações. *In*: DUARTE, E. N.; LLARENA, R. A. S.; LIRA, S. L. (org.) **Da informação à auditoria de conhecimento**: a base para a inteligência organizacional. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014. 394 p.

DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões**: polêmicas de nosso tempo. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, M. E. Buinding theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ELLIS, D. A behavioural approach to information retrieval system design", **Journal of Documentation**, v. 45, n. 3, p. 171-212.1989.

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Manual de psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FIALHO, A.; MACEDO, M.; SANTOS, N.; MITIDIARI, T. **Gestão do conhecimento e aprendizagem**: as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial. Florianópolis: Visual Books, 2006.

FIGUEIRA, A. P. C. Metacognição e seus contornos. **Revista Iberoamericana de Educación, OEI**, pp. 1-20, 2003. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/446Couceiro.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2019.

FLAVELL, J. H. First discussant's comments: what is memory development the development of? **Human Development**, n. 14, p. 272-278, 1971.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive – developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979.

FLAVELL, J. H. Metacognitive aspects of problem solving. *In*: L. B. RESNICK, L. B. (org.). **The nature of intelligence**. Hillsdale, N.Y.: Erlbaum 1976. p. 231-235.

FLAVELL, J. H. Speculations about the nature and development of metacognition. *In*: F. E. WEINERT, F. E.; KLUWE, R. (org.). **Metacognition, motivation, and understanding**. 1987 p. 1-16.

FLAVELL, J. H.; MILLER, P. H.; MILLER, S. A. **Desenvolvimento cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. C. C. Alinhando estratégia e competências. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 44-57, mar. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902004000100012. Acesso em: 03 abr. 2019

FLEURY, M. T.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. M. Aprendizagem e gestão do conhecimento. *In: FLEURY, M. T.; OLIVEIRA JÚNIOR, M. M. (coord.) **As pessoas na organização***. São Paulo: Gente, 2002. v.1, p.133-146.

FOGL, J. Relations of the concepts 'information' and 'knowledge'. **International Fórum on Information and Documentation**, The Hague, v.4, n.1, p. 21-24, 1979.

FRAND, J.; HIXON, C. **Personal knowledge management: who, what, why, when, where, how?** Working Paper, UCLA Anderson School of Management. 1999.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. Cambridge: The MIT Press, 3. ed., 1997.

FROHMANN, B. A documentação rediviva: prolegômenos a uma (outra) filosofia da informação. Morpheus: **Revista Eletrônica em Ciências Humanas**, Pindamonhangaba, a. 9, n.14, p. 227-249, 2012. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/morpheus/article/view/4828>. Acesso em: 03 dez. 2018.

FROHMANN, B. O caráter social, material e público da informação na contemporaneidade. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 7., 19 a 22 nov. 2006, Marília. **Anais [...]** Marília.

FUJITA, M. S. L. Abordagem cognitiva e sócio cognitiva da leitura documentária na formação inicial do indexador: análise da perspectiva individual em contexto sociocultural. *In: ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 7., Marília. **Anais [...]** Marília: UNESP São Paulo, 2006.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **Journal of Product Innovation Management**, v. 19, n. 2, p. 110-132, 2002.

GARCIA-ROZA, L. A. **Freud e o inconsciente**. 20. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2014. Ebook.

GARDNER, H. **A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva**. São Paulo: Editora da USP, 1995.

GARDNER, H. **A nova ciência da mente: uma história da revolução cognitiva**. São Paulo: EDUSP, 1996.

GARVIN, D. A. Construindo a organização que aprende. *In: **Gestão do conhecimento***. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 50-81. (Coleção *Harvard Business Review*).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, A. C. **Metodologia do ensino superior**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo, Atlas, 2008.

GONÇALVES, E.; TRINDADE, R. **Práticas de ensino diferenciado na sala de aula**: quot; se diferencio a pedagogia e o currículo estou a promover o sucesso escolar de alunos com dificuldades de aprendizagem. 2010.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação. **Data Grama Zero**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, 2000. Disponível em: <http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/127/1/GomesDataGramaZero2000.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2019

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 27-40, jan./abr. 2002. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/975>. Acesso em: 18 abr. 2019

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, 2001. p. 5-18. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/433>. Acesso em 03 fev. 2019.

GRENDENE, M. V. C. **Metacognição**: uma teoria em busca de validação. 2007. 54 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus: 1995.

HENDERSON, R.; CLARK, K. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n.1, p. 9-30, mar. 1990.

HJORLAND, B. Documents, memory institutions, and information science. **Journal of Documentation**, v. 56, p. 27-41, 2000.

HJØRLAND, B. Epistemology and the sócio-cognitive perspective in Information Science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New York, v. 53, n. 4, p. 257-270, 2002.

HOBBSAWM, E. **A era das revoluções**: 1789-1848. Editora Paz e Terra, Kindle Edition, 2015.

HOFFMANN J. M. L. **O jogo do contrário em avaliação**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

HOFFMANN, J. L. Gestão do conhecimento e da informação em organizações baseados em inteligência competitiva. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 45, n.3, p. 31-43, set./dez. 2016. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4045>. Acesso em: 16 dez. 2018.

INGWERSEN, P. **From information retrieval to information interaction**. 1992.

JACOBS, J. E.; PARIS, S. G. Children's metacognition about reading: issues in definition, measurement, and instruction. **Educational Psychologist**, v. 22, n. 3-4, p. 255-278, 1987.

JAIN, P. Personal knowledge management: the foundation of organizational knowledge management. **SA Jnl Libs e Info Sci**, v. 77, n. 1, p. 1-14, 2011.

JARDIM, J. M. **Sistemas e políticas públicas de arquivos no Brasil**. Niterói: EDUFF, 1995.

JOHANNESSEN, J. A.; OLSEN, B.; OLAISEN, J. Aspects of innovation theory based on knowledge-management. **International Journal of Information Management**, v.19, p.121-139, 1999.

JOU, G. I.; SPERB, T. M. A Metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. **Revista Psicologia Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.. 19, n. 2, p. 177-185, Brasil. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722006000200003&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 07 set. 2019.

KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2004.

KIM, D. H. Administrando os ciclos de aprendizado organizacional. *In*: WARDMAN, K.T. **Criando organizações que aprendem**. São Paulo: Futura; 1996.

