

UFRRJ

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E
ESTRATÉGIA**

DISSERTAÇÃO

**A MATURIDADE DA GESTÃO DO CONHECIMENTO
ORGANIZACIONAL: O CASO DE UMA
ORGANIZAÇÃO DE PESQUISA**

Carlos Roberto Muniz

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA**

**A MATURIDADE DA GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: O
CASO DE UMA ORGANIZAÇÃO DE PESQUISA**

CARLOS ROBERTO MUNIZ

Sob a Orientação do Professor
Dr. André Yves Cribb

Dissertação submetida
como requisito parcial para
obtenção de grau de
Mestre, no Programa de
Pós-Graduação em Gestão
e Estratégia da
Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro - UFRRJ.

**Seropédica-RJ
2019**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada com os dados fornecidos pelo (a) autor (a)

963 Muniz, Carlos Roberto, 1981

A maturidade da gestão do conhecimento organizacional: O caso de uma organização de pesquisa/Carlos Roberto Muniz- 2019. 91f.

Orientador: André Yves Cribb

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, **Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia, 2019.**

Bibliografia: f. 75-86

1. Modelo de maturidade da GC –2. Gestão do conhecimento – 3.Embrapa - Teses. 2. Estratégias Inovadoras para Organizações Públicas e Privadas – Brasil – Teses. I. Cribb, André Yves Orientador II.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia - MPGE III. Título.**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA

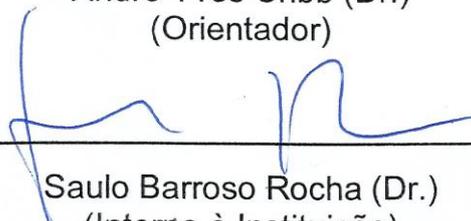
CARLOS ROBERTO MUNIZ

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, área de concentração em estratégias inovadoras para organizações públicas e privadas

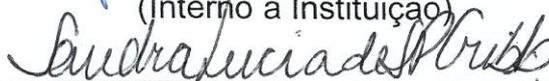
DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 26/04/2019.



André Yves Cribb (Dr.)
(Orientador)



Saulo Barroso Rocha (Dr.)
(Interno à Instituição)



Sandra Lúcia de Souza Cribb (Dr.)
(Externo à Instituição)



Robson Moreira Cunha (Dr.)
(Externo à Instituição)

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".

DEDICATÓRIAS

A minha mãe (*in memoriam*),
pelo exemplo de vida,
por me apresentar valores de honestidade e perseverança.
Ao meu filho e minha esposa, que são a minha razão de nunca desistir.
Sem vocês nenhuma conquista seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que colaboraram para a realização deste trabalho.

Agradeço a minha esposa e meu filho, que foram meus alicerces nesses meses de pesquisa.

Agradeço ao meu querido irmão, Enilson, que é amigo e companheiro de tantas batalhas e vivências.

Agradeço ao Professor Doutor André Ives Cribb pela orientação, pelo aprendizado e amadurecimento proporcionados à minha formação como pesquisador. Sua orientação foi determinante e essencial em todos os momentos desta trajetória.

Agradeço aos professores Saulo Barroso Rocha e Américo da Costa Ramos Filho pelas contribuições essenciais durante o exame de qualificação.

Agradeço a todos os colaboradores da Embrapa Agroindústria de Alimentos. E, em especial, aos pesquisadores, analistas e técnicos que contribuíram com suas opiniões e vivências na unidade.

Agradeço as chefias da Embrapa Agroindústria de Alimentos, que autorizaram e participaram desta pesquisa.

Agradeço a todos os meus colegas da turma do MPGE 2017- ampla concorrência, que foram companheiros e incentivadores nesta caminhada.

RESUMO

MUNIZ, Carlos Roberto. **A maturidade da gestão do conhecimento organizacional: O caso de uma organização de pesquisa**. 2019. 91p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2019.

O mundo vive em uma constante transformação tecnológica impulsionada pelo conhecimento. Os interesses das organizações pelo conhecimento e seus processos são justificados pela velocidade das mudanças e inovações que a sociedade vivencia diariamente e dentro das organizações. O conhecimento deve ser tratado como ativo e a sua gestão pode impulsionar os resultados das organizações. Gerir o conhecimento tornou-se imperativo para a sociedade contemporânea. Contudo, a gestão do conhecimento (GC) ainda carece de ferramentas consolidadas e reconhecidas como eficazes na aferição dos processos que compõe a GC. Os modelos de maturidade da GC surgiram como solução e para pontuar problemas e processos da GC. Esses modelos têm a função de medir e avaliar os processos e fatores chaves que impactam na GC, mas ainda não existe um modelo que tenha preenchido e atendido todas as demandas que a GC precisa para a sua aplicação eficiente dentro das organizações. Ao longo desta pesquisa notou-se que os estudos das relações entre os processos e itens avaliados poderiam ser explorados, pois apesar dos inúmeros estudos, poucos trabalham e/ou medem a relação dos construtos que compõe a GC. A partir desses preceitos buscou-se responder a seguinte questão: **Existem relações entre os construtos que compõem um modelo de maturidade da GC em uma organização de pesquisa e desenvolvimento?** Para responder essa pergunta, este estudo teve o seguinte objetivo: **Avaliar a maturidade de GC e as relações dos construtos em uma organização de pesquisa e desenvolvimento**. Após a revisão bibliográfica, foi definido que o modelo utilizado é o de Oliveira e Pedron (2014) e a empresa escolhida para a aplicação foi a unidade da Embrapa Agroindústria de Alimentos, uma das quarenta e duas unidades centralizadas. O estudo foi de natureza quantitativa tendo sido realizado por levantamento de dados. O instrumento de coleta de dados foi respondido por 50 colaboradores que manuseiam, criam e transformam o ativo conhecimento dentro da unidade estudada. Os dados coletados foram tratados com análises estatísticas descritivas através do software Excel e a modelagem de equações estruturais foi realizada através do software SmartPLS. Este estudo limitou-se a ser realizado em uma única unidade de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Apesar disso, por conta da quantidade de plantas de pesquisa existentes nesta unidade, foi possível a aplicação do modelo proposto no estudo, não havendo prejuízos às análises quantitativas nele realizadas. Os resultados deste estudo indicam que o modelo de maturidade da GC proposto por Oliveira e Pedron (2014) é aplicável à atuação da Embrapa Agroindústria de Alimentos e que onze das doze relações entre os construtos propostas no modelo, foram confirmadas. A unidade estudada teve o seu resultado como nível três de maturidade, conforme o modelo estudado. Esse estágio denomina-se desenvolvimento.

Palavras-chave: Modelo de Maturidade, Gestão do Conhecimento, Embrapa Agroindústria de Alimentos

ABSTRACT

MUNIZ, Carlos Roberto. The Maturity of Organizational Knowledge Management: The Case of a Research Organization. 2019. 91p. Dissertation (Master in Professional Management and Strategy) Institute of Applied Social Sciences, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2019.

The world lives in a constant technological transformation driven by knowledge. The interests of organizations for knowledge and their processes are justified by the speed of changes and innovations that society experiences daily and within organizations. The knowledge must be treated as active and its management can boost the results of organizations. Managing knowledge has become imperative for contemporary society. However, knowledge management still lacks tools that are consolidated and recognized as effective in measuring the processes that make up knowledge management. The maturity models of knowledge management emerged as a solution and thus, to solve problems and processes of knowledge management. These models have the function of measuring and evaluating the main processes and factors that impact knowledge management, but there is still no model that has met all the demands that knowledge management needs for its efficient application within organizations. Throughout this research, it was noticed that the studies of the relations between the evaluated processes and items could be explored, because despite the various studies, only a few work and/or measure the relationship of the constructs that make up knowledge management. From these precepts, we try to answer the following question: Are there relationships between the constructs that make up a maturity model of knowledge management in a research and development organization? To answer this question, this study had the following objective: Evaluate the maturity of knowledge management and the relationships of constructs in a research and development organization. After the bibliographic review, it was defined that the model used is the Oliveira and Pedron (2014) and the company chosen for the application was the “Embrapa Food Technology”, one of the forty-two centralized units. The study was of a quantitative nature and was performed by data collection. The data collection instrument was answered by fifty employees who handle, create and transform the active knowledge within the studied unit. The data collected were treated with descriptive statistical analysis through Excel software and the structural equation modeling was performed through the software SmartPLS. This study was limited to being carried out in a single research unit of the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa). Nevertheless, due to the number of research plants in this unit, it was possible to apply the model proposed in the study, with no impairment to the quantitative analyzes performed in the study. The results of this study indicate that the knowledge management maturity model proposed by Oliveira and Pedron (2014) is applicable to the performance of the “Embrapa Food Technology” and that eleven of the twelve relationships among the constructs proposed in the model were confirmed. The studied unit had its result as level three of maturity, according to the studied model. This stage is called development.

Key words: Maturity Model, Knowledge Management , Embrapa Food Technology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipologias do conhecimento	20
Quadro 2 - Descrição das Pesquisas em Maturidade da Gestão do Conhecimento	28
Quadro 3: Fatores-chave e construtos do modelo relacionados à GC	31
Quadro 4: Níveis de maturidade da GC	33
Quadro 5: Estágios do fator-chave contexto interno	33
Quadro 6: Estágios do fator-chave processo	34
Quadro 7: Estágios do fator-chave conteúdo	34
Quadro 8: Estágios do fator-chave contexto externo	35
Quadro 9: Estrutura do instrumento de coleta de dados	50
Quadro 10: Variáveis da escala do Modelo de Maturidade em GC	51

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Exemplo de radar de resultados	32
Figura 2: Modelo conceitual da pesquisa	38
Figura 3: Desenho da pesquisa	40
Figura 4- Organograma Embrapa	43
Figura 5- Organograma Embrapa Agroindústria de alimentos	45
Tabela 1: Caracterização dos respondentes - gênero	47
Tabela 2: Caracterização dos respondentes– Faixa etária	47
Tabela 3: Caracterização dos respondentes–Escolaridade	47
Tabela 4: Caracterização dos respondentes–Tipos de cargos	48
Tabela 5: Caracterização dos respondentes–Tempo de atuação na unidade ...	48
Tabela 6: Caracterização dos respondentes–Unidade em que trabalha	49
Tabela 7: Resultados – Fator-chave Contexto Interno.....	55
Tabela 8: Resultados – Fator-chave Processos	56
Tabela 9: Resultados – Fator-chave Conteúdo.....	57
Tabela 10: Resultados – Fator-chave Contexto Externo.....	58
Tabela 11: Resultado médio dos construtos e fatores chaves	59
Figura 6: Gráfico radar dos resultados	59
Figura 7: Gráfico barra dos Fatores chaves	61
Figura 8: Gráfico barra dos Fatores chaves	62
Tabela 12: Modelo de mensuração	64
Tabela 13: Correlação e confiabilidade dos construtos	65
Tabela 14: Cross-Loadings.....	66
Figura 9: Modelo estrutural testado	67
Tabela 15: Modelo estrutural resultados R ²	68

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Contextualização da pesquisa	14
1.2	Caracterização do tema da pesquisa	15
1.3	Formulação do problema de pesquisa	15
1.4	Relevância da pesquisa	17
1.5	Objetivos da pesquisa	17
1.6	Estrutura de trabalho	18
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1	Conhecimento	19
2.1.1	Tipos de conhecimento	19
2.1.2	Tácito e explícito	20
2.2	Gestão do conhecimento	21
2.3	Modelos de maturidade da gestão do conhecimento	23
2.3.1	Classificação dos modelos de maturidade da gestão do conhecimento	24
2.3.2	Fatores chaves da GC	25
2.4	Escolha do modelo da maturidade da GC utilizado nesta pesquisa	27
2.4.1	Pesquisas encontradas com possibilidade de aplicação	27
2.4.2	O modelo de maturidade proposto de Oliveira e Pedron (2014)	30
2.4.3	Os níveis da maturidade da GC do modelo de Oliveira e Pedron (2014)	32
2.4.4	Relação entre os construtos do modelo de Oliveira e Pedron (2014)	36
3.	METODOLOGIA DA PESQUISA	39
3.1	Tipo de pesquisa	39
3.2	Critérios da seleção da organização e sujeitos da pesquisa	41
3.2.1	Critérios da seleção da organização	41
3.2.2	Contextualização da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	42
3.2.3	Contextualização da Embrapa Agroindústria de Alimentos	43
3.3	População e amostra da pesquisa	46
3.3.1	População	46
3.3.2	Amostra	46
3.4	Método de coleta de dados e processo de coleta	49
3.5	Técnica de análise de dados coletados	52
3.5.1	Análise descritiva dos dados	53
3.5.2	Para medir as relações entre os construtos	53
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO	55

4.1	Avaliação do nível da maturidade da GC	55
4.1.1	Análise Descritiva dos Construtos	55
4.1.2	Nível de maturidade	59
4..2	Relação entre as variáveis do modelo	62
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
5.1.	Conclusões do estudo	71
5.2	Implicações acadêmicas e gerenciais	73
5.3	Limitações do estudo	74
5.4	Sugestões para estudos futuros	74
6	REFERÊNCIAS	75
7	ANEXOS	Erro! Indicador não definido.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento deve ser tratado como ativo nas corporações. A velocidade das mudanças tecnológicas no dia a dia da sociedade moderna torna o conhecimento um ativo vital e estratégico para as organizações. Desenvolver, armazenar e distribuir o conhecimento eficientemente pode influenciar positivamente nos resultados das organizações.

A medição, identificação e a avaliação dos processos da gestão do conhecimento (GC) podem ser utilizadas para direcionar estratégias que permitam uma gestão eficiente do conhecimento.

Nesse contexto, a maturidade da GC é utilizada para medir a eficiência da GC. Ela pode pontuar em que estágio uma organização se encontra, apresentar as oportunidades de melhoria e caminhos para a evolução da organização.

A aplicação empírica de um modelo de maturidade da GC não só pode definir o nível da maturidade da GC de uma organização, como também pode levantar questões de como seus processos influenciam um no outro.

Através desses questionamentos, que nesta pesquisa são propostos a definição e a aplicação de um modelo de maturidade da GC na Embrapa Agroindústria de Alimentos, onde através da aplicação do modelo se definiu o nível da unidade e as relações entre os processos medidos.

1.1 Contextualização da pesquisa

A preocupação das organizações com o conhecimento organizacional é constante, pois aprender a criar, transferir e usá-lo de forma mais efetiva é vital para o seu desenvolvimento. (DAVENPORT; DE LONG; BEERS, 1998).

As pesquisas sobre GC são recentes e seu início se deu na década de noventa (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). A transição da era da indústria para a era da informação e do conhecimento, como recurso valioso, catapultou a GC como uma atividade estratégica dentro das organizações (DAVENPORT; DE LONG; BEERS, 1998).

A aferição dos processos que compõe a GC é importante para pontuar oportunidades e direcionar estratégias que impulsionem o desenvolvimento das organizações (OLIVEIRA; PEDRON, 2011).

1.2 Caracterização do tema da pesquisa

A utilização, pelas organizações, do conhecimento para ter vantagem competitiva é uma realidade buscada pelos dirigentes, contudo, eles ainda não sabem usar esse recurso de forma eficiente (DAVENPORT; DE LONG; BEERS, 1998; FAHEY, 1998; BHATTI; ZAHEER; REHMAN, 2011).

Como alternativa para impulsionar a performance utilizando a GC, alguns autores têm proposto modelos de maturidade da GC para elevar a eficiência e impulsionar os resultados (LEE; KIM, 2001; FENG, 2005; LIN, 2011). Esses modelos vão no caminho da melhora da performance e do desenvolvimento organizacional (DAFT, 2003).

Outros pontos a destacar são a possibilidade de medir o estágio em que a organização se encontra, visualizar o quadro atual e futuro e o como agir para melhorar o planejamento que atenda às necessidades do presente e do futuro (GALBRAITH; 1982; ADIZES, 1990; DAFT, 2003).

1.3 Formulação do problema de pesquisa

Quando a organização tem dificuldades na execução das práticas da GC é necessário analisar e determinar as condições necessárias para que a GC evolua (GOLD; MALHOTRA; SEGARS, 2001).

Alguns modelos têm sido apresentados pela academia e organizações, entretanto, nenhum modelo teve seus parâmetros totalmente aceitos (KULKARNI; ST LOUIS, 2003; SAVEVA; JUCEVICIUS, 2010); e ainda há muito o que responder sobre maturidade da GC e de seus resultados (KHATIBIAN; HASAN; JAFARI, 2010; SAJEVA; JUCEVICIUS, 2010).

Nesse sentido, não basta desenvolver as práticas de GC se a organização possui barreiras à sua execução (OLIVEIRA; PEDRON, 2014). Além da realização das práticas é necessário identificar e avaliar as condições que são necessárias para esse esforço florescer (GOLD; MALHOTRA; SEGARS, 2001).

Com isso, para qualquer negócio, há um número limitado de fatores nos quais visam garantir desempenho satisfatório; Esses fatores são chamados de fatores-chaves ou fatores críticos de sucesso (ALAZMI; ZAIRI, 2003). Como exemplo, a liderança refere-se à interação dos líderes que compõem a organização para desenvolver a GC (KHATIBIAN et al., 2010). Esses fatores-chaves são constituídos por construtos e a relação desses podem influenciar na eficiência da aplicação da GC (OLIVEIRA, et al., 2011).

Ao longo das últimas décadas, muitos modelos foram desenvolvidos e aplicados em organizações (LIN, 2007), autores como Lee e Kim (2001) que apresentaram um modelo que foca no processo de construção da capacidade organizacional e Teah; Pee; Kankanhalli (2006) e Pee; Kankanhalli (2009) a partir de estudos em departamentos diferentes de uma mesma organização, concluem que as áreas de processos-chave de uma organização podem estar em estágios diferentes e medem a maturidade da GC. Porém, esses autores não levantam a hipótese da relação entre esses construtos.

O modelo desenvolvido por Oliveira e Pedron (2014) busca ir além de medir o grau de maturidade da GC em uma organização. Ele correlaciona os diferentes construtos apresentados na pesquisa. Essa possibilidade, que não foi encontrada nos demais modelos pesquisados, despertou o interesse em efetuar o teste empírico de um modelo que avalie a relação entre os construtos e define o nível da maturidade da GC de uma organização.

Assim, a possibilidade de correlacionar os construtos de um modelo de maturidade em uma organização, que onde será possível medir a existência ou não da correlação da proporcionalidade entre o nível do armazenamento de conhecimento com o conhecimento explícito, por exemplo, despertou e deu início ao interesse para o desenvolvimento desta pesquisa.

Diante do que foi exposto, este trabalho foi desenvolvido com o propósito de responder a seguinte questão: **Existem relações entre os construtos que**

compõem um modelo de maturidade da GC em uma organização de pesquisa e desenvolvimento?

1.4 Relevância da pesquisa

As organizações se moldam conforme o mercado em que estão inseridas de forma contínua. Tal processo pode ser caracterizado por estágios e caso a organização conheça o estágio em que ela esteja, poderá corrigir e direcionar para um outro nível, ou correrá riscos se o não o fizer (JAWARAR; CLAUGHLIN, 2001; HELFAT; PETERAF, 2003).

A pesquisa sobre maturidade da GC é recente e apresenta muitas oportunidades de aperfeiçoamento (RASULA; VUKSIC; STEMBERGER, 2008; LIN, 2011). As lacunas que existem nos modelos são a parcialidade, falta de preceitos sistemáticos e validações empíricas na identificação e acréscimo de fatores chaves na construção do modelo de maturidade da GC (PEE; KANKANHALLI, 2009; LIN, 2011; SINHA, 2014).

Este trabalho consiste em escolher e aplicar um modelo de maturidade da GC em uma organização de pesquisa. Esse modelo precisa apresentar características e metodologias que permitam a sua aplicação.

A relevância prática do trabalho é a possibilidade de avaliar a maturidade da GC em uma organização de pesquisa e desenvolvimento e as suas derivações práticas.

A relevância teórica é a possibilidade de aplicação do instrumento de Oliveira e Pedron (2014) e como consequência, através dos parâmetros contidos no instrumento, a validação ou não das relações dos construtos na Embrapa Agroindústria de Alimentos.

1.5 Objetivos da pesquisa

De acordo com a questão acima mencionada, o objetivo principal desta pesquisa foi **avaliar a maturidade da gestão do conhecimento e as relações dos construtos em uma organização de pesquisa e desenvolvimento.**

Como objetivos específicos, pretendemos:

- Aplicar e testar o modelo de Oliveira e Pedron (2014) em uma organização de pesquisa;
- Medir o estágio da maturidade da GC na Embrapa Agroindústria Alimentos, a partir da percepção dos colaboradores que manuseiam o conhecimento.

Orientado por esses objetivos foi realizada a revisão bibliográfica pertinente ao tema em questão e que é realizado o estudo empírico na Embrapa Agroindústria de Alimentos.

1.6 Estrutura de trabalho

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos. Neste primeiro capítulo foi apresentado a introdução com a contextualização e a caracterização da pesquisa, o problema, os objetivos gerais e específicos da pesquisa.

No segundo capítulo está a fundamentação teórica que foi utilizada como base nos estudos deste trabalho. Também é apresentado conceitos do conhecimento, GC, maturidade da GC e definido o modelo de Oliveira e Pedron (2014).

O terceiro apresenta os aspectos metodológicos utilizados nesta dissertação e detalha os processos que foram utilizados para definir o nível da maturidade da GC e a existência ou não da relação entre os construtos.

No quarto capítulo é exibido e discutido os resultados dos dados colhidos na unidade da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

No quinto e último capítulo estão as conclusões, contribuições e limitações do estudo e também as possibilidades de estudos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conhecimento

O conhecimento é definido de diferentes formas e não existe uma definição consensual do termo, por isso, neste trabalho foi escolhida a mais utilizada e que define e explica a diferença entre dado, informação e conhecimento (FAHEY; PRUSAK, 1998).

Os dados são o insumo da informação, eles são aleatórios e não definidos. As informações são a ordenação, estruturação ou qualquer organização dos dados. O conhecimento é a informação processada e acrescida da vivência do ser humano (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Nesse sentido, o conhecimento se origina no indivíduo através de sua percepção, experiência e compreensão do que existe e é espalhado para grupos, uma organização e suas relações internas e externas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Empresas utilizam a tecnologia, recursos tecnológicos, presença de pesquisadores de alta qualidade e investimento em pesquisa e desenvolvimento para inovar ou aperfeiçoarem seus produtos (BAËTA, 1999). O conhecimento direciona para o futuro, ele modifica a perspectiva do passado e faz surgir o futuro (NONAKA; TAKEUCHI, 1997)

Nesse contexto, o conhecimento organizacional é usado como estratégia, que pode gerar vantagem competitiva para qualquer organização, principalmente para empresas tecnológicas, visto que elas têm como foco o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias (COLOMBO; DELMASTRO, 2002). O conhecimento é formado por diferentes tipos (ALAVI; LEIDNER, 1999) e a seguir estão alguns tipos que são importantes para entendimento desta pesquisa.

2.1.1 Tipos de conhecimento

Os tipos de conhecimento não são excludentes, eles têm diferentes faces e podem existir em distintas configurações organizacionais. (ALAVI; LEIDNER, 1999). No Quadro 1, Alavi e Leidner agrupam os diferentes tipos de conhecimento.

Quadro 1- Tipologias do conhecimento

Tipos de conhecimento	Definições	Exemplos
Tácito	Conhecimento enraizado em ações e experiências, específico a um contexto	Melhores práticas de negociação com um cliente específico
Explícito	Conhecimento articulado	Sobre principais clientes de uma região
Individual	Criado por e inerente ao indivíduo	Insights obtidos em projeto
Social	Criado por e inerente a ações coletivas	Normas de comunicação entre grupos
Consciente	Conhecimento explícito de um indivíduo	Sintaxe de um programa de linguagem
Automático	Conhecimento subconsciente	Ato de andar de bicicleta
Objetivado	Conhecimento codificado de um sistema social	Uma operação manual
Coletivo	Conhecimento tácito de um sistema social	Cultura corporativa
Declarativo	Saber sobre	Que droga é apropriada para cada doença
Procedimental	Saber como	Como administrar uma droga
Causal	Saber porque	Como a droga funciona
Condicional	Saber quando	Quando utilizar a droga
Relacional	Saber com	Como a droga interage com outras
Pragmático	Utilidade do conhecimento para uma organização	Melhores práticas, modelos de negócios e experiências de projetos

Fonte: Adaptado de Alavi; Leidner, 1999

Nessa pesquisa, os tipos de conhecimentos tácito e explícito serão descritos a seguir para melhor compreensão e aplicação dos modelos apresentados.

2.1.2 Tácito e explícito

No contexto organizacional, é importante destacar os seguintes tipos de conhecimento: o explícito e o tácito. O conhecimento explícito é o conhecimento que pode ser codificado e armazenado. O conhecimento tácito é o conhecimento que vem da vivência, desenvolvido pela interpretação e prática (POLANYI 1966). O conhecimento explícito também pode ser baseado em objetos ou regras (CHOO, 2006).

De acordo com o modelo proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), a criação do conhecimento ocorre na dimensão individual como conhecimento tácito e através de interação, torna-se conhecimento explícito para outros indivíduos, grupos e organizações.

Caso incorporado aos processos de gestão as organizações com foco tecnológico, o conhecimento explícito tornar-se ativo sustentável ao longo do tempo. Por isso, a GC é primordial a essas organizações (SANTOS; AMATO NETO, 2008; GOMES FILHO, 2010).

Para maximizar as metas e gerar resultados, a gestão do ativo conhecimento deve ser aplicada através de processos direcionados (NODARI, 2013). A seguir o tópico GC com o intuito de apresentar os conceitos e a sua importância para desenvolvimento do conhecimento.

2.2 Gestão do conhecimento

Na década de 1980 originou-se a GC, onde executivos e pesquisadores deram maior destaque ao gerenciamento do conhecimento nas organizações (SVEIBY,2001). A GC consiste num processo de criação, divulgação e uso de conhecimento visando atingir os objetivos da organização (DAVENPORT; PRUSAK,1998).

Como definição, ela é um processo de gestão no qual é permitido adquirir, organizar, manter, aplicar, distribuir, publicar e recriar conhecimento explícito para que a equipe possa promover o desempenho da organização e criação de valor (ALAVI; LEIDNER, 2001).

A GC pode ser feita por qualquer pessoa qualificada que possa detectar, adquirir, desenvolver, criar, fornecer, dividir, compartilhar, avaliar e aplicar conhecimento no momento e lugar certos (KHATIBIAN, N, et. al. 2010) e através de cinco processos: Aquisição, organização/desenvolvimento, distribuição e aplicação do conhecimento (STEWART,1997).

a) Aquisição do conhecimento/ Criação de conhecimento

No aspecto interno da organização a aquisição e a recuperação do conhecimento são feitos a partir da memória organizacional através de sistemas e software (ALAVI; LEIDNER, 1999).

Como exemplo de aquisição, o *Benchmarking* através de pesquisas que comparam o desempenho e o comportamento das organizações concorrentes pode agregar novos conhecimentos (SPENDOLINI, 1994; GARVIN, 1992; FERREIRA, 2007).

Outra possibilidade de agregar novos conhecimentos é a criação, que pode desenvolver o conhecimento através da colaboração. O conhecimento pode ser criado por pessoas ou tecnologias. As estratégias tecnológicas podem determinar como o conhecimento é transmitido na organização e também definir a estratégia de aprendizado (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

O ambiente apresentado é determinante para a criação do conhecimento, desde que exista interação, comunicação horizontal e vertical em reuniões, onde os indivíduos possam apresentar o conhecimento tácito e assim, codifique-o para criar conhecimento explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

b) Armazenamento do conhecimento

A memória de uma organização preservada pode favorecer a simplificação de processos e o desenvolvimento de projetos, já a falta de formalização e criação de acervo organizacional pode impactar no processo interno (OLIVA, 2014).

A tecnologia tem um grande destaque quanto ao processo de armazenamento do conhecimento. A edição, acesso e a recuperação do conhecimento são permitidos por sistemas e tecnologias que auxiliam o processo (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Os repositórios de conhecimento existem para permitir o acesso fácil e rápido do conhecimento nas organizações, porém mesmo com tais tecnologias ainda existem muitos conhecimentos não armazenados ou codificados (DAVENPORT; PRUSAK, 2003)

A dificuldade em criar e desenvolver os repositórios do conhecimento são superados pela relevância e possibilidade de respostas mais rápidas, menores custos e menos profissionais especializados (GROVER; DAVENPORT, 2001).

c) Distribuição do conhecimento

No ambiente das organizações, a transmissão do conhecimento acontece por conta dos indivíduos; encontrar o indivíduo com o conhecimento e transferi-lo para

um repositório ou outra pessoa não é tarefa fácil (DAVENPORT; DE LONG; BEERS, 1998).

A transmissão do conhecimento pode ser feita de forma informal, que pode ser interpretado e aplicado a outros contextos. O formal é um conhecimento mais distinto, específico e não usual nas organizações (ALAVI; LEIDNER, 1999).

d) Aplicação do conhecimento

A aplicação do conhecimento pode oferecer real vantagem competitiva nas organizações (ALAVI; LEIDNER, 2001). O uso do conhecimento é realizado pelas pessoas, que através de processos, podem resolver problemas ou obter auxílio na tomada de decisão (NISSEN, 2006).

A tecnologia pode auxiliar a aplicação do conhecimento com inserções em sistemas que podem transmitir normas, crenças e rotinas determinadas pelos gestores para os mais variados setores e membros de suas equipes (ALAVI; LEIDNER, 2001).

A GC, para ter eficiência, desempenho e aplicabilidade, precisa ter medido o seu nível de maturidade da GC, assim os modelos de maturidade da GC podem servir de guia e de validação para os processos e áreas chaves do conhecimento (BATISTA, 2012).

2.3 Modelos de maturidade da gestão do conhecimento

As pesquisas empíricas dos modelos da GC ainda são menos estudadas quando comparamos com outros estudos da GC (KRUGER; SNYMAN, 2005; PEE; KANKANHALLI, 2009). Muitos benefícios da GC não só são intangíveis quando avaliados, como também são de difícil mensuração para pesquisadores e profissionais (CHEN et al., 2009; LEE et al., 2005).

Alguns modelos de maturidade da GC têm cinco níveis e são divididos em estágios, que são apresentados de forma evolutiva. Esses estágios são determinados por requisitos, que definem o nível que a GC no momento da avaliação (KLIMKO, 2001; SERNA, 2012). Os processos e relações entre os construtos são relevantes e, às vezes, negligenciados por alguns modelos de maturidade da GC (OLIVEIRA et al., 2011).

Os modelos da maturidade da GC, que determinam o quinto e último estágio, têm sofrido críticas, porque nem sempre o quinto estágio é o objetivo da organização devido aos altos custos e os diferentes campos de atuação (KULKARNI; ST LOUIS, 2003). Os custos, muitas vezes, podem não compensar o investimento de se atingir o último estágio (LEE; KIM, 2001).

2.3.1 Classificação dos modelos de maturidade da GC

O modelo de maturidade da GC, desde os primeiros, tem a função de medir o nível do gerenciamento do conhecimento e, assim, assumindo que quanto mais GC, melhor será a inovação e o resultado da corporação (PEE; KANKANHALLI, 2009). A maturidade de um objeto é medida através de um processo de desenvolvimento medido e acompanhado no tempo (JIULING; JIANKANG; HONGJIANG, 2012; SERENKO; HULL; BONTIS, 2014).

Alguns modelos de maturidade da GC tiveram origem no *Capability Maturity Model* (CMM), que foi criado na década de 1980 pelo *Software Engineering Institute*, esse modelo visa a melhora de performance dos projetos de *software* (BERZTISS, 2002; FENG, 2005). Das características do CMM, a qual destaca-se a capacidade de definir cinco diferentes níveis de maturidade e sua evolução de processos iniciais até processos maduros (NGAI et al., 2013).

O CMM tem cinco níveis: inicial, repetitivo, definido, gerenciado e otimizado, esses níveis contendo umas características únicas. Ele também tem áreas chaves de processos identificadas a fim de melhorar o processo (TEAH; PEE; KANKANHALLI, 2006).

Nesse sentido, a modelagem do CMM é direcionada para desenvolvimento de projetos (GAÁL et al., 2008). A CMM tem como objetivo fornecer um roteiro para implementação de mudanças progressivas em diferentes processos organizacionais, de modo que a tecnologia exerça um papel de grande destaque (LEE; KIM, 2001; KRUGER; SNYMAN, 2005; GAÁL et al., 2008). Uma organização é diferente de um *software*, produto ou serviço, é constituída de pessoas, constituída por processos contínuos finalizados em um tempo específico (BERZTISS, 2002).

A GC tem como base para sua implantação e desenvolvimento a tecnologia e é muito sensível a participação e desenvolvimento do indivíduo (GOTTSCHALK;

HOLGERSSON, 2006). A eficiência da GC, a nível individual, é simplificada com o suporte dos processos e permite aos indivíduos ultrapassar os limites da sua aprendizagem e de seus conhecimentos (SABHERWALI; BECERRA; 2003). Dessa maneira, os modelos que utilizam o CMM na sua concepção são desenvolvidos com a ideia do CMM, assim, sendo necessária adaptação e ressalvas (BERZTISS, 2002; TEAH; PEE; KANKANHALLI, 2006).