KIM, Y. R.; PARK, M. S.; MOORE, T. J. VARMA, S. Multiple levels of metacognition and their elicitation through complex problem-solving tasks. **The Journal of Mathematical Behavior**, v. 32, n. 3, p. 377–396, set. 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/>. Acesso em: 07 maio 2019.

KRÜCKEN-PEREIRA, L.; COSTA, M. D.; BOLZAN, A. Gestão do conhecimento aplicada ao desenvolvimento de novos produtos. **Revista Inteligência Empresarial**, Brasília, v. 12, p. 48-56, 2002.

KUHLTHAU, C. C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. **Journal of the American Society for Information Science**, New Jersey, v. 42, n. 5, p. 361-371, june, 1991. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/kuhlthau.pdf>. Acesso em: 12 maio 2019.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectivas, 3. ed. 1992.

LAWSON, M. J. **Being executive about metacognition**. Em J. R. Kirby 1984.

LE FRANÇOIS, G. R. **Teorias da aprendizagem**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LEIFER, R.; O'CONNOR, G. C.; RICE, M. A implementação de inovação radical em empresas maduras. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 2, p.17-30, 2002.

LEONARD, D.; SENSIPER, S. The role of tacit knowledge in group innovation. California. **Management Review**, v. 40, n. 3, p. 112-127, 1998.

LIKER, J. K.; MEIER, D. P. **O talento Toyota: o modelo Toyota aplicado ao desenvolvimento de pessoas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LIMA FILHO, R. N.; BRUNI, A. L. Metacognição e empreendedorismo: ser empreendedor influencia atitudes metacognitivas? **Revista Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, v. 30, n. 89, p. 63-74, 2013. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/2260. Acesso em: 16 fev. 2019.

LIMA FILHO, R.; BRUNE, A. Metacognição estimula características empreendedoras? Uma análise em profissionais de administração. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, Joaçaba, v. 14, n. 2, p. 427-450. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Dialnet-MetacognicaoEstimulaCaracteristicasEmpreendedorasU-5160853.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

LIMA, G. A. B. Interfaces entre a Ciência da Informação e a Ciência Cognitiva. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n.1, jan./abr. 2003. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/02/pdf_77053b8355_0008068.pdf. Acesso em: 07 abr. 2019.

LOCATELLI, S.; ARROYO. The monitoring of an introductory class on geometrical isomerism by metavisual incidents. **Journal of Science Education**, v. 15, n. 2, p. 62-65, 2014.

LUND, N. W. Document theory. **Annual Review of Information Science and Technology**, Medford, v. 43, p. 399-432, 2009.

MAIMONE, G. D.; SILVEIRA, N. C. Cognição humana e os paradigmas da ciência da informação. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, Marília, v. 6, n. 1, p. 55-67, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Juliana/Downloads/748-Texto%20do%20artigo-2735-1-10-20110705.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2019.

MANINI, M. P. **Análise documentária de fotografias: um referencial de leitura de imagens fotográficas para fins documentários**. 2002. 226f. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-23032007-111516/publico/Tese.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2019.

MANUAL DE OSLO - OECD. Guidelines for collection and interpreting innovation 3rd Editions. OECD Publications, 2006, Paris.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MAURICE-NAVILLE, D.; MONTANGERO, J. **Piaget ou a inteligência em evolução**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos**: como transformar idéias em Resultados. São Paulo: Atlas, 2002.

MAYOR, J.; SUENGAS, A.; GONZÁLEZ MARQUÉS, J. **Estratégias metacognitivas**: aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid, España: Síntesis 1995.

MEY, M. **The cognitive paradigm**: na integrated understanding of scientific development. Chicago: University of Chicago, 1992.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MIRANDA, S. V. Identificando competências informacionais. **Ci. Inf.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p.112-122. ago. 2004.

MITCHELL, R.; SMITH, J. B.; GUSTAFSSON, V.; DAVIDSSON, P.; MITCHELL, R. K. Thinking about thinking about thinking: exploring how entrepreneurial metacognition affects entrepreneurial expertise. *In: Proceedings of the babson research conference*, Wellesley. 2005.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo: São Paulo: EPE, 1986.

MOLINA, L. G. **Portais corporativos**: tecnologia de informação e comunicação aplicadas a gestão da informação e do conhecimento em empresas de Tecnologia de Informação. Marília: Unesp, 2008. 211f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2008. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/molina_lg_me_mar.pdf. Acesso em: 07 mar. 2018.

MOLINA, L.G.; VALENTIM, M. L. P. Memória organizacional, memória corporativa e memória institucional: discussões conceituais e terminológicas. **Revista EDICIC**, v.1, n.1, p.262-276, jan./mar. 2011.

MONTEIRO, N. A.; FALSARELLA, O. M. Um modelo de gestão da informação para aprendizagem organizacional em projetos empresariais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n2/v12n2a06.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2019

MONTEIRO, N. A.; VALENTIM, M. L. P. Necessidades informacionais e aprendizagem no ciclo de vida de um projeto. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 53-66, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2012>. Acesso em: 13 abr. 2019

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G. Aprendentes do aprender: um exercício de Análise Textual Discursiva. **Indagatio Didactica**, Portugal, v. 5, n. 2, p. 868-883. 2013. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/4462/Aprendentes%20do%20aprender%20um%20exerc%20de%20an%20alise%20textual%20discursiva.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 set. 2018.

NAGANO, M. S.; STEFANOVITZ, J. P.; VICK, T. E. Caracterização de processos e desafios de empresas industriais brasileiras na gestão da inovação. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, São Paulo, v. 16, n. 51, p. 163-179. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgn/v16n51/1806-4892-rbgn-16-51-163.pdf>. Acesso em: 07 set. 2019.

NELSON, T. O.; NARENS, L. Metamemory: a theoretical framework and new findings. **The psychology of learning and motivation**, v. 26, p. 125-173. 1990.

NELSON, T.; NARENS, L. Why investigate Metacognition?. In: METCALFE, J.; SHIMAMURA, A. P. (ed.), **Metacognition knowing about knowing**. Cambridge, MA: MIT Press. 1996. p. 1-27.

NEUFELD, C. B.; BRUST, P. G.; STEIN, L. M. Bases epistemológicas da psicologia cognitiva experimental. **Psic.: Teor. e Pesq.** Brasília, 2011, v. 27, n.1, p.103-112. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722011000100013. Acesso em: 9 abr. 2019.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus. 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Tradução: Ana Beatriz Rodrigues e Priscila Martins Celeste. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 358 p.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Teoria da criação do conhecimento organizacional. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. p. 54-90.