Os modelos de maturidade da GC podem ser agrupados de duas formas, os que foram desenvolvidos com base no CMM, nesses modelos as evoluções dos níveis são sequenciais e pré-determinadas, e outros que não utilizam o CMM como base, que a evolução não é temporal ou sequencial (POUR, M, J. et al., 2016). Outra proposta classifica os modelos de maturidade em três grupos: Os focados em matrizes de maturidade, os semelhantes ao CMM e os que tem como base os questionários similares a escala Likert (FRASER; et al., 2002).

Outro ponto a ser destacado, é que os modelos de maturidade categorizam os processos visando medir os padrões de desenvolvimento das organizações de forma sistemática (KLIMKO, 2001). Os modelos de maturidade de GC podem ser medidos e pontuados através de fatores chaves ou fatores críticos de sucesso do conhecimento (OLIVEIRA, PEDRON, 2014). No próximo tópico estão o conceito e alguns fatores chaves da GC, que nesta pesquisa são fundamentais para aplicação do modelo de maturidade da GC.

2.3.2 Fatores chaves da GC

O objetivo dos modelos de maturidade da GC é o fornecimento de informações para contribuir com sua implantação, porém os pesquisadores muitas vezes não analisam empiricamente como as partes impactam na GC (LIN, 2011). Esses modelos determinam as práticas da GC, contudo não definem os fatores que influenciam o desenvolvimento da organização (LIN, 2007).

Os modelos de maturidade da GC são apoiados e determinados pelo processo de fatores chaves. Eles incluem muitos mecanismos e processos de gerenciamento e são categorizados em pessoas, processos e tecnologia (KHATIBIAN et al., 2010).

O desenvolvimento e aplicação de um modelo de maturidade da GC pode ser limitado ou incompleto por não considerar as barreiras que possam influenciar nos processos da organização (GOLD; MALHOTRA; SEGARS, 2001). Portanto, em qualquer organização, o número de fatores-chaves é limitado e representam os fatores que podem impactar diretamente no desenvolvimento da organização (ALAZMI; ZAIRI, 2003).

Rochart foi o primeiro a definir fatores críticos de sucesso. Ele definiu como um número limitado de metas operacionais identificadas e moldadas pela indústria, empresa, gerente e ambiente. A partir dessa definição, a atenção direcionada para as principais atividades tem como objetivo a eficácia dos processos visando a evolução contínua da organização (AL-MABROUK, 2006).

Em 1998, Ruggles analisou os resultados de um questionário aplicado em quatrocentos e trinta e uma organizações na América do Norte e Europa. Nesse estudo ele enumera as principais barreiras nas iniciativas da GC, são eles: cultura, fracasso ao apoio da gestão, incompreensão do modelo de estratégia do modelo de negócio, estrutura organizacional, falta de entendimento do problema, processos não padronizados, restrições por parte da tecnologia da informação e comunicação, sistema de incentivo, rotatividade de pessoal, configuração do espaço físico.

A pesquisa de Davenport, De Long e Beers (1998), que é muito citada na literatura, foi realizada em trinta e um projetos de GC em vinte e quatro empresas, eles encontraram oito fatores comuns a todos os projetos de GC que obtiveram sucesso, são eles: infraestrutura; estrutura de conhecimento flexível; cultura de conhecimento-amigável; propósito claro e declarado; práticas motivacionais; canais múltiplos para a transferência de conhecimento e; apoio da alta gerência.

Pettigrew (1987) identificou e apresentou os fatores-chaves contexto, conteúdo e processo. Os impactos de questões que se correlacionem com contexto, conteúdo e processo podem influenciar na gestão das corporações (PETTIGREW, 1987). Os fatores-chaves Contexto externo, contexto interno, conteúdo e processo são determinantes para os resultados das organizações (OLIVEIRA; PEDRON, 2011).

Após apresentação alguns fatores-chaves e seu conceito, na próxima seção, é definido o modelo de maturidade da GC que será utilizado nesta pesquisa.

2.4 Escolha do modelo da maturidade da GC utilizado nesta pesquisa

Ao longo da primeira fase desta pesquisa foram analisados vários modelos de maturidade da GC. Para uma busca em base de dados sólida e confiável foi utilizado o *scopus*. Nessa busca foram utilizadas as palavras chaves “knowledge management” e “maturity model”, com limitação de datas a partir de 1999 até 2018. O resultado inicial foram duzentos e dezessete artigos, após a leitura dos resumos, foram encontradas doze pesquisas de modelos de maturidade desenvolvidos e publicados em periódicos e congressos. A seguir uma breve apresentação das características dos modelos encontrados de empresas privadas e artigos publicados em conferência:

O modelo de Feng (2005), publicado em conferência, apresenta fatores teóricos e foi realizada e desenvolvida empiricamente, porém não oferece informações suficientes para a aplicação do modelo. Aggestam (2006) apresenta fatores críticos através da experiência de profissionais, mas não utilizou métodos empíricos no desenvolvimento do modelo e também não tem informação de como implementá-lo.

O modelo desenvolvido e criado pela siemens company apresenta cinco níveis e tem como base o CMM. Tal modelo não foi validado empiricamente, sendo um modelo desenvolvido e aplicado pela empresa, por isso, ele tem acesso restrito (POUR, M.I; MANJAN, A; YAZDANE, H.R 2016).

Outro modelo desenvolvido e aplicado por uma empresa é o KPMG Consulting, ele foi desenvolvido por uma consultoria, possui cinco níveis e tem o seu acesso restrito. (POUR, M.I; MANJAN, A; YAZDANE, H.R 2016).

A grande dificuldade de acesso a modelos desenvolvidos por empresas privadas que têm custos, e a falta de informação dos modelos apresentados e pesquisados, foi determinante para a escolha das pesquisas que são apresentadas a seguir. Dos doze artigos encontrados, desses somente dois apresentaram os modelos completos com a possibilidade de aplicação em uma organização.

2.4.1 Pesquisas encontradas com possibilidade de aplicação

No primeiro artigo encontrado na pesquisa foi Lee; Kim; Yu (2001), o modelo foi desenvolvido e validado, porém não apresentou em seu conteúdo detalhes do modelo para que fosse aplicado em outra corporação. Teah; Pee; Kankanhalli (2006)

Pee; Kankanhalli (2009) não validaram empiricamente o modelo e não tem informações suficientes para aplicação em uma organização.

Os modelos de Phelps; Adam; Bessant (2007), Kruger; Jhonson (2011), Arling e Chun (2011), Lin; Wu; Yen (2012), Boughzala; Bououd (2013), Aggestam (2006) não foram validados empiricamente e têm pouca orientação dos métodos e informações que permitam serem replicados em uma organização de pesquisa e desenvolvimento.

Já os modelos Lee; Kin (2001) Lee; KangG (2005), Lin (2007) Lin (2011), Chen and Fong (2015) foram validados, mas nos artigos não foi possível identificar as diretrizes para a aplicação dos modelos.

Os únicos modelos que apresentaram, com detalhes, os processos e metodologia no artigo foram de Khatibian et al. (2010) e Oliveira e Pedron (2014).

Khatibian et al. (2010) definem os fatores chaves através de artigos. A escolha é definida por aqueles que mais são citados e acrescentados por profissionais da GC, porém, o fator chave conteúdo externo não é citado na pesquisa. (KHATIBIAN; HASAN; JAFARI 2010).

No modelo de Oliveira e Pedron (2014) são apresentados fatores chaves que são: Contexto interno, contexto externo, processos e conteúdo. Esse modelo é completo, tem indicações de como aplicar o modelo e foi desenvolvido para ser aplicado nas mais variadas organizações.

Assim o modelo que será aplicado nesta pesquisa é o proposto por Oliveira e Pedron (2014), que não é validado empiricamente, apresenta no artigo diretrizes que permitem a aplicação e tem no seu conteúdo uma maior variedade de fatores chaves, com isso, possibilitando a aplicação na Embrapa Agroindústria de Alimentos.

Abaixo um quadro com resumos que ilustram as características dos modelos pesquisados:

Quadro 2 - Descrição das Pesquisas em Maturidade da GC

AUTOR	SOBRE A PESQUISA	FOI VALIDADO?	LIMITAÇÃO	TEM A DESCRICAO DE COMO APLICAR O MODELOS?
-------	------------------	---------------	-----------	--

Lee; Kim; Yu (2001) Lee; Kin (2001) Lee; Kim (2005)	Define fatores do modelo a partir de revisão teórica de alguns modelos. -Testa o modelo por meio de <i>survey</i> e estudos de caso.	Sim		Não. Descreve os fatores e níveis, porém não indica como aplica o modelo.
Teah; Pee; Kankanhalli (2006) Pee; Kankanhalli (2009)	-Realiza o diagnóstico de departamentos de uma organização através de entrevistas. -Conclui que as áreas de processos-chave de uma organização podem estar em estágios diferentes.	Não	Não foi validado empiricamente .	Não.
Phelps; Adam; Bessant (2007)	-Identifica problemas de GC pelos quais todas as organizações passam.	Não	Não foi validado empiricamente	Não.
Kruger; Jhonson (2010)	-Constroem um questionário para investigar o estágio de uma organização. -Realizam um diagnóstico de diversas empresas de um país.	Não	Não foi validado empiricamente	Não.
Oliveira; et al. (2011) Oliveira; et al. (2014)	- A partir de oito modelos é criado um novo, que é aplicado em pequenas empresas brasileiras	Não	Modelo completo.	Sim, ele tem as diretrizes de quanto e como os fatores devem estar.
Khatibian et al. (2010)	Foi aplicado em uma empresa de desenvolvimento de software. O artigo utiliza outros modelos como base para o desenvolvimento e aplicação dos fatores críticos de sucesso	Sim	O artigo tem uma tabela de resultados e aplicações dos fatores críticos.	Sim
Lin (2007) Lin (2011)	Propõe 3 variáveis (processos, eficácia e suporte sócio técnico) para desenvolver a maturidade da GC. -Verifica impacto de 3 fatores (indivíduo, organização e tecnologia) em cada estágio através de um <i>survey</i> .	Sim		O artigo não descreve como aplicar o modelo
Arling and Chun (2011)	Empresa de fabricação de propulsão de foguete e exploração espacial. Foi estudo qualitativo	Não		Não foi validado empiricamente

Chen and Fong (2012)	Artigo realizado em Hong Kong em empresas da construção civil. Ele apresenta um modelo de maturidade que liga ao mercado de grande dinamismo (Visão de capacidade dinâmica) DCV.	Sim		O artigo não descreve como aplicar o modelo e seus parâmetros dos fatores críticos de sucesso.
Lin; Wu; Yen (2012)	-Identifica na literatura 37 barreiras ao fluxo do conhecimento dentro de 5 dimensões. -Analisa as barreiras ao fluxo do conhecimento em cada diferente estágio. -Testa as barreiras por meio de estudos de caso. Análise barreiras ao fluxo do conhecimento em cada estágio.	Não		O artigo não descreve como aplicar o modelo
Boughzala; Bououd (2013)	- Foi aplicado e desenvolvido para profissionais do conhecimento, onde os participantes emitiram opinião sobre o modelo.	Não	Validado empiricamente . Usou somente a experiência de profissionais de conhecimento	Não
Jin, D el at. (2014)	O artigo apresenta um modelo que define FCS para o de desenvolvimento de novos processos na indústria. Apesar de ter uma finalidade específica, o modelo busca base teórica em modelos de maturidade genéricos.	Não	Não foi validado empiricamente .	Não apresenta o modelo.

Fonte: Elaborado pelo autor

2.4.2 O modelo de maturidade proposto de Oliveira e Pedron (2014)

O modelo de Oliveira e Pedron (2014), que tem o nome de *Maturity Model for Knowledge Management and Strategic Benefits*, foi desenvolvido a partir do modelo proposto em 2011 desenvolvido pelas mesmas autoras e tem como objetivo atender uma lacuna na literatura de um modelo de maturidade. Ele é composto de quatro

fatores chaves e nove construtos. Uma das suas características é ter a possibilidade de ser aplicado em diversas áreas, organizações e países.

A pesquisa, de Oliveira e Pedron (2014), também busca investigar o relacionamento entre os construtos e relacionar os estágios de maturidade alcançados com o desempenho organizacional. Como ambos os modelos não foram validados empiricamente, este estudo visa contribuir com a pesquisa de 2014.

Oliveira e Pedron (2014) apresentam os quatro fatores chaves, entre eles estão o fator chave contexto externo - CE definido por Lin, 2007 e o processo – P definido por Choi e Lee em 2003. Os fatores chaves contexto interno – CI e conteúdo – C são definidos por Oliveira e Pedron em 2011. Os construtos relacionados a esses fatores chaves são definidos e apresentados por esses autores. Cada fator chave apresenta construtos a serem avaliados e medidos na aplicação do modelo.

Oliveira et al., (2011) apresentam e descrevem cada construto que compõe o modelo, são eles: Suporte da alta administração é a relação entre a alta administração e a GC; Tecnologia da Informação: Tecnologias utilizadas nos projetos de GC; Clientes: Participação dos clientes na GC da organização; Parceiros: Participação dos parceiros na GC da organização; Fornecedores: Participação dos fornecedores na GC da organização; Conhecimento Tácito: Processos e tecnologias para contemplar o conhecimento tácito da organização; Conhecimento Explícito: Processos e tecnologias para organizar o conhecimento explícito ; Criação/Armazenamento: Definição das atividades organizacionais de criação e de armazenamento do conhecimento; Compartilhamento: Definição das atividades organizacionais de compartilhamento do conhecimento.

O quadro abaixo apresenta os construtos e seus autores, para um melhor entendimento das nomenclaturas utilizadas nesta pesquisa e organização das informações até aqui apresentadas:

Quadro 3: Fatores-chave e construtos do modelo relacionados à GC

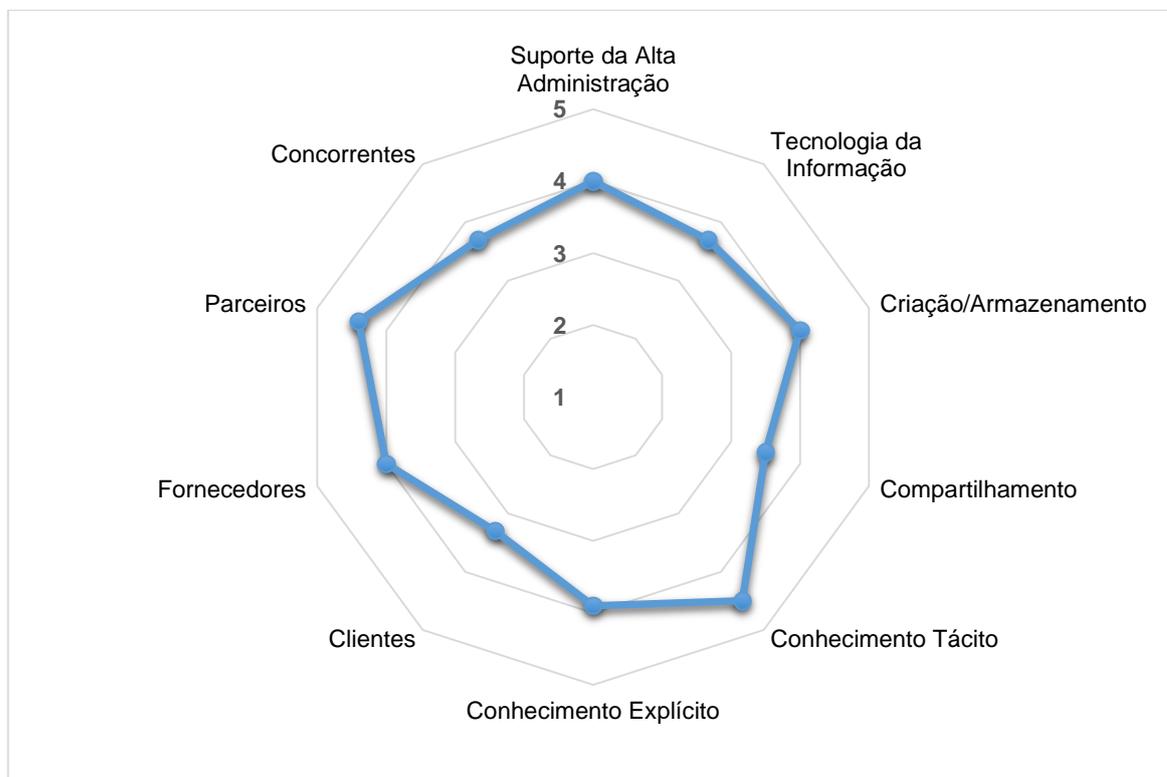
Construtos	CI	CE	C	P	Escalas utilizadas
SA – Suporte da Alta Administração	X				(Lin, 2007)
TI – Tecnologia da Informação	X				
CL – Clientes		X			(Oliveira & Pedron, 2014)
PA – Parceiros		X			
FO – Fornecedores		X			

CN – Concorrentes		X			(Oliveira & Pedron, 2011)
CT – Conhecimento Tácito			X		(Choi & Lee, 2003)
CE – Conhecimento Explícito			X		
CA – Criação/Armazenamento				X	(Oliveira & Pedron, 2014)
CC – Compartilhamento				X	(Vries, Hooff, & Ridder, 2006)

Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2014)

Os construtos apresentados podem ser classificados em estágios, de acordo com o que foi mensurado. A partir de médias aritméticas, extraídas da coleta de dados, é possível apresentar gráficos tipo barras ou radar, como apresentado na figura 1 a seguir.

Figura 1: Exemplo de radar de resultados



Fonte: Elaborado pelo autor

No próximo tópico são apresentados os estágios do modelo proposto por Oliveira e Pedron (2014) e os procedimentos para a avaliação dos construtos.

2..4.3 Os níveis da maturidade da GC do modelo de Oliveira e Pedron (2014)

Os níveis da GC são definidos através da mensuração das trinta e nove afirmativas, essas definidas por Oliveira e Pedron (2014), que foram adaptadas para este estudo e estão no instrumento de coleta de dados que está no apêndice no final desta pesquisa. Cada uma das afirmativas, que são chamadas de variáveis, pode ser definida através de uma escala Likert que varia de 1 (discordo totalmente) até 5 (concordo totalmente). Com os dados coletados, deve-se calcular a média simples para cada construto, para assim determinar a avaliação de cada um individualmente.

Os estágios de maturidade do modelo base deste estudo variam de 0 a 4. Cada nível tem o seguinte significado, são eles: O estágio 0 não reconhece o valor do conhecimento; O estágio 1 reconhece o valor do conhecimento; O estágio 2 inicia a GC; O estágio 3 avalia e melhora internamente a GC; O estágio 4 desenvolve o conhecimento em rede, interna e externamente. No quadro 4 estão os estágios do modelo utilizado neste trabalho.

Quadro 4: Níveis de maturidade da GC

Grau de Maturidade	Avaliação
Estágio 0	Não reconhece o valor do conhecimento
Estágio 1	Reconhece o valor do conhecimento
Estágio 2	Inicia a gestão do conhecimento
Estágio 3	Avalia e melhora internamente a gestão do conhecimento
Estágio 4	Desenvolve o conhecimento em rede, interna e externamente

Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2011)

Os quadros, a seguir, ajudam a entender como é definido e analisado o nível de maturidade da GC através do modelo proposto por Oliveira e Pedron (2014).

Quadro 5: Estágios do fator-chave contexto interno

Estágios	Contexto Interno	
	Suporte da Alta Administração	Tecnologia da Informação
0 Falta de Consciência	Alta administração não acredita no valor da GC	
1 Planejamento	Alta administração reconhece o valor da GC	A tecnologia adotada pela organização é mapeada. Não existe um padrão
2 Iniciação	Alta administração apoia as atividades GC	A tecnologia utilizada para apoiar a GC é padronizada

3 Desenvolvimento	Alta administração apoia as atividades GC e é um exemplo para os funcionários	A tecnologia para a GC é avaliada e integrada internamente na organização
4 Integração	Alta administração associa o desempenho da organização com a GC	A tecnologia de GC é integrada e avaliada internamente e externamente

Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2011)

Segundo Oliveira e Pedron (2014), no fator chave contexto interno, o construto suporte da alta administração possui condições de ser percebido e avaliado desde o nível 0 (falta de consciência). O construto tecnologia da informação somente deve ser considerado a partir do estágio de maturidade 1 (planejamento), pois, segundo Oliveira e Pedron (2011), entende-se que é a partir deste estágio que se tem condições de perceber a utilização da tecnologia da informação para fins de GC, mesmo sem um padrão.

Quadro 6: Estágios do fator-chave processo

Estágios	Processo	
	Criação/Armazenamento	Compartilhamento
0 Falta de Consciência	-	-
1 Planejamento	As atividades das fases de criação e armazenamento são informais	As atividades da fase de compartilhamento são informais
2 Iniciação	As atividades das fases de criação e armazenamento são formais e padronizadas	As atividades da fase de compartilhamento são formais e padronizadas
3 Desenvolvimento	As atividades das fases de criação e armazenamento são formais e padronizadas. São estabelecidas métricas de processos e resultados	As atividades da fase de compartilhamento são formais e padronizadas. São estabelecidas métricas de processos e resultados
4 Integração	A criação e o armazenamento do conhecimento são parte do processo de gestão do desempenho da organização	O compartilhamento do conhecimento é parte do processo de gestão do desempenho da organização

Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2011)

No fator-chave processo, apresentado no quadro 6, os construtos Criação/Armazenamento e compartilhamento são percebidos através das suas atividades informais na GC da organização a partir do estágio 1 (planejamento). Não sendo possível detectá-los no estágio 0 (falta de consciência).

Quadro 7: Estágios do fator-chave conteúdo

Conteúdo

Estágios	Conhecimento Tácito	Conhecimento Explícito
0 Falta de Consciência	-	-
1 Planejamento	-	-
2 Iniciação	Existe um processo formal e padrão para tratar o conhecimento tácito	Existe um processo formal e padrão para tratar o conhecimento explícito
3 Desenvolvimento	Conhecimento tácito é integrado na organização	Conhecimento explícito é integrado na organização
4 Integração	Conhecimento tácito é integrado internamente e externamente	Conhecimento explícito é integrado internamente e externamente

Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2011)

No fator-chave conteúdo, os construtos conhecimento tácito e conhecimento explícito são notados a partir do estágio 2 de maturidade (iniciação), pois, nesse estágio, os processos internos de conhecimento tácito e conhecimento explícito podem ser formalizados.

Quadro 8: Estágios do fator-chave contexto externo

Estágios	Contexto interno		
	Clientes	Fornecedores	Parceiro
0 Falta de Consciência	-	-	-
1 Planejamento	-	-	-
2 Iniciação	-	-	-
3 Desenvolvimento	Dados dos clientes são considerados nas atividades de GC	Dados dos fornecedores são considerados nas atividades de GC	Dados dos parceiros são considerados nas atividades de GC
4 Integração	Clientes participam das atividades de GC	Fornecedores participam das atividades de GC	Parceiros participam das atividades de GC

Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2011)

No fator chave contexto externo, os construtos Clientes, Fornecedores e Parceiros somente são avaliados a partir do estágio 3 (Desenvolvimento). Para medir esses construtos, a organização precisa estar em um alto nível de maturidade para que se possa interagir com o contexto externo.

De modo geral, segundo o modelo de Oliveira e Pedron (2011), os quadros 5, 6, 7 e 8 apresentam a partir de que estágio e como os construtos são avaliados e percebidos na organização. Como exemplo, uma organização pode ter médias no

nível 4 em oito das nove variáveis, porém caso o resultado de uma das variáveis não satisfaça o nível mínimo do construto parceiros, essa organização tem seu resultado no estágio 3. Pois para atingir o estágio 4 (integração), todos os construtos devem atingir o mínimo proposto no modelo.

No próximo tópico é apresentado as relações entre os construtos.

2.4.4 Relação entre os construtos do modelo de Oliveira e Pedron (2014)

O modelo proposto por Oliveira e Pedron (2014) apresenta como possibilidade que os construtos se relacionam e influenciam uns aos outros. Considerando a revisão bibliográfica o modelo de Oliveira e Pedron apresenta as seguintes relações que são utilizadas como hipóteses nesta pesquisa.

A tecnologia da informação é um importante suporte para que o conhecimento tácito e explícito circulem dentro de uma organização, por isso pesquisadores introduziram TI como um elemento de grande importância para a criação do conhecimento (NEJATIAN et al., 2013).

A TI é um dos suportes para a GC, pois pode auxiliar no conhecimento tácito conectando as pessoas, organiza e dá acesso ao conhecimento explícito (HANSEN et al., 1999; YEH et al., 2006; SAITO et al., 2007). Dessa forma, propõe-se as seguintes hipóteses:

H1: *O uso da Tecnologia da Informação se relaciona com o Conhecimento Explícito.*

H2: *O uso da Tecnologia da Informação se relaciona com o Conhecimento Tácito*

O conhecimento e seus tipos têm diferentes implicações para a GC. O conhecimento tácito é aquele que origina na mente de um indivíduo e produzidas pela vivência, o conhecimento explícito é conhecimento tácito codificado em linguagem que permite a transição (NONAKA; TAKEUCHI, 1995).

O conhecimento tácito pode ser transferido através de indivíduos, já o conhecimento explícito pode ser por grupos através de comunicação codificada (ALE et al., 2014). O conhecimento tácito e explícito são distintos, porém, completam-se e interagem através da influência que um recebe do outro. (NONAKA; KROGH, V, 2009). Diante desse contexto, segue a hipótese:

H3: *O Conhecimento Tácito se relaciona com o Conhecimento Explícito.*

O conhecimento gerado por uma organização, normalmente, pode ser gerado a partir do ambiente externo ou criado no ambiente interno (CHEN et al., 2006). As empresas que geram conhecimento de forma intensa, quando buscam ou geram conhecimento em ambientes externos, visam construir valor de maneira complementar a partir das interações (KIM et al., 2014).

O foco da busca de conhecimento no ambiente externo são os conhecimentos tácito e o empírico, que não pode ser criado dentro da corporação (RYOO; KIM, 2015). A relevância do conhecimento externo é crescente e deve ter um grande destaque dentro das organizações (CHONG et al., 2011). A partir dessas afirmações, segue as hipóteses:

H4: *Os Clientes se relacionam com o Conhecimento Tácito.*

H5: *Os Fornecedores se relacionam com o Conhecimento Tácito.*

H6: *Os Parceiros se relacionam com o Conhecimento Tácito.*

A criação do conhecimento surge do processo de origem social, implicando das transformações do conhecimento tácito e explícito. O compartilhamento é facilitado pelas redes de conhecimentos internas sendo eles tácito ou explícito (ALE et al., 2014).

O conhecimento adquirido tacitamente nas atividades laborais é diferente do explícito dos manuais e ferramentas, pois podem ter resultados diferentes em uma mesma tarefa (RYOO; KIM, 2015). Como consequência, segue as hipóteses:

H7: *O Conhecimento Tácito influencia na Criação/Armazenamento.*

H8: *O Conhecimento Tácito influencia no Compartilhamento do Conhecimento.*

H9: *O Conhecimento Explícito influencia na Criação/Armazenamento.*

H10: *O Conhecimento Explícito influencia no Compartilhamento do Conhecimento.*

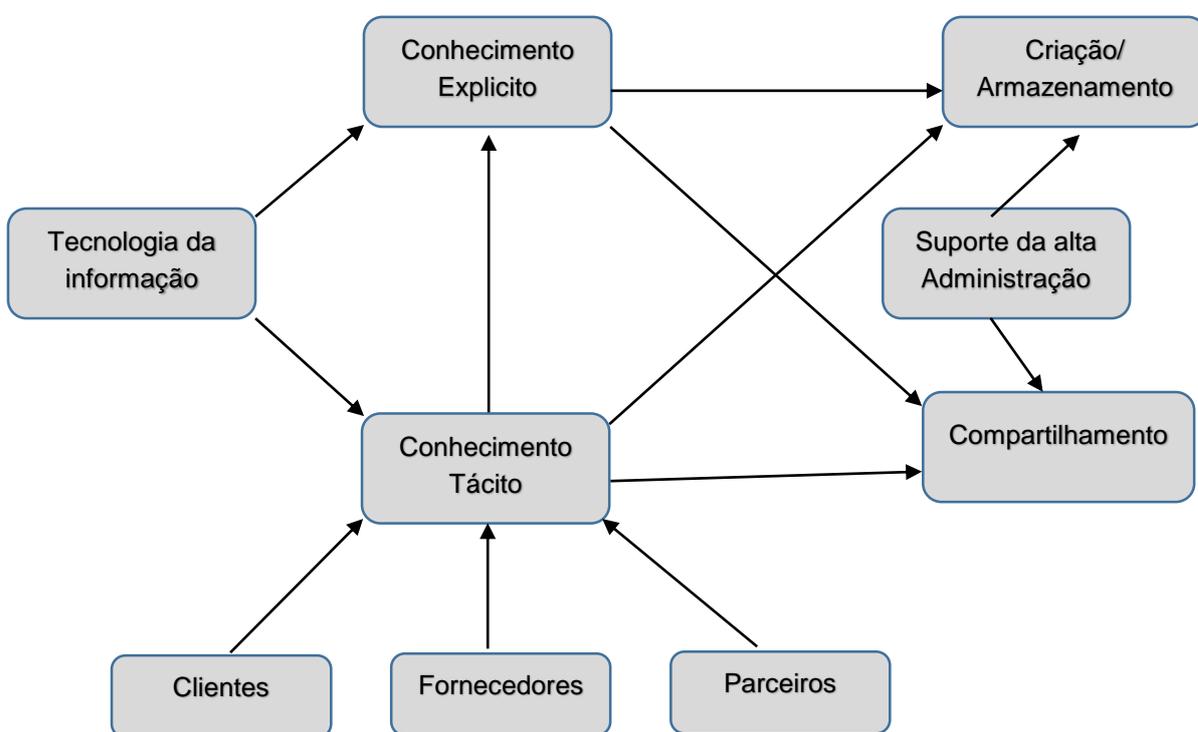
O suporte da alta administração refere-se ao nível de importância que tem a GC, quanto maior a intensidade e interesse sobre as ações da GC, maiores e melhores são os resultados (LIN, 2011). Visando o construto suporte da alta administração, segue a hipótese:

H11: *O Suporte da Alta Administração influencia positivamente na Criação/Armazenamento.*

H12: O Suporte da Alta Administração influencia positivamente no Compartilhamento do Conhecimento.

Abaixo, na figura 2, o modelo conceitual, que teve como base as relações propostas por Oliveira e Pedron (2014), que demonstra as possibilidades das relações entre os construtos do modelo proposto, segue:

Figura 2: Modelo conceitual da pesquisa



Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2014)

A seguir, o capítulo que apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa científica é uma averiguação sistêmica e criteriosa, visando resolver uma situação ou problema e dando, assim, a possibilidade de descrever o que foi pesquisado (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa quantitativa testa teorias e analisa relações entre variáveis e as generaliza a um objeto específico, nesta pesquisa o pesquisador precisa de dados pré-definidos para que possam ser testados (CRESWELL, 2010; MARTINS, 2010). Nos estudos organizacionais, a pesquisa quantitativa permite medir opiniões e atitudes de um ambiente por meio de amostras que os representem estatisticamente (TERENCE; ESCRIVÃO FILHO, 2006).

Nesse sentido, a pesquisa quantitativa confirma hipóteses ou descobertas, analisa os vínculos entre variáveis, utiliza questionário fechado como coleta de dados a partir de questões individuais e também é utilizada estatística para analisar dados (NEUMAN, 2000; CRESWELL, 2003; JOHNSON; ONWUEGBUZIE, 2004; MORGAN, 2007;).

- Assim, como o objetivo da pesquisa é **avaliar a maturidade da GC e as relações dos construtos em uma organização de pesquisa**; e as bases teóricas já existem e essas são bem definidas na teoria, existindo a necessidade de comparar os dados, por isso, a **pesquisa quantitativa** é a mais apropriada.

Neste trabalho busca-se a resposta da questão desta pesquisa **“Existem relações entre os construtos que compõe um modelo de maturidade da GC em uma organização de pesquisa e desenvolvimento?”**, por isso, faz-se necessário escolher e determinar o método que será utilizado para responder essa questão, de forma que se possa chegar ao objetivo do estudo (MARTINS; THEOPHILO, 2009).