OLTRAMARI, L. C.; CAMARGO, B. V. Aids, relações conjugais e confiança: um estudo sobre representações sociais. **Psicol Estud** [Internet], Maringá, v. 15, n. 20, p. 275-83. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v15n2/a06v15n2.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2019.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. Manual de Frascati: medición de las actividades científicas y tecnológicas. Paris: OCDE, 2015.

ORTEGA, C. D. Relações históricas entre biblioteconomia, documentação e ciência da informação. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7649>. Acesso em: 17 fev. 2019.

PALETTA, F. C.; PELISSARO, B. Estudo de usuários e modelos de busca da informação. **Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.**, Campinas, SP, v.13, n.1, p.120-137, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1584>. Acesso em: 12 dez. 2018

PAPALIA, D. E., OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Artmed. 2013.

PAULEEN, D. J.; GORMAN, G. E. (org.) **Personal knowledge management: individual, organizational and social perspectives**. Farnham Surrey: Gower Publishing Limited, 2011.

PENTEADO, R. F. S.; CARVALHO, H. G.; PENTEADO, J. G. Práticas de Gestão do Conhecimento presentes em um programa de sugestão empresarial. *In: IV SIMPÓSIO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO*. 2008, Viçosa. **Anais [...]** Viçosa: UFV, 2008.

PIAGET, J. **Fazer e compreender**. São Paulo: Melhoramentos. 1996.

PIERUCCINI, I. **A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em Educação**. 2004. 194 f. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/d.isponiveis/27/27143/tde-14032005-144512/pt-br.php> Acesso em: 20 maio 2019

PINTO, A. C. Aprender a aprender o quê? Conteúdos e estratégias. **Psicologia Educação e Cultura**, v. 2, n. 1, p. 37-53. 1998. Disponível em: https://www.fpce.up.pt/docentes/acpinto/artigos/09_aprender_a_aprender.pdf. Acesso em: 03 jun. 2019

PIERUCCINI, I. **A ordem informacional dialógica: estudo sobre a busca de informação em Educação**. 2004. 194 f. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-14032005-144512/pt-br.php>. Acesso em: 20 maio 2019.

POLANYI, M. **Personal knowledge: towards a post-critical philosophy**. London: Routledge & Kegan Paul, 1969.

PONJÚAN DANTE, G. **Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional**. Rosário: NuevoParhadigma, 2004.

POPADIUK, S.; CHOO, C. W. Innovation and knowledge creation: how are these concepts related? **International Journal of Information Management**, v. 26, p.

301-311, 2006. Disponível em: <http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/ResPub/IJIM2006.pdf>. Acesso em: 03 set. 2019.

PORTILHO, E. M. L. A aprendizagem na universidade: os estilos de aprendizagem e metacognição. *In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO*, 12, Curitiba, 2004. **Anais[...]**, Curitiba, PUCPR, 2004.

PORTILHO, E. M. L. **Aprendiz universitário: um enfoque metacognitivo**. Madrid, 2004. 348f. Tese de Doutorado. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid. 2004.

PORTILHO, E. M. L. Avaliação metacognitiva: uma prática possível. *In: MELO, M. M.* (org.). **Avaliação na Educação**. Pinhais: Melo, 2007. p.51-56.

PORTILHO, E. M. L. **Como se aprende?** estratégias, estilo e metacognição. Rio de Janeiro: Walk, 2009.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Universidade Feevale – Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. **Guia PMBOK®: um guia para o conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos**. 6. ed. Pennsylvania: PMI, 2017.

REINERT, M. Alceste, une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurelia de Gerard de Nerval. **Bulletin de Methodologie Sociologique**, v. 26, p.24-54, 1990.

RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia Reflexiva Crítica**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n1/16802.pdf> Acesso em: 03 set. 2019.

RIBEIRO, R. B.; DIAS, O.; OLIVEIRA, I. M.; MIRANDA, P.; FERREIRA, G.; SARAIVA, M.; PAULO, R.; CADIME, I. Adaptação e validação da escala reading strategy use para a população portuguesa. **Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica**, v. 40, p.25-36. 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6474687> .Acesso em: 03 ago. 2019.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ROSA, C. T. W. **Metacognição no ensino de Física**: da concepção à aplicação. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2014.

ROSÁRIO, P. **Aprendizagem**: processos de conhecer, meta-conhecer, aprender e resolver problemas. Escola de Psicologia da Universidade do Minho. 2013.

ROSENBERG, N. Sobre as expectativas tecnológicas. *In: Por dentro da caixa preta*: tecnologia e economia. Campinas, SP, Editora Campinas, 2006.

ROZADO, H. B. F. A Ciência da Informação em sua aproximação com as ciências cognitivas. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 79-94, jan./jun. 2003. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/62/22>. Acesso em: 04 abr. 2019

FORCELLINI, F. A.; ROZENFELD, H. **Gestão de desenvolvimento de produtos**: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2005.

SANTOS NETO, J. A.; BORTOLIN, S.; JÚNIOR, O. F. A. A concepção de apropriação da informação nos periódicos da área “comunicação e informação” *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*. XVIII ENANCIB, 2017.

SANTOS, A. A. A.; SISTO, F. F.; BORUCHOVITCH, E.; NASCIMENTO, E. **Perspectivas em Avaliação Psicológica**, São Paulo: Casa do Psicólogo. 2011.

SANTOS, M.; MARIANO, A. M. Necessidades acessórias no processo de descomoditização: uma análise textual das reclamações sobre cápsulas de café Nespresso no Brasil. *In: 56º CONGRESSO SOBER: TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA: DESAFIOS EM GESTÃO, INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E INCLUSÃO SOCIAL*. 29 de jul. 1 de ago., 2018.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origens, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>. Acesso em: 11 abr. 2019.

SCHILLING, M. A. Towards a general modular systems theory and its application to interfirm product modularity. **Academy of Management Review**, v. 25, n. 2, p.312-334. 2000.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design *para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHRAW G. **Promoting general metacognitive awareness**. Metacognition in learning and instruction: theory, research and practice. Nova York, Kluwer Academic Publishers, 2001.

SCHRAW, G.; DENNISON, R. S. Assessing metacognitive awareness. **Contemporary Educational Psychology**, v. 19, p. 460-475. 1994.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucro, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1988.

SCHUMPETER, J. A. O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico. *In: A teoria do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1985.

SENGE, M. P. **A quinta disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 26. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2010.

SENGE, P. M. **A Quinta disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 10. ed. São Paulo: Best Seller, 2002. 443 p.

SEVERO, E. A.; OLIVEIRA, M.; GUIMARÃES, J. C. F. A. Inovação de produto em uma empresa de micro-ônibus. **Pretexto**, Belo Horizonte, v.15, n.4, p.43-63, 2014. Disponível em: http://www.fumec.br/revistas/pretexto/article/view/2264/pdf_33. Acesso em: 04 jul. 2019.

SILVA, A. B.; GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, v. 16, n. 1, 2015. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/2113/1403>. Acesso em: 06 fev. 2019

SOBEK, D.; JIMMERSON, A. **Reports**: tool for process improvement 2004.

SILVA, J. F.; FERREIRA, M. A. T.; BORGES, M. E. N. Análise metodológica dos estudos de necessidade de informação sobre setores industriais brasileiros: proposições. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 129-141, maio-ago. 2002. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/968/1005>. Acesso em: 03 maio 2019.

SOLTI, E. Os conhecimentos declarativo e processual de John Anderson no ensino a distância de guitarra elétrica e violão popular. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA; ENCONTRO DE PESQUISADORES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Anais eletrônicos [...]*, 2016.

SOUTO, Leonardo Fernandes. **Coaching e gestão do conhecimento pessoal**: o bibliotecário como agente do desenvolvimento humano. Rio de Janeiro: Synergia, 2017. 96 p.

STEDILE, N. L. R.; FRIEDLANDER, M. R. Metacognição e ensino de enfermagem: uma combinação possível? **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 11, n. 6, p. 796 nov./dez., 2003.

STEFANOVITZ, J. P.; NAGANO, M. S. Gestão da inovação de produto: proposição de um modelo integrado. **Production**, [s.l.], v. 24, n. 2, p.462-476, jun. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132014000200017. Acesso em: 04 mar. 2019

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed. 2008.

STERNBERG, R. J. **Psicologia cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações, gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V. P. **Gestão de inovação de produtos**: estratégia, processo, organização e conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

TERRA, J. C. (org.). **Dez dimensões da gestão da inovação**: uma abordagem para a transformação organizacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TERRA, J. C. **Gestão do conhecimento**: aspectos conceituais e estudos exploratórios sobre as práticas de empresas brasileiras. *In*: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. (org.). **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

TERRA, J. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TERRA, J. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. Terra fórum consultores. 2005.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2015.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação**: a economia da tecnologia do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TIGRE, P. B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 187-223, jan./jun. 2005. Disponível em: https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/eitt/iii_ciclo_art_paulo_tigre_paradigmas_tecnologicos_e_teorias_.pdf. Acesso em: 07 set. 2018

TOFFLER, A. **A terceira onda**. São Paulo: Atlas, 1998.

TOLMAN, E. C. **Purposive behavior in animals and men**. 2. ed. New York: Appleton Century Croft, 1932.

TOVAR, S. M.; ROSA, M. B. S. **Psicologia da aprendizagem**. Rio de Janeiro: Águaforte. 1990.

TROTT, P. **Innovation management and new product development**. 3. ed. New Jersey: Financial Times Prentice Hall, 2005.

TUSHMAN, M.; ANDERSON, P. **Managing strategic innovation and change**. Oxford: Oxford University Press, 1997. p. 3-23.

VALENTIM, M. L. P. Ambientes e fluxos de informação. *In*: VALENTIM, M. L. P. (org.). **Ambientes e fluxos de informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p.13-22.

VALENTIM, M. L. P. Gestão da informação e gestão do conhecimento: especificidades e convergências. **Infohome**, Londrina, 2004. Disponível em: http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88. Acesso em: 10 jan. 2019.

VALENTIM, M. P. (org.) **Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da Ciência da Informação**. São Paulo: Polis: Cultura Acadêmica, 2008.

VALENTIM, M. L. P. Processos de compartilhamento e socialização do conhecimento em ambientes empresariais. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 45 n. 3, p. 97-109, set./dez. 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/86216933-Processos-de-compartilhamento-e-socializacao-do-conhecimento-em-ambientes-empresariais.html>. Acesso em: 13 nov. 2019.

VARGAS, A.; PORTILHO, E. Metacognição em grupos de problem-based learning (PBL). **Educação**, Santa Maria, v. 42, n. 2, p. 421- 434. 2017 Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/24497/pdf>. Acesso em: 02 jan. 2019

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

VIANIN, P. **Estratégias de ajuda a alunos com dificuldade de aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

VICK, T.; NAGANO, M. S.; SANTOS, F. C. A. Aportes da gestão da informação para a criação de conhecimento em equipes de inovação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p.204-219, maio 2009. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/788/600>. Acesso em: 12 fev. 2019.

VON KROGH, G., ICHIJO, K., NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WELLS, G. **Indagación dialógica**: hacía una teoría y una práctica socioculturales de la educación. Barcelona, Paidós, 2001.

WILSON, T. D. On user studies and information needs. **Journal of Documentation**, v.37, n. 1, p. 3-15, 1981.

WOLFE, M. Recovering the Individual as the Locus of Knowledge: communication and Personal Knowledge Management. *In*: PAULEEN, D. J.; GORMAN, G. E (ed.). **Personal knowledge management**: individual, organizational and social perspectives. Farnham Surrey, England: Gower Publishing Limited, 2011.

WRIGHT, K. Personal knowledge management: supporting individual knowledge worker performance. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 3, n. 3, p. 156–165. 2005

YIN, R. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; CAPES; UAB, 2012.

ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. **Estudos da Psicologia**, Campinas, n. 7, p. 79-88, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v7nspe/a09v7esp.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2019

ZORTEA, M.; JOU, G. I.; SALLES, J. F. Tarefa experimental de metamemória para avaliar monitoramento e controle de memória. **Psico USF**, Itatiba, v. 19, n. 2, p. 329-344. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-82712014000200015&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 07 mar. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Dissertação:

A Relevância da Metacognição na Gestão do Conhecimento Organizacional com Foco em Inovação

Pesquisador Responsável:

Gysele Fernandes dos Santos Rogo

Instituição que pertence o Pesquisador:

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Ao participante da pesquisa

O Sr.^(a) está sendo convidado a participar da pesquisa relativa à dissertação intitulada: *A Relevância da Metacognição na Gestão do Conhecimento Organizacional com Foco em Inovação* de responsabilidade da pesquisadora Gysele Fernandes dos Santos Rogo.