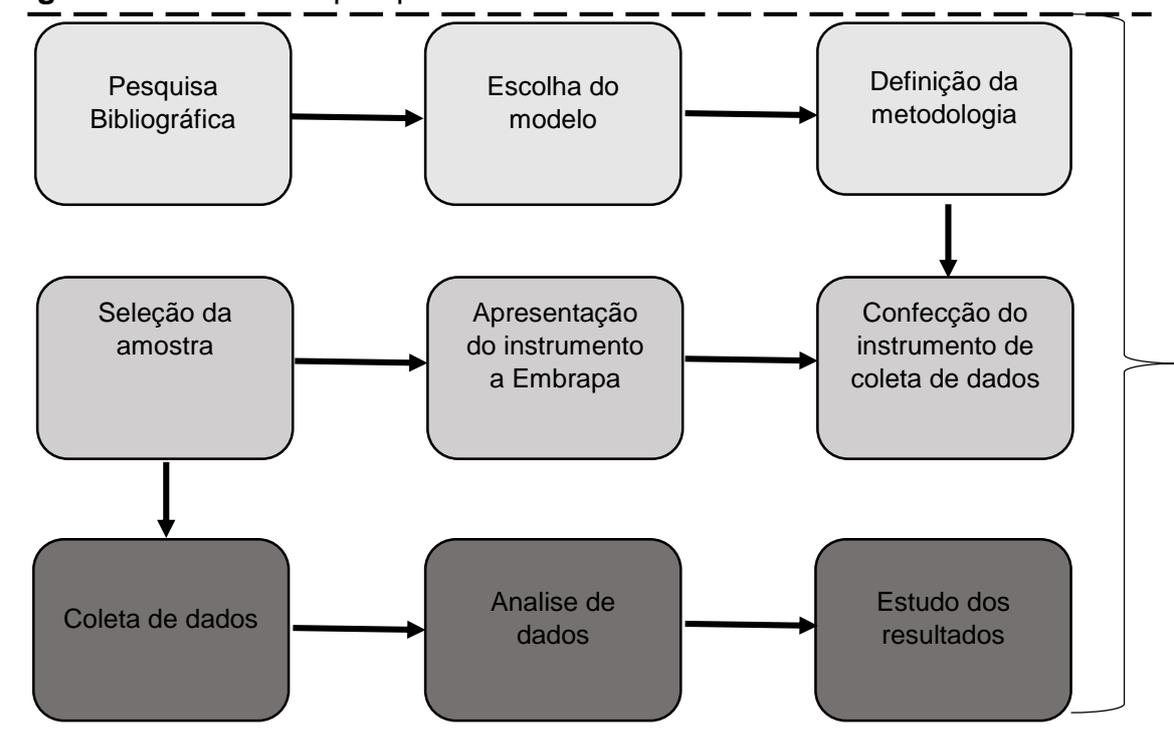
Com o propósito de atingir o objetivo da pesquisa, foram utilizados a abordagem quantitativa descritiva, operacionalizada por levantamento de dados. A pesquisa descritiva tem como foco destacar, descrever e colher dados de um problema ou questão bem delineados (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Conforme o exposto nos parágrafos anteriores, a pesquisa descritiva se enquadra com o objetivo da pesquisa, que é avaliar a maturidade de GC e as relações dos construtos em uma organização de pesquisa e desenvolvimento, assim, possibilitando a caracterização de um fenômeno da maturidade da GC.

O procedimento de levantamento de dados é comumente utilizado em pesquisas quantitativas. Ele permite ao pesquisador responder questões a cerca de uma variável ou conjunto delas e também sua generalização, assim, permitindo entender a população da qual a amostra foi retirada (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Desta forma, os métodos da pesquisa são caracterizados pela abordagem quantitativa com fins descritivos e procedimentos de levantamentos de dados. A figura a seguir apresenta o caminho que orientou o desenvolvimento deste estudo e nela apresenta as etapas que foram realizadas.

Figura 3: Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

As três primeiras etapas consistiram na revisão bibliográfica e na escolha do modelo teórico da pesquisa. Tendo como referência o modelo de Oliveira e Pedron (2014). As três etapas seguintes consistiram na adaptação do instrumento de pesquisa de maneira que se adequasse a Embrapa Agroindústria de Alimentos. Por fim, as últimas três etapas da pesquisa foram efetuadas a análise e tratamento estatístico dos dados coletados. A apuração encontra-se no capítulo 4 desta pesquisa.

Os critérios utilizados na seleção da organização e os sujeitos estão nos próximos parágrafos.

3.2 Critérios da seleção da organização e sujeitos da pesquisa

3.2.1 Critérios da seleção da organização

O conhecimento é um recurso estratégico de grande importância para as empresas, a presente pesquisa optou por estudar a relação dos construtos no desenvolvimento da maturidade da GC em uma empresa de base tecnológica, nacional e internacionalmente reconhecida no que diz respeito à inovação e desenvolvimento de novas tecnologias. A Embrapa Agroindústria de Alimentos tem todas essas características e a execução e a aferição dos procedimentos de GC é de relevância empírica.

Inspirado na realidade funcional da Embrapa Agroindústria de Alimentos e observado a necessidade de estabelecer estruturas de GC, Cribb (2011) sugere procedimentos para a construção de estratégias de GC em organizações de P&D. Segundo ele, estes podem ser aplicados nas seguintes etapas: 1) coordenação da equipe de trabalho; 2) análise dos ambientes (externo e interno) da organização; 3) caracterização da estratégia de gestão do negócio da organização; 4) formulação da estratégia de GC da organização; 5) Articulação e comunicação entre os stakeholders da organização (CRIBB, 2011).

A escolha da Embrapa Agroindústria de Alimentos como objeto deste estudo pode ser justificada pelos seguintes motivos:

- Por ser uma organização que tem foco estratégico em pesquisa e desenvolvimento;
- O conhecimento é o produto que a Embrapa Agroindústria de Alimentos produz, desenvolve e distribui aos seus clientes;
- Tem posição de destaque nacional em geração de conhecimento, novas tecnologias e inovação;

Por conta dessas características, é que a Embrapa Agroindústria de Alimentos se caracteriza como um ambiente organizacional propício ao estudo das práticas de

GC e seus resultados. Avaliar os procedimentos de GC executados na Embrapa Agroindústria de Alimentos é de grande importância para esta pesquisa.

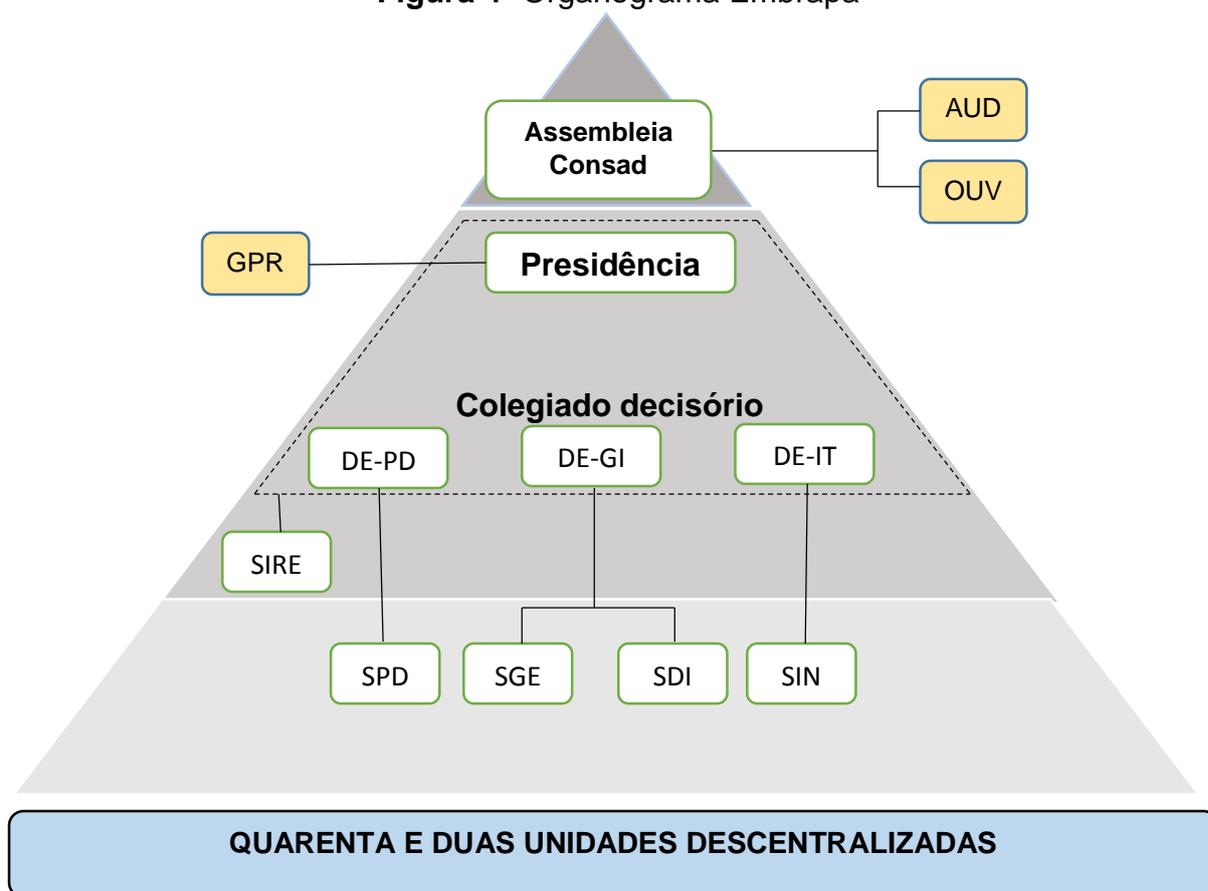
3.2.2 Contextualização da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária foi criada em 1973 após a sanção da lei 5881. Ela é uma empresa com foco em pesquisa, desenvolvimento e inovação que busca desenvolver novos conhecimentos apresentados em produtos, processos e serviços para o setor agropecuário (EMBRAPA, 2018).

A Embrapa, com seus quarenta e dois centros de pesquisa descentralizados, está distribuída por todas as regiões do país e cada centro atendendo a diversas demandas agropecuárias (EMBRAPA, 2018).

No universo dos quarenta e dois centros de pesquisa foi escolhido como objeto de estudo a Embrapa Agroindústria de Alimentos (CTAA), que se originou em 1973 e no final dos anos noventa, passou a ser denominada “ Embrapa Agroindústria de Alimentos” e essa instituição foi caracterizada como descentralizada (EMBRAPA, 2018). Para uma melhor visualização e entendimento, na figura 4, encontra-se o organograma da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Figura 4- Organograma Embrapa



3.2.3 Contextualização da Embrapa Agroindústria de Alimentos

Em 1984, o CTAA foi transferido dos bairros do Maracanã e Jardim Botânico para o bairro de Guaratiba, quando assumiu sua área de atuação em âmbito nacional. No final da década dos anos noventa, por conta da aplicação da política de comunicação da Embrapa, o CTAA passou a ser nomeado com o nome Síntese de Embrapa Agroindústria de Alimentos (EMBRAPA, 2018).

A Embrapa Agroindústria de Alimentos é uma unidade temática da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. A sua atuação é em pesquisa desenvolvimento e inovação da agroindústria e dos alimentos. Ela busca aprimorar e desenvolver insumos agroindustriais, que possam aumentar seu tempo de vida para o consumo e comercialização de matérias primas e que impactem na Agroindústria de Alimentos (EMBRAPA, 2018).

Para atingir o propósito ao qual a unidade foi criada, ela utiliza as seguintes estratégias:

- Missão - Viabilizar soluções tecnológicas para a sustentabilidade da agroindústria de alimentos, com foco na inovação e atendendo às expectativas dos consumidores por qualidade e segurança.
- Visão - Ser reconhecida, nacional e internacionalmente, pela geração de conhecimento, tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável da agroindústria de alimentos.
- Valores - Excelência em pesquisa e gestão, responsabilidade socioambiental, ética, respeito à diversidade e à pluralidade, Comprometimento, Cooperação.

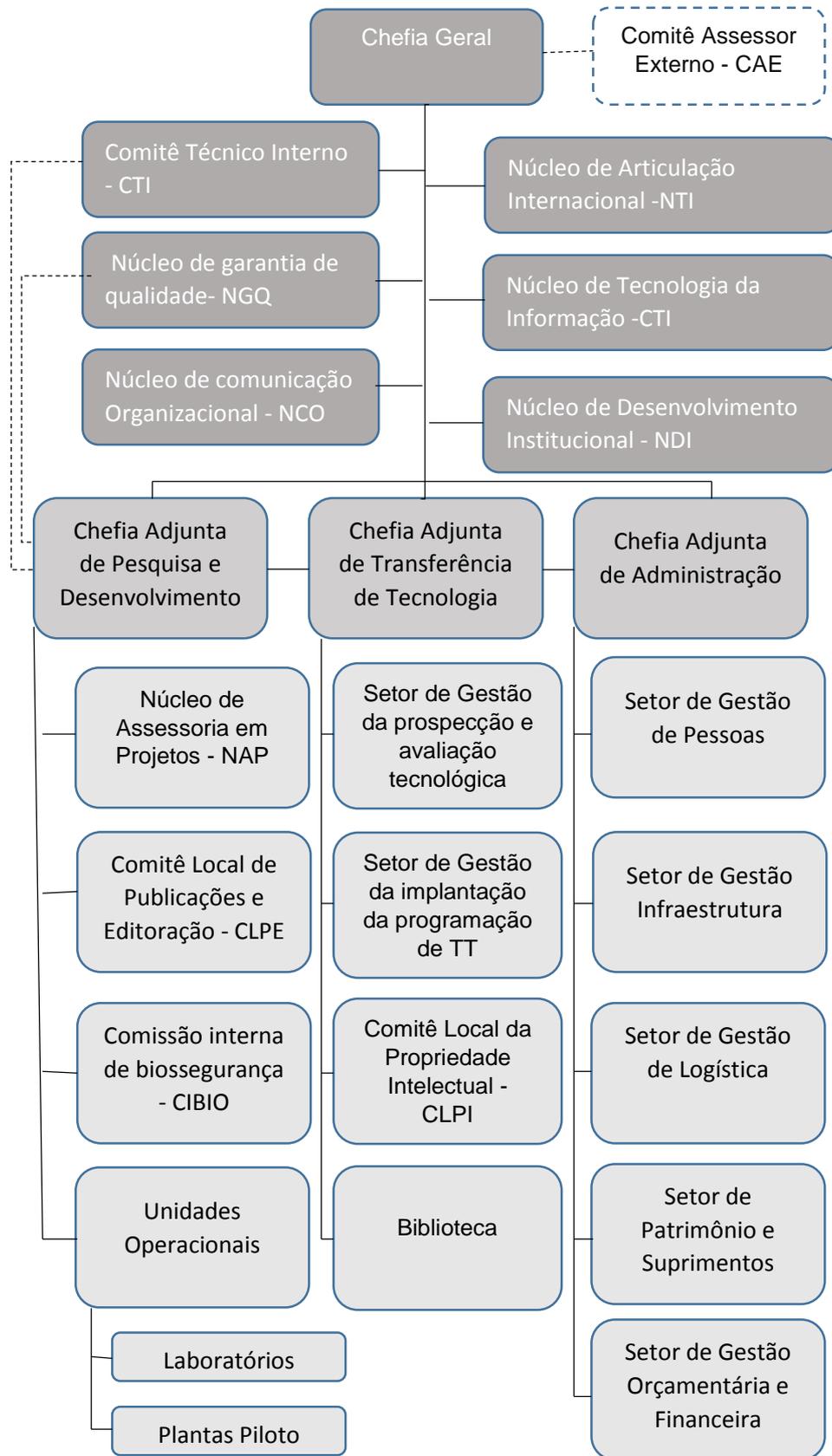
A unidade é composta por diversos setores administrativos, setores de apoio, laboratórios e plantas pilotos, onde, nesses últimos, em suas dependências, são desenvolvidas pesquisas (EMBRAPA, 2018).

As plantas pilotos, onde são desenvolvidas as pesquisas na unidade, são utilizadas por pesquisadores, analistas e técnicos. Elas estão distribuídas em cinco galpões e possuem algoritmos romanos sequenciais para nomeá-las. As plantas I, II, III, IV e V têm um total de cinquenta e cinco colaboradores e desses, trinta são pesquisadores, dez são analistas e quinze são técnicos (EMBRAPA, 2018).

Em suas instalações são desenvolvidos produtos e serviços que envolvem processos de secagem, tecnologia de membrana, processos térmicos, tecnologia de alta pressão, extrusão termoplástica, tecnologia de panificação, tecnologia de pós colheita e bioprocessos. (EMBRAPA, 2018).

Nesta pesquisa foram analisados os setores de chefia e os que manuseiam, transformam e desenvolvem pesquisa. Não foram utilizados os setores administrativo e financeiros, pois o foco da pesquisa são os profissionais que trabalham diretamente com pesquisa dentro da unidade. Medir a maturidade do setor de patrimônio e suprimentos pouco acrescentaria nesta pesquisa. O organograma da Embrapa Agroindústria de Alimentos está abaixo e permite a visualização dos setores da unidade, segue:

Figura 5- Organograma Embrapa Agroindústria de alimentos



Fonte: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2018

3.3 População e amostra da pesquisa

3.3.1 População

A unidade Embrapa Agroindústria de Alimentos, como foi mencionada, conta com diversos setores administrativos e de pesquisa e desenvolvimento. Nesta pesquisa, os setores operacionais das plantas pilotos foram selecionados para a aplicação do modelo de maturidade da GC de Oliveira e Pedron (2014). As plantas pilotos são cinco e têm nos seus quadros um total de trinta pesquisadores que representam 51% da população, dez analistas que representam 17% da população, quinze técnicos que representam 25% da população e quatro chefes que representam 7% da população totalizando cinquenta e nove colaboradores. Essa é a população total a quem foram enviados os questionários.

No que tange a GC, a Embrapa Agroindústria de Alimentos não tem um setor ou funcionários dedicados exclusivamente a esse tema. Porém, por ser uma empresa de pesquisa e desenvolvimento, é natural que em todas as plantas da unidade sejam executadas as tarefas e atividades de criação, armazenamento e distribuição do conhecimento na unidade. Em seu quadro, ela tem profissional reconhecido em evento internacional de pesquisa de GC, o artigo CRIBB (2011) foi avaliado como o melhor artigo de uma das sessões no referido evento internacional.