Tipo de pesquisa: A pesquisa da qual o Sr.^(a) está participando tem caráter acadêmico, ou seja, uma pesquisa científica sem fins lucrativos para a pesquisadora. Conduzida por aluna de mestrado em conjunto com sua orientadora Dra. Leticia GorriMolina, e está vinculada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual de Londrina (UEL). O intuito será fortalecer o papel da universidade em colaborar com a sociedade.

Objetivos:

Essa pesquisa da qual o Sr.^(a) está participando de natureza básica visa abordar a temática sobre processos metacognitivos em gestão do conhecimento no contexto organizacional, onde se objetiva compreender como os sujeitos organizacionais mobilizam seus processos metacognitivos para gestão do conhecimento estimulando a inovação organizacional

Coleta de dados:

O pesquisador fará um conjunto de perguntas diretamente ao Sr.(^a) no seu local de trabalho e as suas respostas serão registradas por um gravador de voz para posterior transcrição e fidedignidade. Portanto, asseguramos o anonimato.

Riscos e Benefícios:

Trata de uma coleta de dados técnicos que necessita ser autorizada pela organização da qual o Sr.(^a) participa e não estão previstos riscos com a aplicação do formulário. Vale ressaltar que o Sr.(^a) poderá ter acesso aos resultados desta pesquisa, podendo – junto à organização da qual participa – decidir usar – ou não – as recomendações e diretrizes alcançadas com a pesquisa.

Demais esclarecimentos:

- A sua participação nesta pesquisa é voluntária, ou seja, o Sr.(^a) pode recusar-se a responder o formulário, ou alguma pergunta específica. O Sr.(^a) conta com garantia de anonimato e ainda pode solicitar a qualquer momento a retirada dos seus dados sem qualquer prejuízo.
- Havendo qualquer dúvida o Sr.(^a) poderá requisitar explicações ao pesquisador durante a aplicação do formulário;
- Os resultados da pesquisa serão entregues em via impressa para a organização da qual participa da qual o Sr.(^a) participa.

APÊNDICE B

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, RG
nº _____, declaro ter sido informado e concordo participar como
voluntário da pesquisa acima descrita.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

Londrina, _____ de _____ de 2019

APÊNDICE C**ROTEIRO DE PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DE DOCUMENTOS VOLTADOS PARA INOVAÇÃO**

Palavra: Chave Inovação	
Local pesquisado:	
Documento:	
Quantidade:	
Período:	
Tipologia do	Descrição do Documento

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE D

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO BASEADO NOS INVENTÁRIOS: MAI-INVENTÁRIO DE CONSCIÊNCIA METACOGNITIVA DE SCHRAW E DENNISON (1994).
TRADUZIDOS E VALIDADOS POR LIMA FILHO (2013).

Inventário de Consciência Metacognitiva de Schraw e Dennison (1994)

<p>56. Pergunto-me periodicamente se estou atingindo as minhas metas.</p> <p>57. Antes de resolver um problema analiso várias alternativas</p> <p>58. Tento usar estratégias que funcionaram no passado.</p> <p>59. Eu me coloco em ritmo enquanto estou aprendendo para que eu tenha tempo suficiente. *</p>
<p>60. Entendo meus pontos intelectuais fortes e fracos.</p> <p>61. Penso no que eu realmente preciso saber antes de iniciar uma tarefa.</p> <p>62. Eu sei o quão bem eu fiz quando eu termino uma tarefa.</p> <p>63. Eu defino metas específicas antes de começar uma tarefa.</p> <p>64. Eu analiso com calma quando eu encontro informações importantes.</p> <p>65. Eu sei que tipo de informação é mais importante aprender.</p> <p>66. Pergunto-me se eu considerarei todas as opções quando estou resolvendo um problema.</p>
<p>67. Sou bom em organizar informações.</p> <p>68. Eu conscientemente foco minha atenção nas informações importantes.</p> <p>69. Eu tenho um propósito específico para cada estratégia que uso.</p> <p>70. Eu aprendo melhor quando eu já sei algo sobre o assunto.</p> <p>71. Eu sei o que o professor espera que eu aprenda.</p> <p>72. Eu sou bom em lembrar informações.</p> <p>73. Eu uso estratégias diferentes de aprendizagem, dependendo da situação.</p> <p>74. Pergunto-me se tinha um jeito mais fácil de fazer coisas depois que termino uma tarefa.</p>
<p>75. Eu tenho controle sobre o quanto eu aprendo.</p> <p>76. Eu reviso periodicamente para me ajudar a entender as relações importantes.</p> <p>77. Faço-me perguntas sobre o material antes de começar a estudar.</p> <p>78. Eu penso em várias maneiras de resolver um problema e escolho o melhor.</p> <p>79. Eu resumo tudo que aprendo.</p> <p>80. Eu peço ajuda aos outros quando não entendo algo.</p> <p>81. Eu consigo me motivar a aprender, quando eu preciso.</p> <p>82. Estou ciente das estratégias que utilizo quando estudo.</p> <p>83. Durante o estudo, consigo desenvolver estratégias de aprendizado.</p> <p>84. Eu uso minhas forças intelectuais para compensar minhas fraquezas.</p> <p>85. Concentro-me no sentido e importância das novas informações.</p> <p>86. Eu crio meus próprios exemplos para tornar a informação mais significativa.</p> <p>87. Eu sou um bom juiz para saber como eu entendo as coisas.</p> <p>88. Utilizo estratégias de aprendizagem automaticamente</p> <p>89. Sempre faço pausas para verificar minha compreensão.</p> <p>90. Eu sei quando cada estratégia que uso será mais eficaz.</p> <p>91. Eu me pergunto o quão bem eu realizei meus objetivos quando concluo alguma atividade.</p>
<p>92. Construo imagens e diagramas para me auxiliar durante o estudo</p> <p>93. Pergunto-me se já considerarei todas as opções depois que eu resolvi algum problema.</p>
<p>94. Eu tento traduzir novas informações em minhas próprias palavras</p> <p>95. Eu mudo as estratégias quando eu não consigo entender.</p> <p>96. Eu utilizo a estrutura organizacional do texto para me ajudar a aprender.</p>

97. Eu leio as instruções cuidadosamente antes de começar uma tarefa.
98. Pergunto-me se o que estou lendo é relacionado com o que eu já sei.
99. Eu reavalio minhas suposições quando estou confuso.
100. Eu organizo meu tempo para realizar melhor meus objetivos.
101. Eu aprendo mais quando estou interessado no assunto
102. Eu tento dividir os estudos em etapas menores.
103. Minha concentração é global e não periférica.
104. Analiso sobre o quão bem estou indo enquanto aprendo algo novo.
105. Ao concluir um estudo, me pergunto se aprendi tanto quanto eu poderia ter aprendido.
106. Eu paro e volto quando uma informação não está clara.
107. Eu paro e releio quando fico confuso.

Fonte: Adaptado - Schraw e Dennison (1994)

Categorias Metacognitivas e Questões por Categoria

CATEGORIA: CONHECIMENTO DAS HABILIDADES E ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS	Questões
CD: Conhecimento Declarativo Conhecimento sobre a aprendizagem e as habilidades cognitivas individuais	60, 65, 67, 71, 72, 75, 87 e 101
CP: Conhecimento Processual Conhecimento sobre como usar as estratégias	58, 59, 82 e 88
CC: Conhecimento Condicional Conhecimento sobre quando e por que usar as estratégias	70, 73, 81, 84 e 90
CATEGORIA: ESTRATÉGIAS DE REGULAÇÃO METACOGNITIVAS	Questões
Planejamento Planejamento, definição de metas e alocação de recursos.	59, 61, 63, 77, 78, 97 e 100
Gestão da Informação Implementação de estratégias e heurísticas que ajudam a gerenciar informações.	64, 68, 85, 86, 92, 94, 96, 98, 102 e 103
Monitoramento Autoavaliação da sua aprendizagem	56, 57, 66, 76, 83, 89 e 104
Depuração Estratégias utilizadas para corrigir erros de desempenho	80, 95, 99, 106 e 107
Avaliação Análise efetiva do desempenho	62, 74, 79, 91, 93 e 105

Fonte: Adaptado - Schraw e Dennison (1994)

APÊNDICE E

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

PARTE I

Questionário de caracterização do (a) colaborador(a)

1. Nome:
2. Sexo: () Feminino () Masculino
3. Idade:
4. Nível de Escolaridade:
5. Cargo ou função;

PARTE II

Pergunta abertura:

Conte-me sua experiência no desenvolvimento de um projeto do início ao fim 5min.

1) CD: Conhecimento Declarativo – (Conhecimento sobre a aprendizagem e as habilidades cognitivas individuais)

- a) Que tipo de informação é mais importante para um projeto;
- b) Dependendo do projeto exige-se que se busque uma informação ou um conhecimento/ aprendizado anterior.
- c) Você se lembra fácil das informações que recebe para dar início a uma tarefa ou projeto;
- d) Possui um bom julgamento para saber como entendo as coisas, (por exemplo uma nova informação) domínio do projeto (procedimentos)

1.1) *Gestão da Informação*

- a) Você analisa com calma quando encontra informações importantes
- b) Você conscientemente foca sua atenção nas informações importantes.
- c) Concentra-se no sentido e importância das novas informações.

1,2) *Planejamento*

- a) Penso no que eu realmente preciso saber antes de iniciar uma tarefa (como faço pra buscar essas informações que me ajudaram no projeto com novas ideias)
- a) Eu defino metas específicas antes de começar um projeto. (Estuda ele, por exemplo)
- b) . Geralmente você pensa em várias maneiras de resolver um problema, ou seja, acredita que escolhe o melhor caminho para isso... (Como)
- c) Organiza seu tempo para realizar melhor seus objetivos

2) **CP: Conhecimento Processual** (Conhecimento sobre como usar as estratégias)

- a) Administro meu tempo quando estou desenvolvendo uma tarefa/projeto
- b) Tenho ciência das estratégias que utilizo para cada atividade/tarefa projeto que estou envolvido ou realizo;
- c) Busco experiências (conhecimentos) passadas para embasar o atual para que possa ter novas soluções[...]Inovar.

3) CC: Conhecimento Condicional – (Conhecimento sobre quando e por que usar as estratégias)

- a) Uso estratégias diferentes (que tipos) de aprendizagem/ ou de apreender a informação, dependendo da situação para inovar –
- b) Sei quando cada estratégia que uso será mais eficaz para buscar soluções ou inovar;

3.1) Monitoramento

- a) Pergunta-se periodicamente está atingindo as metas que se propôs realizar (efetividade)- Resultado
- b) Antes de resolver um problema você analisa várias alternativas
- c) Pergunta-se se considerou todas as opções quando está resolvendo um problema.
- d) Durante o projeto/tarefa, consegue desenvolver estratégias de aprendizado (achar um caminho para inovar)
- e) Ao Analisar o processo de realização do seu projeto, você reflete sobre o quão bem estou indo enquanto realiza algo novo.

3.2) Avaliação

- a) Você sabe o quão bem feito quando termina uma tarefa/projeto (qual sua ideia de que é ser bem sucedido)
- b) Pergunta-se se tinha um jeito mais fácil de fazer as coisas depois que termina uma tarefa.
- c) Faz resumo de tudo que aprende (mental ou formal) ajuda você a ter novas ideias
- d) Pergunto-me se já considere todas as opções depois que eu resolvi algum problema
- e) Ao concluir um projeto, aprendeu tanto quanto poderia ter aprendido (para que possa compartilhar esse conhecimento)

3.3) Depuração

- a) Você muda (revê) as estratégias quando percebe que não está indo bem ou entender um resultado;
- b) Você reavalia suas s suposições quando está confuso.
- c) Você para e volta quando uma informação não está clara você;