3.3.2 Amostra

A amostra foi definida de forma não probabilística, pois o critério usado foi o de conveniência. Com isso, pretendeu-se obter o maior número possível de respostas, podendo, assim, aumentar a representatividade da amostra e a segurança das construções estatísticas.

Por conveniência, em amostras não probabilísticas, o pesquisador escolhe as amostras que sejam mais disponíveis e que estejam aptas a fornecer as informações necessárias. A ressalva faz-se quanto a tendenciosidade na seleção, que nem sempre oferece representatividade no universo pesquisado (HAIR, et al., 2009).

A pesquisa resultou em 50 questionários respondidos, o que significa 91% da população selecionada. A amostra foi separada conforme o gênero, faixa etária, grau

de escolaridade, cargo, tempo de atuação na empresa e qual setor ou planta que o colaborador desempenha suas atividades.

Quanto ao gênero, 56% dos respondentes são do sexo feminino e 44% são do sexo masculino, como está exposto na tabela a seguir:

Tabela 1: Caracterização dos respondentes - gênero

Gênero	Número de respondentes	%
Feminino	28	56%
Masculino	22	44%
Total	50	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

A próxima tabela apresenta a caracterização dos respondentes quanto a faixa etária, a maioria dos respondentes estão acima dos 50 anos idade, representando 66 %. Enquanto 20 % possuem entre 40 e 49 anos.

Tabela 2: Caracterização dos respondentes– Faixa etária

Faixa etária	Número de respondentes	%
Até 24 anos	0	0%
Entre 25 e 29 anos	0	0%
Entre 30 e 39 anos	7	14%
Entre 40 e 49 anos	10	20%
Mais de 50 anos	33	66%

Fonte: Elaborado pelo autor

No que tange a escolaridade dos respondentes, 76 % apresentam no mínimo, Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado) Cursando ou Completo. A seguir o detalhamento da tabela 3.

Tabela 3: Caracterização dos respondentes–Escolaridade

Nível escolaridade	Número de respondentes	%
Ensino Médio Completo ou inferior	5	10%
Ensino Superior Completo	2	4%
Pós-Graduação Lato Sensu (MBA) Cursando ou Completo	5	10%
Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado) Cursando ou Completo	6	12%
Pós-Graduação Stricto Sensu (Doutorado) Cursando ou Completo	20	40%
Pós- DOC	12	24%
Total	50	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

No questionário, quando perguntamos sobre o cargo 54 % respondeu que é pesquisador, 15 % respondeu que é analista, 24 % que é técnico e 6% tem cargos de chefia.

Tabela 4: Caracterização dos respondentes–Tipos de cargos

Tipo de cargo	Número de respondentes	%
<i>Analista</i>	8	16%
<i>Pesquisador</i>	27	54%
<i>Técnico</i>	12	24%
<i>Chefia</i>	3	6%
Total	50	

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 5 apresenta o tempo que o colaborador atua na unidade. 84 % dos colaboradores atuam há mais de 10 anos.

Tabela 5: Caracterização dos respondentes–Tempo de atuação na unidade

Tempo de Atuação na Unidade	Número de respondentes	%
A menos de 1 ano	0	0%
Entre 1 e 2 anos	0	0%
Entre 2 e 3 anos	0	0%
Entre 3 e 5 anos	2	4%
Entre 5 e 10 anos	6	12%
Acima de 10 anos	42	84%
Total	50	

Fonte: Elaborado pelo autor

A planta de atuação de cada respondente é apresentada na próxima tabela. Na planta I teve 9 respondentes, na II são 7, na III são 12, na IV são 10, 9 estão na V e 3 estão em cargo de chefia.

Tabela 6: Caracterização dos respondentes–Unidade em que trabalha

Planta	Número de respondentes	%
Planta I	9	18%
Planta II	7	14%
Planta III	12	24%
Planta IV	10	20%
Planta V	9	18%
Chefia	3	6%
Total	50	

Fonte: Elaborado pelo autor

No próximo tópico é apresentado o método e o processo utilizados nesta pesquisa.

3.4 Método de coleta de dados e processo de coleta

O questionário é uma ferramenta muito utilizado em pesquisas organizacionais, porque fornece uma maior percepção sobre atitudes individuais, políticas e práticas organizacionais (HAIR JR et al., 2005; BARUCH; HOLTON, 2008).

O questionário é composto por um conjunto determinado e consistente de perguntas cujos critérios pré-determinados captam opiniões e atitudes dos entrevistados a respeito do que se deseja pesquisar direcionado a um determinado grupo. Esse é realizado, em geral, sem ou com a presença do pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 2003; MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

A escolha de um instrumento de mensuração desenvolve-se através da realização da pesquisa teórica, que auxilia a escolha do que se deve medir e como ser medido (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Por causa das características expostas nos parágrafos anteriores, o questionário foi usado para coleta de dados e o consequente processamento da pesquisa. Pois existe a necessidade de medir e capturar, opiniões e atitudes dos técnicos, analistas, pesquisadores e chefias da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

Para coletar os dados, o questionário foi criado na plataforma do Google drive utilizando o formulário Google para gerar o questionário eletronicamente. O

questionário foi sugerido para todos os colaboradores das plantas que trabalham com pesquisa. A escolha da forma do envio das respostas foi discutida pessoalmente com os colaboradores das plantas em visita na Embrapa Agroindústria de Alimentos. A partir da escolha, pelo colaborador, de envio por e-mail ou coleta pessoalmente na unidade, foi realizada a coleta e aqueles que não cumpriram com os prazos pré-definidos recebiam uma nova consulta visando uma nova data de coleta. Isso foi realizado pessoalmente e eletronicamente através de e-mail.

Através do link gerado, o arquivo foi enviado por e-mail para todos que assim solicitaram e foram agendadas visitas pessoalmente com os colaboradores das plantas. Para uma maior taxa de resposta, semanalmente era conferido os que responderam ou não o questionário e após a verificação de quem não tinha respondido, era reenviado um novo e-mail para aqueles que ainda não o tinham respondido.

O questionário foi definido e alterado para a melhor aplicação e captação da opinião dos colaboradores das plantas. Na pesquisa piloto dois pesquisadores do setor de transferência de tecnologia responderam o questionário e chegou-se à conclusão que o construto concorrente, do fator-chave ambiente externo, não se aplicava na Embrapa Agroindústria de Alimentos.

Assim, o questionário, que se encontra no anexo 7 deste trabalho, ficou com nove construtos e trinta e nove variáveis. Abaixo no quadro 5 está como ficou a estrutura do instrumento de coleta de dados.

Quadro 9: Estrutura do instrumento de coleta de dados

Construto	Item	Número de variáveis
Suporte da Alta Administração	AS	4
Tecnologia da Informação	TI	4
Conhecimento Explícito	CE	4
Conhecimento Tácito	CT	4
Ambiente Externo – Cliente	CL	3
Ambiente Externo – Fornecedor	FO	3
Ambiente Externo – Parceiro	PA	3
Criação/Armazenamento	CA	6
Compartilhamento do Conhecimento	CC	8

Fonte: Oliveira e Pedron, 2014

As variáveis que são aplicadas nos estudos de Oliveira e Pedron (2014) são apresentadas abaixo. O construto concorrente foi utilizado no modelo proposto

Oliveira e Pedron (2011) e não utilizado nesta pesquisa. Ele foi apenas utilizado no estudo de Oliveira e Pedron (2014) aplicado em pequenas e micro empresas. As variáveis utilizadas nesta pesquisa seguem abaixo:

Quadro 10: Variáveis da escala do Modelo de Maturidade em GC

Item	Variável	Autor (es)
SA_1	A alta administração acredita que estimular o compartilhamento de conhecimento entre os funcionários é benéfico.	LIN, 2007.
SA_2	A alta administração sempre estimula os funcionários a compartilharem seus conhecimentos com os colegas.	
SA_3	A alta administração fornece a maioria dos recursos necessários para que os funcionários compartilhem conhecimento.	
SA_4	A alta administração se empenha para ver os funcionários satisfeitos em compartilharem seus conhecimentos com os colegas.	
TI_1	Os funcionários usam armazenamento eletrônico para acessar conhecimento.	LIN, 2007.
TI_2	Os funcionários usam redes de conhecimento (por exemplo, comunidades virtuais, <i>groupware</i>) para se comunicar.	
TI_3	A tecnologia utilizada permite que os funcionários compartilhem conhecimento com pessoas de outras empresas.	
TI_4	A tecnologia utilizada permite que os funcionários compartilhem conhecimento com pessoas da própria empresa.	
CE_1	O conhecimento (como fazer, habilidades técnicas ou métodos para solucionar problemas) é bem documentado.	CHOI E LEE, 2003.
CE_2	O conhecimento pode ser facilmente obtido através de documentos e manuais.	
CE_3	Os resultados de projetos e reuniões são documentados.	
CE_4	O conhecimento é compartilhado através de documentos como, por exemplo, manuais.	
CT_1	O meu conhecimento pode facilmente ser obtido com especialistas ou colegas.	CHOI E LEE, 2003.
CT_2	É fácil obter face-a-face conselhos de especialistas.	
CT_3	Conversas informais e reuniões são utilizadas para compartilhar conhecimento.	
CT_4	O conhecimento é obtido através do relacionamento entre colegas.	
CL_1	O conhecimento é compartilhado com os nossos clientes.	OLIVEIRA E PEDRON, 2014.
CL_2	Os clientes são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	
CL_3	O conhecimento dos clientes é incorporado nas ações da empresa.	
FO_1	O conhecimento é compartilhado com os nossos fornecedores.	
FO_2	Os fornecedores são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	

FO_3	O conhecimento dos fornecedores é incorporado nas ações da empresa.	OLIVEIRA E PEDRON, 2014.
PA_1	O conhecimento é compartilhado com os nossos parceiros	
PA_2	Os nossos parceiros são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	
PA_3	O conhecimento dos parceiros é incorporado nas ações da empresa.	
CA_1	Na minha empresa, os processos ou ferramentas para criar conhecimento são definidos.	OLIVEIRA E PEDRON, 2014.
CA_2	Na minha empresa, os funcionários participam frequentemente de atividades para criar conhecimento.	
CA_3	Na minha empresa, os funcionários frequentemente conduzem atividades de criação de conhecimento.	
CA_4	Na minha empresa, os processos ou ferramentas para o armazenamento do conhecimento são definidos.	
CA_5	Na minha empresa, os funcionários participam frequentemente de atividades para o armazenamento de conhecimento.	
CA_6	Na minha empresa, os funcionários frequentemente conduzem atividades para o armazenamento de conhecimento.	
CC_1	Quando os funcionários precisam de um determinado conhecimento, eles perguntam aos seus colegas sobre o assunto.	VRIES HOOFF E RIDDER 2006
CC_2	Os funcionários gostam de ser informados sobre o que seus colegas sabem.	
CC_3	Os funcionários solicitam aos colegas que compartilhem suas habilidades quando precisam aprender alguma coisa.	
CC_4	Quando um funcionário é bom em alguma coisa, os colegas pedem para que os ensine a fazer.	
CC_5	Quando os funcionários aprendem algo novo, eles compartilham o assunto com seus colegas.	
CC_6	Os funcionários compartilham os conhecimentos que possuem com seus colegas.	
CC_7	Os funcionários consideram importante que seus colegas saibam o que eles estão fazendo.	
CC_8	Os funcionários compartilham com seus colegas o que eles estão fazendo.	

Fonte: Oliveira e Pedron, 2014

As opiniões dos colaboradores que manuseiam e transformam o conhecimento nas plantas foram coletadas através do instrumento apresentado. Primeiro, verifica-se o estágio em que a Embrapa Agroindústria de Alimentos se encontra, de acordo com as repostas obtidas através do que foi respondido pelos colaboradores que trabalham com pesquisa nas plantas. Posteriormente, analisam-se as variáveis que compõe o nível encontrado. A seguir as técnicas utilizadas para a análise dos dados.

3.5 Técnica de análise de dados coletados

Com o fim da coleta de dados, na plataforma Formulários Google, os arquivos foram convertidos para a extensão no formato de planilhas eletrônicas Microsoft Excel, que dessa maneira pudessem ser analisados visando atingir o objetivo da pesquisa. Os dados colhidos foram tabulados de forma a verificar, segundo os entrevistados:

- Identificar o estágio em que a Embrapa Agroindústria de Alimentos se encontra;
- Analisar o relacionamento entre as áreas chaves e os estágios;
- Análise descritiva uni e bivariada;
- Análise da relação entre os construtos de GC e os benefícios estratégicos
- Modelagem de equações estruturais (SEM);

3.5.1 Análise descritiva dos dados

A análise descritiva dos dados permitiu definir o nível da maturidade da GC no ato da realização da pesquisa. Assim, a partir do resultado, a Embrapa Agroindústria de Alimentos pode ter acesso a um retrato de suas ações de GC.

As análises dos resultados dos dados coletados foram realizadas com o software *Microsoft Excel*. As respostas colhidas das variáveis foram transformadas em números. Seguindo a escala *Likert*, a resposta 1 substituiu o discordo totalmente seguindo até o 5, com concordo totalmente. Após a substituição de frases por números, os dados foram tabulados visando a média aritmética de cada varável, construto e fator chave do modelo de Oliveira e Pedron (2014).

A análise descritiva dos dados permitiu definir o nível da maturidade da GC no ato da realização da pesquisa. Assim, a partir do resultado, a Embrapa Agroindústria de Alimentos pode ter acesso a um retrato de suas ações de GC.

As técnicas da relação dos construtos são apresentadas abaixo.

3.5.2 Para medir as relações entre os construtos

Há pesquisas no campo das Ciências Sociais Aplicadas que o pesquisador pode encontrar dados com distribuição anormal multivariado ou em modelos mais

complexos (RINGLE et al., 2014). Nessas situações são recomendadas modelagens de equações estruturais baseadas em variância (SEM) ou também em modelos de estimação de ajustes mínimos quadrados parciais (*Partial Least Square - PLS*) (HAIR et al., 2013).

A relação entre os construtos e os benefícios estratégicos serão avaliados usando a modelagem de equações estruturais, pois se enquadram nas características apresentadas no parágrafo anterior. Essa análise será calculada em termos percentuais para verificar se as hipóteses apresentadas no item 2.4.4 ajustam-se a realidade da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

Para a realização e a devida análise dos dados coletados e a validação ou refutação das hipóteses apresentadas neste trabalho foi utilizado o software *SmartPLS*

As análises dos resultados da relação entre os construtos e suas variáveis citadas ou observadas ou itens por modelos de mensuração e em seguida realizar regressões lineares entre os construtos por modelos estruturais, também foi utilizado software *SmartPLS*. Assim, Hair et al. (2013) recomendam que para conseguir estimar modelos mais complexos com números menores de dados deve-se realizar os seguintes testes, segue:

- *Alfa de Cronbach e Composite Reliability*: servem para avaliar se a amostra está livre de vieses, ou ainda, se as respostas, em seu conjunto, são confiáveis.
- *Cross-Loadings*: forma de comprovar a validade discriminante do modelo.
- *Average Variance Extracted (AVE)*: verifica quanto as variáveis se correlacionam positivamente com os seus respectivos construtos.
- Avaliação dos coeficientes de determinação de Pearson (R^2): indica a qualidade do modelo ajustado.
- *Godness-of-Fit – GoF*: indicador de ajuste do modelo.

Os resultados e as discussões estão apresentados no próximo tópico.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Avaliação do nível da maturidade da GC

4.1.1 Análise Descritiva dos Construtos

- **Análise das variáveis do fator chave - Contexto interno**

No contexto geral, o fator chave contexto interno teve o construto tecnologia da informação como o de maior média de todo o resultado, indicando que as ferramentas de acesso ao conhecimento são percebidas pelos colaboradores. Nota-se, que no construto ainda precisa de atenção quanto as redes de conhecimento interno.

O construto de suporte da alta direção, de modo geral, teve um resultado médio comparando com os outros construtos. Nele podemos destacar que, na variável que mede a percepção dos colaboradores, as chefias estimulam o compartilhamento do conhecimento. Porém, a percepção dos recursos oferecidos para o compartilhamento do conhecimento pela alta administração teve uma média menor que as outras variáveis e pode precisar de ajustes. Como plano de ação, existe a possibilidade de políticas e atividades de reconhecimento quanto ao compartilhamento do conhecimento.