APÊNDICE F

OBTENHA

SESSÃO 1	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. Os grupos e os indivíduos documentam e compartilham informação sobre as suas expertises rotineiramente.			
2. As pessoas são capazes de tornar rotineiro o seu ambiente informacional.			
3. Os meios eletrônicos e físicos onde armazenamos o nosso conhecimento são mantidos atualizados.			
4. A organização aloca recursos para comunidades de especialistas que desejam gerenciar o conhecimento deles.			
5. O treinamento de novos sistemas focaliza como essas tecnologias podem ser utilizadas para melhorar a qualidade e a eficiência da forma como as pessoas trabalham.			
6. As comunidades de especialistas são facilmente inidentificáveis, ficando claro para os demais aonde ir em busca de informação específica			
7. As solicitações de informação enviadas para a intranet ou fóruns de discussão são fáceis de se identificar, geralmente.			
8. Os especialistas desempenham um papel importante na identificação de informação para outros usuários.			
9. Os meios eletrônicos e físicos onde armazenamos o nosso conhecimento contém a melhor informação disponível sobre um amplo leque de tópicos necessários			
10. Quando as pessoas recebem a tarefa de pesquisar informação, são capazes de realizá-la			
11. As pessoas podem pesquisar informação em uma ampla variedade de aplicações e bases de dados			
12. A organização criou instrumentos eletrônicos e gráficos que dirigem as pessoas para os recursos disponíveis			
13. Os especialistas em informação da empresa ajudam as pessoas a utilizar instrumentos on-line, incluindo a intranet.			
14. Há regras para as pessoas documentarem e compartilharem informação.			
15. Há distinção entre informação que deveria ser controlada centralmente e aquela em que todos deveriam ser livres para documentar e compartilhar			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)

APÊNDICE G

UTILIZE

SESSÃO 2	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. Os relacionamentos hierárquicos não interferem com a busca de informação que as pessoas necessitam.			
2. O escritório de trabalho não é utilizado como um símbolo de status ou superioridade na nossa organização.			
3. As pessoas poderiam dizer que as mudanças no espaço de trabalho são baseadas tanto na necessidade de trabalhar em conjunto quanto na de cortar custos.			
4. Como parte do nosso processo de resolução de problemas, consideramos com seriedade o que outros poderiam chamar de ideias malucas ou estranhas.			
5. Vemos a colaboração com os concorrentes, para fortalecer o setor, como uma atitude boa a ser tomada			
6. Levamos todas as ideias promissoras em consideração, não importa de quem elas venham.			
7. Fazemos questão de não estruturar algumas de nossas reuniões porque isso ajuda-nos a pensar mais criativamente sobre a resolução de problemas.			
8. Envolver os nossos clientes no processo de criar e desenvolver produtos e serviços novos é uma prática bem estabelecida na nossa organização.			
9. O nosso espaço de trabalho propicia a flexibilidade de levar a nossa atividade aonde precisemos com pouco esforço.			
10. Qualquer um que tenha uma boa ideia pode conseguir apoio para prosseguir nela.			
11. As pessoas despreveriam nossa organização como flexível, ao invés de rígida.			
12. Temos o nível correto de protocolos de segurança para informação confidencial			
13. Com frequência, fazemos parcerias com os fornecedores para favorecer o cliente.			
14. Na nossa organização as pessoas podem utilizar a informação que obtém para melhorar o seu trabalho			
15. Ajustamos o nosso relacionamento hierárquico com base no trabalho que as pessoas necessitam fazer.			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)

APÊNDICE H

APRENDA

SESSÃO 3	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. Antes que as pessoas tratem dos problemas, elas consideram o contexto geral no qual o problema ocorreu.			
2. Construímos modelos, para os nossos sistemas de tomada de decisões, para entender melhor por que os fatos acontecem daquela maneira.			
3. As equipes engajam-se em experiências de aprendizagem fora do local de trabalho para encontrarem maneiras melhores de trabalharem juntas.			
4. Utilizamos jogos e simulações relacionados com o trabalho para pensar mais claramente sobre as nossas situações de negócios.			
5. Refletir sobre as lições aprendidas com as experiências de trabalho é uma prática estabelecida na nossa organização.			
6. As pessoas aplicam o que aprenderam fora da organização ao seu trabalho.			
7. Geralmente, quando as pessoas terminam projetos, elas tomam o tempo necessário para reunir-se com a sua equipe e analisar o que deu errado e o que poderia ter sido melhor.			
8. O nosso processo de planejamento inclui olhar para uma série de cenários, de modo que possamos pensar em como responder em situações diferentes.			
9. Com frequência, o nosso processo de aprendizagem inclui obter o retorno dos clientes.			
10. Quando ocorre uma falha, a nossa primeira resposta é não determinar a culpa.			
11. As pessoas admitem quando falham.			
12. As pessoas aplicam as ideias que desenvolveram em trabalhos anteriores às situações novas.			
13. Quando temos um grande sucesso, conversamos sobre o que fizemos certo.			
14. Na nossa organização, o fracasso é considerado uma oportunidade para aprender			
15. A nossa organização apoia atividades de grupo que promovem a aprendizagem mútua.			
16. Aprender com as falhas está incorporado há como conduzimos o trabalho subsequente.			
17. Tratamos as discordâncias como oportunidades para aprender com os outros.			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)

APENDICE I

CONTRIBUA

SESSÃO 4	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. As funções de dedicação exclusiva, como gerente de conhecimento ou coordenador de conhecimento, sustentarão o processo de compartilhamento do conhecimento.			
2. Reconhecemos a contribuição individual para a nossa organização, vinculando-a ao nome do autor original.			
3. As interações físicas são utilizadas para reforçar as comunicações eletrônicas			
4. As pessoas diriam que compartilhar conhecimento não diminui o valor do indivíduo para a organização			
5. As pessoas são membros de múltiplas comunidades, tornando mais fácil transferir conhecimento para a organização inteira.			
6. Os profissionais moderadores e os facilitadores ajudam as pessoas a expressarem melhor o que elas sabem, de modo que os outros as possam entender			
7. Os espaços eletrônicos e físicos, onde armazenamos o nosso conhecimento, têm uma estrutura que ajuda as pessoas a direcionar as suas contribuições.			
8. O comportamento de compartilhamento do conhecimento é incorporado ao sistema de avaliação de desempenho			
9. As interações físicas são utilizadas para transferir o conhecimento "implícito" difícil de articular			
10. A nossa organização procura maneiras de remover as barreiras impostas ao compartilhamento de conhecimento			
11. As pessoas podem identificar as outras, na organização, que poderiam se beneficiar do seu conhecimento.			
12. A organização legitimou o compartilhamento de conhecimento, dando tempo às pessoas para que o façam			
13. As pessoas focalizam as suas atividades de compartilhamento de conhecimento nas informações importantes para a missão.			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)