Tabela 7: Resultados – Fator-chave Contexto Interno

Item	Variável	Média
SA_1	A alta administração acredita que estimular o compartilhamento de conhecimento entre os funcionários é benéfico.	3,64
SA_2	A alta administração sempre estimula os funcionários a compartilharem seus conhecimentos com os colegas.	3,64
SA_3	A alta administração fornece a maioria dos recursos necessários para que os funcionários compartilhem conhecimento.	3,22
SA_4	A alta administração se empenha para ver os funcionários satisfeitos em compartilharem seus conhecimentos com os colegas.	3,26
	Suporte da Alta Direção	3,44
TI_1	Os funcionários usam armazenamento eletrônico para acessar conhecimento.	4,22
TI_2	Os funcionários usam redes de conhecimento (por exemplo, comunidades virtuais, <i>groupware</i>) para se comunicar.	3,44
TI_3	A tecnologia utilizada permite que os funcionários compartilhem conhecimento com pessoas de outras empresas.	3,40

TI_4	A tecnologia utilizada permite que os funcionários compartilhem conhecimento com pessoas da própria empresa	3,94
	Tecnologia da Informação	3,75

Fonte: Elaborado pelo autor

- **Análise das variáveis do fator chave - Processo**

O fator chave processo, no geral, teve a menor média dentre os fatores avaliados nesta pesquisa. O construto criação e armazenamento teve uma média baixa comparando com outros construtos. Nele, nota-se que a percepção da participação dos funcionários sobre atividade de armazenamento do conhecimento precisa de mais atenção. Como ação para elevar tal percepção, a inserção de atividades e processos de armazenamento no calendário e agendas da unidade permitiria uma maior percepção dos colaboradores.

Outro construto do fator chave medido foi o compartilhamento, nele a média definida pelos colaboradores esteve próximo dos outros construtos. Entretanto, a percepção deles na variável do compartilhamento de novos conhecimentos adquiridos é abaixo de outros itens avaliados no construto. Um plano de ação que indique a necessidade de compartilhar o que foi adquirido de conhecimento novo com um grupo de trabalho poderia melhorar a avaliação dessa variável dentro da unidade.

Tabela 8: Resultados – Fator-chave Processos

Item	Variável	Média
CA_1	Na minha unidade, os processos ou ferramentas para criar conhecimento são definidos.	3,48
CA_2	Na minha unidade, os funcionários participam frequentemente de atividades para criar conhecimento.	3,24
CA_3	Na minha unidade, os funcionários frequentemente conduzem atividades de criação de conhecimento.	3,36
CA_4	Na minha unidade, os processos ou ferramentas para o armazenamento do conhecimento são definidos.	3,38
CA_5	Na minha unidade, os funcionários participam frequentemente de atividades para o armazenamento de conhecimento.	2,98
CA_6	Na minha unidade, os funcionários frequentemente conduzem atividades para o armazenamento de conhecimento.	3,26
	Criação/ Armazenamento	3,28
CC_1	Na minha unidade, os funcionários solicitam aos colegas que compartilhem suas habilidades quando precisam aprender alguma coisa.	4,00
CC_2	Na minha unidade, os funcionários gostam de ser informados sobre o que seus colegas sabem.	3,70

CC_3	Na minha unidade, os funcionários solicitam aos colegas que compartilhem suas habilidades quando precisam aprender alguma coisa.	3,94
CC_4	Na minha unidade, quando um funcionário é bom em alguma coisa, os colegas pedem para que os ensine a fazer.	3,52
CC_5	Na minha unidade, quando os funcionários aprendem algo novo, eles compartilham o assunto com seus colegas.	2,98
CC_6	Na minha unidade, os funcionários compartilham os conhecimentos que possuem com seus colegas.	3,38
CC_7	Na minha unidade, os funcionários consideram importante que seus colegas saibam o que eles estão fazendo.	3,54
CC_8	Na minha unidade, os funcionários compartilham com seus colegas o que eles estão fazendo.	3,24
	Compartilhamento	3,54

Fonte: Elaborado pelo autor

- **Análise das variáveis do fator chave – Conteúdo**

O fator chave conteúdo teve a maior média dentre os outros. As avaliações das variáveis que o compõe demonstram resultados satisfatórios. Contudo, o conhecimento ainda pode ser melhor armazenado frente a percepção dos colaboradores.

O construto conhecimento tácito teve uma boa média no geral, mas chama a atenção a variável que mede a facilidade de obter conhecimento com seus colegas e/ou especialistas. A partir dessa variável e do fator chave processos, que aponta que existe pouco compartilhamento de conhecimentos novos com colegas, pode-se auferir que a unidade precisa estimular a troca e o compartilhamento de conhecimento entre os colaboradores da unidade. Pois a média de duas variáveis em dois construtos distintos apontam um nível abaixo de percepção dos colaboradores quanto ao compartilhamento do conhecimento. Como solução, ações periódicas que estimulem a troca entre os colaboradores do conhecimento podem melhorar a percepção destas variáveis.

Tabela 9: Resultados – Fator-chave Conteúdo

Item	Variável	Média
CE_1	O conhecimento (como fazer, habilidades técnicas ou métodos para solucionar problemas) é bem documentado.	3,56
CE_2	O conhecimento pode ser facilmente obtido através de documentos e manuais.	3,58
CE_3	Os resultados de projetos e reuniões são documentados.	3,92

CE_4	O conhecimento é compartilhado através de documentos como, por exemplo, manuais.	3,62
	Conhecimento Explícito	3,67
CT_1	O meu conhecimento pode facilmente ser obtido com especialistas ou colegas.	3,32
CT_2	É fácil obter face-a-face conselhos de especialistas.	3,72
CT_3	Conversas informais e reuniões são utilizadas para compartilhar conhecimento.	3,88
CT_4	O conhecimento é obtido através do relacionamento entre colegas.	3,54
	Conhecimento Tácito	3,62

Fonte: Elaborado pelo autor

- **Análise das variáveis do fator chave – Contexto externo**

No que consta o fator chave contexto externo, na tabela geral, teve a segunda menor média dentre os fatores avaliados. O construto clientes teve um resultado médio dentro do que foi avaliado em outros construtos, mas a variável que avalia a incorporação do conhecimento dos clientes pode aumentar com ações específicas.

O construto parceiro teve a segunda média mais alta dentre os construtos. O fato de ser uma empresa de pesquisa e desenvolvimento que busca soluções para a agroindústria de alimentos e trabalha para atender a demandas dos seus clientes, pode ter influenciado nesse resultado.

Por último, o construto fornecedor teve a menor média dentre todos os construtos do fator chave contexto externo. A variável que avalia compartilhar o conhecimento com os fornecedores teve um resultado dentre os três mais baixos de todos os construtos. A troca e o compartilhamento do conhecimento com os fornecedores deve ser estimulada e aplicada no dia a dia da parceria. Cursos e outros momentos de aprendizagem podem ser estendidos para o público externo da unidade, fornecedores e parceiros. Assim, eles podem aprender e compartilhar conhecimento com a unidade.

Tabela 10: Resultados – Fator-chave Contexto Externo

Item	Variável	Média
CL_1	O conhecimento é compartilhado com os nossos clientes.	3,76
CL_2	Os clientes são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	3,44
CL_3	O conhecimento dos clientes é incorporado nas ações da empresa.	3,32
	Cliente	3,51
FO_1	O conhecimento é compartilhado com os nossos fornecedores.	3,04
FO_2	Os fornecedores são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	3,20

FO_3	O conhecimento dos fornecedores é incorporado nas ações da empresa.	3,32
	Fornecedor	3,19
PA_1	O conhecimento é compartilhado com os nossos parceiros.	3,80
PA_2	Os nossos parceiros são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	3,64
PA_3	O conhecimento dos parceiros é incorporado nas ações da empresa.	3,74
	Parceiro	3,73

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.2 Nível de maturidade

A coleta de dados permitiu medir a percepção dos funcionários das plantas da unidade sobre a maturidade da GC da Embrapa Agroindústria de Alimentos. Através da análise e mensuração dos dados foi possível medir as trinta e nove variáveis, os nove construtos, os quatro fatores chaves do modelo e o nível da maturidade da GC da unidade. Abaixo uma tabela com os resultados médios de cada construto e fator chave para a análise do nível de maturidade da GC da unidade.

Tabela 11: Resultado médio dos construtos e fatores chaves

Fator Chave	Variável	Média	
Contexto Interno	SA – Suporte da Alta Administração	3,44	3,60
	TI – Tecnologia da Informação	3,75	
Contexto Externo	CL – Clientes	3,51	3,47
	PA – Parceiros	3,73	
	FO – Fornecedores	3,19	
Conteúdo	CT – Conhecimento Tácito	3,62	3,64
	CE – Conhecimento Explícito	3,67	
Processos	CA – Criação/Armazenamento	3,28	3,43
	CC – Compartilhamento	3,54	

Fonte: Elaborado pelo autor

Para uma visualização dos resultados apresentados, abaixo um gráfico radar com todos os nove construtos. Nota-se que todos os construtos estão no nível 3.

Figura 6: Gráfico radar dos resultados.

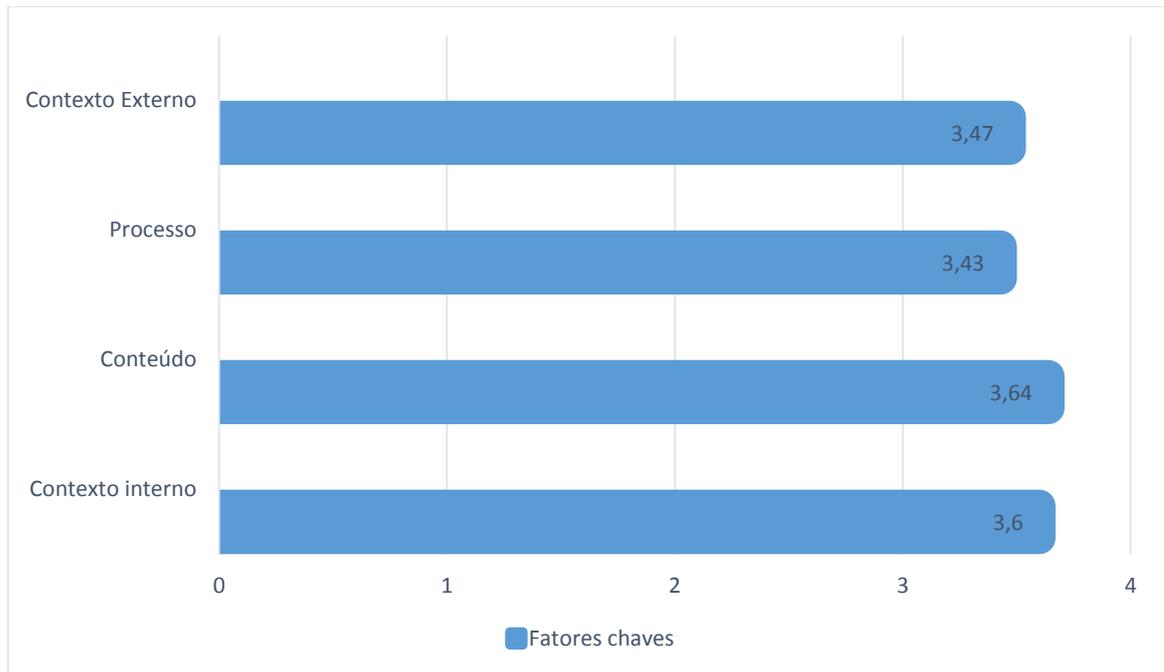


Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados apresentados, de modo geral, têm o fator chave conteúdo como o de maior média. Esse resultado demonstra que a unidade trabalha os conhecimentos explícito e tácito buscando o desenvolvimento de novas tecnologias processos e produtos dentro da unidade. O fator chave contexto interno teve o construto de tecnologia da informação com a maior média dentre todos. Isso pode demonstrar que a unidade tem na tecnologia a sustentação necessária para a GC.

O fator chave com menor média na pesquisa foi o contexto externo. O construto fornecedores teve a menor média nesse fator chave. Uma possível justificativa é que os respondentes, em sua maioria, são do corpo de pesquisa e por isso, eles têm pouco contato com os fornecedores. Esse fato pode ter influenciado no resultado deste construto. Em contrapartida, a relação entre os clientes e os pesquisadores pode ter sido potencializada, de forma positiva, por conta do contato direto que os pesquisadores possuem em alguns projetos de pesquisa solicitados pelos clientes. Ações que estreitem a relação e estimulem o compartilhamento do conhecimento podem aumentar a percepção dos colaboradores sobre os fornecedores. Abaixo um gráfico com os resultados dos fatores chaves do modelo de Oliveira e Pedron (2014).

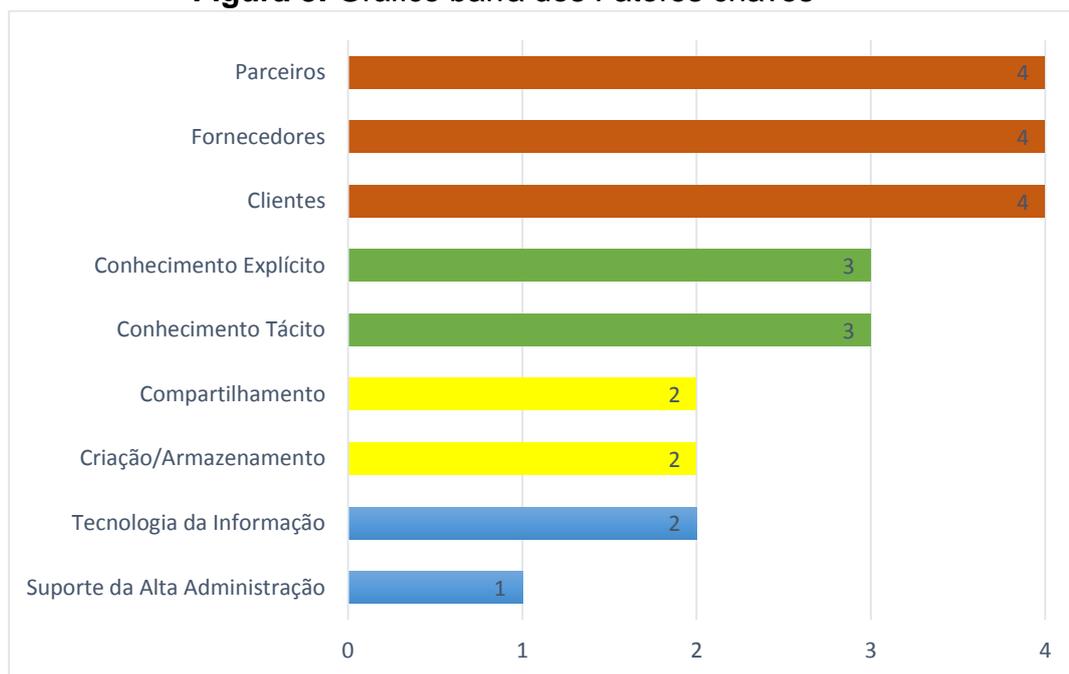
Figura 7: Gráfico barra dos Fatores chaves



Fonte: Elaborado pelo autor

Para chegar ao nível de maturidade da GC, de acordo com Oliveira e Pedron (2011), o fator chave contexto externo só pode ser avaliado a partir do estágio 4 – integração. Nesta pesquisa o resultado deste fator chave foi abaixo do nível 4, portanto, ele não pode ser considerado e avaliado no último nível. Abaixo uma figura que vai ilustrar o que foi descrito pelos autores e adaptado de uma figura do artigo citado. A figura descreve a partir de qual resultado deve ser considerado e avaliado o fator-chave e o construto para definição do nível de maturidade.

Figura 8: Gráfico barra dos Fatores chaves



Fonte: Adaptado de Oliveira e Pedron (2011)

Após os dados apresentados, descritos e analisados, de modo geral, a unidade não apresenta a avaliação mínima para o fator chave conteúdo externo e os construtos parceiros, clientes e fornecedores, por isso, não é possível classificar como nível 4. Por tudo aqui apresentado, o nível de maturidade da GC da Embrapa Agroindústria de Alimentos é 3.

Concluída a etapa de determinação do nível de maturidade, a partir do próximo tópico, será medido a relação entre os construtos.

4..2 Relação entre as variáveis do modelo

Para medir as relações entre os construtos foi utilizado nesta pesquisa a técnica de análise estatística Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling – SEM*). Esta técnica é a amplificação de algumas técnicas multivariadas e também analisa relações de dependência inter-relacionada em um único modelo (HAIR, et al. ;2009). O *software Smart PLS 3.0* foi utilizado para analisar o modelo estrutural proposto para que se teste as hipóteses propostas nesta pesquisa.

No *SmartPLS 3.0* foram calculadas as técnicas de algoritmo e *bootstrapping* no *software*. O algoritmo da PLS-SEM estima os resultados das equações estruturais

e gera estimativas de parâmetros e de erro padrão, não mais calculadas com pressupostos estatísticos, mas, sim, baseadas em observações empíricas (HAIR, et al. ;2009). A técnica *bootstrapping* testa a hipótese e a submete a uma nova reanálise a onde os coeficientes da amostra original são reprocessados em sub-amostras aleatórias ((HENSELER, et al.;2009; HAIR et al., 2013).