APENDICE J

AVALIE

SESSÃO 5	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. Reconhecemos que o conhecimento é parte da base de recursos da qual a nossa organização gera valor.			
2. Frequentemente, os membros da equipe de gerência sênior conversam sobre a gestão do conhecimento, quando fazem relatos sobre a situação da organização.			
3. O processo de mensuração do conhecimento ajuda-nos a entender melhor o que é que estamos tentando gerir.			
4. Publicamos um documento de circulação externa que relata a qualidade com que gerimos o conhecimento.			
5. Podemos vincular atividades de gestão do conhecimento a resultados mensuráveis.			
6. Conversamos sobre medir o conhecimento de maneira que as pessoas possam entender prontamente			
7. Desenvolvemos um esquema que vincula as atividades de gestão do conhecimento aos resultados estratégicos.			
8. Publicamos um documento interno que relata a qualidade com que fazemos a gestão do conhecimento			
9. Para tomar decisões de gestão do conhecimento, baseamo-nos em uma mescla de fatos sólidos, números e informações não-mensuráveis			
10. A gerência sênior avalia qual conhecimento necessita ser desenvolvido quando ela aloca recursos.			
11. A avaliação do capital intelectual é parte do processo de mensuração do desempenho organizacional geral.			
12. Baseamo-nos numa equipe cujos membros têm expertises em avaliação, mensuração e operação para avaliar o nosso processo de gestão do conhecimento e seus resultados.			
13. Mapeamos o fluxo do processo das atividades de gestão do conhecimento.			
14. Utilizamos tanto medidas qualitativas quanto quantitativas para dimensionar a efetividade do nosso processo de gestão do conhecimento e seus resultados.			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)

APÊNDICE K

CONSTRUA/MANTENHA

SESSÃO 6	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. Rotineiramente, perguntamo-nos como podemos alavancar o nosso conhecimento para outras áreas.			
2. Não importa qual grupo propôs uma ideia ou tecnologia, qualquer um na empresa pode utilizá-la.			
3. Acreditamos que a gestão do conhecimento é um assunto de todos			
4. Encorajamos as pessoas a pensarem sobre como as suas atividades não relacionadas com o trabalho poderiam beneficiar a organização.			
5. Os nossos sistemas de TI conectam-nos com as fontes de informação de que necessitamos para fazer o nosso trabalho.			
6. Os nossos sistemas de TI promovem a formação de diferentes redes de pessoas			
7. O nosso processo de desenvolvimento de produtos inclui os nossos clientes explicitamente.			
8. A nossa organização trata as pessoas como fontes de valor ao invés de custos.			
9. Lançamos um grupo ou indicamos uma pessoa para liderar o nosso esforço de gestão do conhecimento.			
10. Geralmente, as pessoas confiam na informação que encontram nos nossos sistemas de TI.			
11. Cada vez mais, estamos nos aliando a outras organizações, em redes estratégicas ou parcerias, para levar produtos inovadores para o mercado.			
12. Tivemos ideias vitoriosas de produtos novos que vieram dos interesses não-funcionais dos empregados.			
13. Os nossos produtos (ou serviços) rendem um valor muito mais alto como resultado do conhecimento que eles contêm.			
14. Empenhamo-nos em manter as pessoas que possuem capacidades indispensáveis para a missão.			
15. Temos uma política formal que assegura que compartilhemos a tecnologia e as ideias entre as unidades e além das fronteiras dos grupos.			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)

APÊNDICE L

DESCARTE

SESSÃO 7	Forte (3)	Moderado (2)	Fraco (1)
1. A nossa decisão de adquirir conhecimento é baseada em quanto podemos alavancá-lo.			
2. Quando surge uma nova oportunidade, tentamos re-instrumentar as nossas habilidades existentes antes de empregarmos um novo grupo de pessoas.			
3. Tomamos decisões de despojamento de conhecimento baseadas na importância estratégica do capital intelectual e nas projeções financeiras			
4. Tentamos entender o impacto dos relacionamentos na produtividade antes de automatizarmos as tarefas e substituirmos o contato pessoa-a-pessoa pelo contato pessoa-computador.			
5. Antes de aceitarmos projetos ou pedidos novos, pensamos se o conhecimento que construímos para a nossa organização pode ser usado de outras maneiras.			
6. Participamos de grupos de pesquisa sobre o nosso ramo de negócios para ajudar-nos a decidir se necessitamos adquirir conhecimento novo			
7. Quando os grupos encontram maneiras de trabalhar com menos pessoas, eles imaginam como perseguir atividades de valor mais alto em vez de demitir pessoas.			
8. Podemos recusar trabalhar para um cliente se tal trabalho não constrói conhecimento que podemos utilizar de outras maneiras.			
9. Quando descartamos negócios ou grupos de pessoas, tratamos as pessoas afetadas com dignidade e respeito.			
10. Regularmente, revemos as nossas práticas de promoção para nos certificarmos de que não estamos perdendo pessoas com conhecimento estrategicamente importante.			
11. Colocamos o nosso pessoal como aprendizes em outras organizações para determinar se necessitamos adquirir novos conhecimentos ou expertises.			
12. Formamos alianças com organizações que complementam os nossos conjuntos de habilidades como uma alternativa de fazer tudo por nós mesmos			
13. Quando nos despojam de ativos tangíveis, estamos conscientes dos componentes de conhecimento que eles contêm.			

14. Terceirizamos habilidades e expertises que não sustentam as nossas competências essenciais			
15. Rotineiramente, examinamos se estamos sustentando o nosso conhecimento estratégico à custa do conhecimento estrategicamente importante.			
16. Antes de demitir pessoas, tentamos determinar se suas habilidades e expertises podem ser utilizadas em outro lugar.			
17. Preferimos utilizar os recursos e as habilidades que temos localmente, quando testamos uma ideia de negócios nova			
18. Fazemos uso de relacionamentos informais com negócios relacionados à nossa área, para manter nossa base de conhecimento atualizada			
19. A nossa organização leva em conta o impacto que tem sobre a lealdade, a contribuição e o compromisso, o fato de deixar as pessoas irem embora.			

Fonte: Adaptada de Bukowitz e Williams (2002)