Os dados, através da técnica de Modelagem de Equações Estruturais, foram analisados utilizando os seguintes critérios de estimativas estatísticas. De acordo com Hair et al. (2009) e Henseler et al. (2009), são eles:

Quadro 10: Critérios de divergência e convergência da análise

Análise de Confiabilidade	Teste	Valores	Referência
Modelo de Mensuração	<i>Alfa de Cronbach</i>	Superior a 0,7	(Hair et al., 2013)
	<i>Composite Reliability</i>	Superior a 0,6	(Hair et al., 2013)
	<i>Cross-Loadings</i>	Superior a 0,7, sendo que as variáveis correspondentes deverão ter o maior valor, se comparadas com os demais valores da linha.	(Chin, 2000)
	<i>Fornell-Larcker</i>	O AVE da variável deve ser superior ao quadrado das outras variáveis.	(Henseler et al., 2009)
Modelo Estrutural	AVE	Superior a 0,5.	(Henseler et al., 2009)
	R quadrado	Valores como 0,26 (efeito grande), 0,13 (efeito médio) e 0,02 (efeito pequeno) para as variáveis latentes endógenas.	(Cohen, 1988)
	Coeficiente de Caminho	Superior a 0,1.	(Hair et al., 2013)
	Estatística T	Significativo $p < 0,1$; significativo $p < 0,01$; Significativo $p < 0,001$.	(Hair et al., 2013)
Qualidade Global do Modelo	<i>GoF</i>	0,36 como adequado, para as áreas de ciências sociais.	(Henseler et al., 2009)

Fonte: Elaborado pelo autor

Os primeiros aspectos analisados, para verificar os construtos do modelo de Oliveira e Pedron (2014), foram através da técnica do algoritmo do software, que calcula a confiabilidade das escalas através do *Alfa de Cronbach* e *Composite Reliability* (HAIR et al., 2013). Com esses dados, pode-se medir se as variáveis permitiram auferir o valor do construto verificado. A tabela com os resultados desses indicadores alcançados neste estudo estão abaixo.

Tabela 12: Modelo de mensuração

Item	Construto	Alfa de Cronbach	Composite Reliability
CL	Clientes	0.696	0.829
CC	Compartilhamento	0.806	0.865
CT	Conhecimento Tácito	0.714	0.822
CE	Conhecimento Explícito	0.768	0.851
CA	Criação/Armazenamento	0.870	0.903
FO	Fornecedores	0.847	0.906
PA	Parceiros	0.758	0.861
SA	Suporte da Alta Administração	0.819	0.879
TI	Tecnologia da informação	0.763	0.851

Fonte: Elaborado pelo autor

Na tabela 12, quase todos os resultados de *Alfa de Cronbach* apresentam média superior a 0.7. O único que não obteve valor dentro do pré-determinado foi o construto Clientes- CL com uma diferença de (0,004). Essa diferença é pequena frente ao que é esperado e por isso o construto foi mantido no modelo. Os valores de *Composite Reliability* apresentaram valores superiores a 0,6. Esses resultados, do modelo de análise de mensuração, indicam que se pode verificar os itens associados a cada variável permitindo auferir o valor do referido construto, assim, pode-se afirmar que as variáveis podem ser utilizadas para medir os construtos.

De acordo com Bock et al. 2005, para se medir as diferentes relações entre os construtos deve-se calcular os valores da raiz quadrada da Validez discriminante (AVEs), comparando com os coeficientes de correlação de *Pearson* e esse valor deve ser superior às demais relações. Na tabela 13 pode-se verificar que todos os números dos construtos, em destaque na tabela, são superiores as demais correlações. Isso indica que, de acordo com Henseler et al., 2009, os construtos medem valores diferentes e, portanto, são válidos.

Tabela 13: Correlação e confiabilidade dos construtos

	<i>Cientes</i>	<i>Compartilhamento</i>	<i>Conhecimento Tácito</i>	<i>Conhecimento Explícito</i>	<i>Criação/Armazenamento</i>	<i>Fornecedores</i>	<i>Parceiros</i>	<i>Suporte da Alta administração</i>	<i>Tecnologia da informação</i>
Cientes	0.786								
Compartilhamento	0.509	0.702							
Conhecimento Tácito	0.489	0.644	0.736						
Conhecimento Explícito	0.505	0.419	0.385	0.768					
Criação/Armazenamento	0.478	0.704	0.296	0.535	0.781				
Fornecedores	0.646	0.679	0.471	0.375	0.609	0.874			
Parceiros	0.507	0.421	0.515	0.177	0.122	0.345	0.822		
Suporte da Alta administração	0.600	0.678	0.629	0.319	0.540	0.528	0.599	0.805	
Tecnologia da informação	0.379	0.378	0.482	0.404	0.422	0.480	0.339	0.392	0.772

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados dos indicadores do critério chamado *Cross-Loading* são apresentados na tabela 14. Esse critério comprova a validade discriminante do modelo e os resultados das variáveis correspondentes, que devem ter valor superior a 0.7 e não podem ter o indicador com maior correlação que a sua variável (CHIN, 2000). Conforme os indicadores apresentados na tabela 14 é possível afirmar a adequação do modelo nesta pesquisa.

Tabela 14: Cross-Loadings

Construto	Item	Criação/ Armazenamento	Compartilhamento	Conhecimento Explícito	Conhecimento Tácito	Clientes	Fornecedores	Parceiros	Suporte da Alta Direção	Tecnologia da Informação
Criação/ Armazenamento	CA_1	0.732	0.410	0.307	0.226	0.342	0.413	0.210	0.311	0.338
	CA_2	0.841	0.603	0.381	0.325	0.405	0.519	0.138	0.514	0.304
	CA_3	0.813	0.604	0.276	0.183	0.429	0.469	0.220	0.504	0.266
	CA_4	0.789	0.375	0.561	0.247	0.430	0.458	-0.071	0.320	0.414
	CA_5	0.833	0.652	0.533	0.250	0.377	0.540	0.054	0.477	0.394
	CA_6	0.787	0.623	0.412	0.156	0.266	0.448	0.073	0.383	0.265
Compartilhamento	CC_1	-0.092	-0.800	-0.029	0.264	0.128	0.034	0.308	0.141	0.187
	CC_2	0.351	0.714	0.306	0.478	0.417	0.386	0.422	0.537	0.127
	CC_3	0.163	0.748	-0.063	0.215	0.390	0.356	0.185	0.131	0.169
	CC_4	0.513	0.825	0.202	0.440	0.248	0.387	0.214	0.491	0.105
	CC_5	0.732	0.875	0.351	0.509	0.353	0.569	0.272	0.616	0.328
	CC_6	0.638	0.852	0.364	0.641	0.501	0.657	0.360	0.602	0.336
	CC_7	0.616	0.732	0.404	0.383	0.382	0.602	0.338	0.485	0.497
	CC_8	0.530	0.769	0.427	0.499	0.404	0.567	0.288	0.464	0.328
Conhecimento Explícito	CE_1	0.557	0.423	0.853	0.384	0.511	0.426	0.241	0.401	0.390
	CE_2	0.372	0.307	0.798	0.355	0.308	0.129	0.036	0.187	0.198
	CE_3	0.412	0.234	0.782	-0.003	0.285	0.269	0.104	0.094	0.352
	CE_4	0.243	0.281	0.772	0.395	0.399	0.279	0.118	0.221	0.284
Conhecimento Tácito	CT_1	0.372	0.607	0.371	0.864	0.498	0.453	0.424	0.652	0.492
	CT_2	0.150	0.453	0.342	0.795	0.397	0.313	0.402	0.420	0.403
	CT_3	0.195	0.445	0.259	0.678	0.157	0.277	0.374	0.336	0.367
	CT_4	0.064	0.342	0.074	0.771	0.367	0.335	0.313	0.394	0.015
Cliente	CL_1	0.457	0.390	0.459	0.851	0.775	0.391	0.299	0.469	0.249
	CL_2	0.401	0.471	0.438	0.331	0.815	0.612	0.350	0.481	0.361
	CL_3	0.243	0.343	0.273	0.346	0.767	0.556	0.570	0.462	0.299
Fornecedores	FO_1	0.524	0.582	0.271	0.349	0.551	0.841	0.250	0.504	0.342
	FO_2	0.596	0.665	0.441	0.523	0.664	0.938	0.330	0.523	0.464
	FO_3	0.458	0.512	0.216	0.311	0.435	0.839	0.324	0.327	0.450
Parceiros	PA_1	-0.113	0.195	0.040	0.402	0.340	0.054	0.759	0.387	0.024
	PA_2	0.192	0.403	0.213	0.413	0.465	0.316	0.852	0.577	0.359
	PA_3	0.206	0.428	0.179	0.451	0.440	0.458	0.851	0.509	0.432
Suporte da Alta Administração	SA_1	0.233	0.327	0.068	0.390	0.410	0.282	0.395	0.760	0.102
	SA_2	0.483	0.627	0.225	0.594	0.468	0.411	0.506	0.882	0.331
	SA_3	0.448	0.612	0.394	0.475	0.515	0.497	0.503	0.790	0.403
	SA_4	0.506	0.548	0.269	0.540	0.537	0.471	0.514	0.869	0.347
Tecnologia da Informação	TI_1	0.167	0.132	0.180	0.267	0.074	-0.034	0.109	0.109	0.823
	TI_2	0.372	0.360	0.299	0.476	0.301	0.385	0.235	0.291	0.854
	TI_3	0.389	0.329	0.439	0.401	0.400	0.530	0.341	0.439	0.865
	TI_4	0.327	0.298	0.284	0.311	0.324	0.470	0.328	0.305	0.797

Fonte: Elaborado pelo autor

A avaliação da qualidade global do modelo pode ser calculada através do cálculo do índice GoF (*Goodness-of-Fit*), devendo alcançar o valor sugerido de 0,36 (WETZELS, M.; ODEKERKEN, SHRODER, 2009). O resultado do cálculo efetuado

nesta pesquisa foi de 0.410. Com esse resultado, podemos concluir que o modelo estrutural possui ajustamento e é adequado, conforme Henseler et al., (2009).

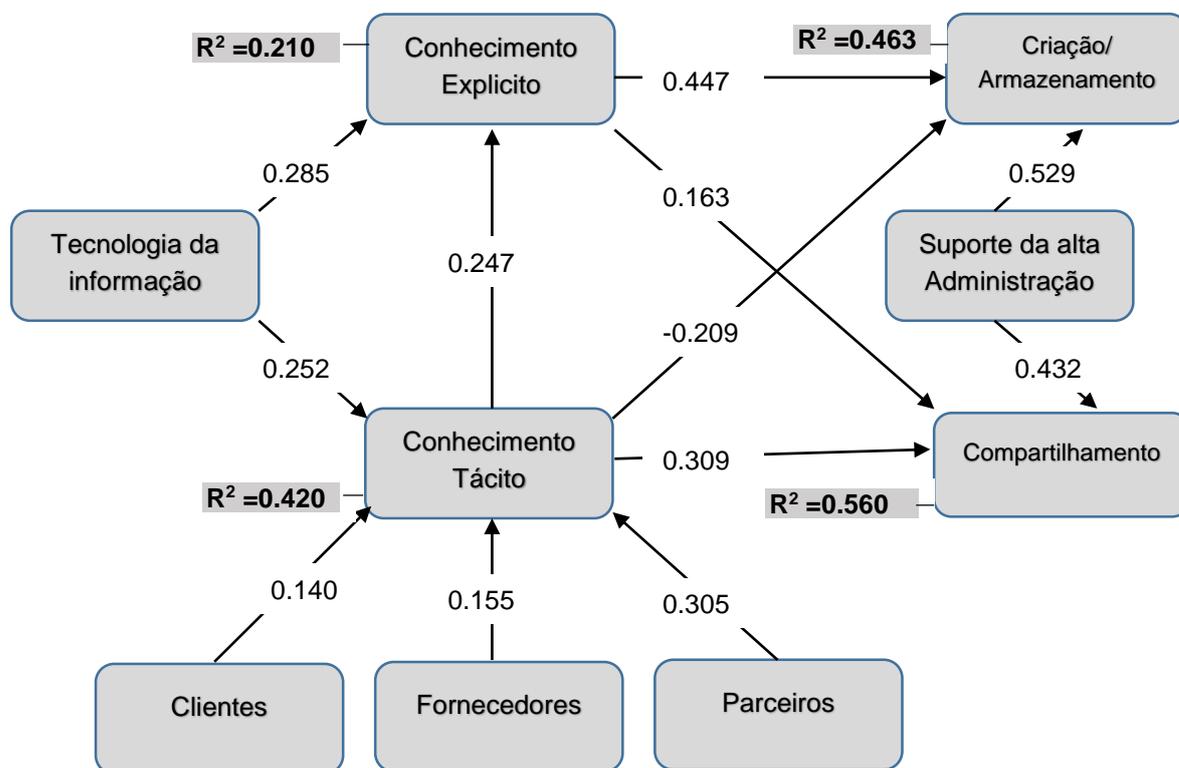
Através de outros indicadores, o modelo estrutural, que é definido como o conjunto de uma ou mais relações de dependência das hipóteses, pode ser analisado para definir se as relações entre as variáveis latentes existem e assim, confirmando ou rejeitando as hipóteses (HAIR, et al. ;2009).

Para analisar este modelo estrutural foi medido o indicador de critério de qualidade R^2 , que é um coeficiente que serve para determinar as variáveis latentes que sofrem influência de outras variáveis do modelo (HENSELER, et al.;2009). Segundo Cohen, 1988, os valores de R^2 quando superiores a 0.26 têm efeito grande, 0.13 efeitos médio e o 0.02 têm efeitos pequeno.

Outro indicador que foi medido para analisar o modelo estrutural é coeficiente de caminho, que tem como finalidade medir se as hipóteses são suportadas pelas variáveis latentes e esses resultados devem ser superior a 0.1 (HAIR, et al. ;2013).

Nesse sentido, a figura 9 apresenta o modelo estrutural das hipóteses deste estudo com os indicadores de coeficiente de caminho e as R^2 , segue:

Figura 9: Modelo estrutural testado



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 9 apresenta os resultados de R^2 dos construtos Conhecimento Explícito com 0.210, o Conhecimento Tácito com 0.420, Compartilhamento com 0.560 e criação/ armazenamento com 0.560. Esses resultados demonstram que a única variável latente que não superou os 0.26 foi o Conhecimento Explícito. Isso demonstra que a variável tem efeito médio nas outras variáveis latentes, os demais construtos ficaram acima desse valor e eles têm efeitos grande sobre as outras variáveis do modelo, segundo Cohen (1988).

. A seguir, a tabela 15 apresenta os construtos para análise, segue:

Tabela 15: Modelo estrutural resultados R^2

Construto	R^2
	Valores como 0,26 (efeito grande), 0,13 (efeito médio) e 0,02 (efeito pequeno) para as variáveis latentes endógenas, (Cohen, 1988).
Compartilhamento	0.560
Conhecimento Explícito	0.210
Conhecimento Tácito	0.420
Criacao / Armazenamento	0.463

Fonte: Elaborado pelo autor

A técnica *bootstrapping* foi utilizado a configuração de 100 casos com 300 repetições- sub-amostras para a análise do test t – *Student*. Essa técnica tem a função de medir a significância das diferenças entre o path *coefficients* do modelo da amostra original com os betas do *bootstrapping* (HAIR, et al., 2013). Os resultados estão da tabela 16.

Tabela 16: Resultado do modelo estrutural

Hipótese	Relacao entre os construtos	Coefficiente de Caminho > 0.1 (Hair et al., 2013)	Estatística T, OBJ: Significativo p<0,1; Significativo p<0,01; Significativo p<0,001. (Hair et al., 2013)	Resultados
H1	Tecnologia da Informação => Conhecimento Explícito	0.285	1.463	Suportada
H2	Tecnologia da Informação => Conhecimento Tácito	0.252	1.544	Suportada
H3	Conhecimento Tácito => Conhecimento Explícito	0.247	1.445	Suportada
H4	Clientes => Conhecimento Tácito	0.140	0.749	Suportada
H5	Fornecedores => Conhecimento Tácito	0.155	0.895	Suportada

H6	Parceiros => Conhecimento Tácito	0.305	2.403	Suportada
H7	Conhecimento Tácito => Criação/Armazenamento	-0.209	1.321	Não suportada
H8	Conhecimento Tácito => Compartilhamento	0.309	1.889	Suportada
H9	Conhecimento Explícito => Criação/Armazenamento	0.447	3.932	Suportada
H10	Conhecimento Explícito => Compartilhamento	0.163	1.487	Suportada
H11	Suporte da Alta Administração => Criação/Armazenamento	0.529	3.834	Suportada
H12	Suporte da Alta Administração => Compartilhamento	0.432	2.672	Suportada

Fonte: Elaborado pelo autor

Na tabela 16 estão os resultados do procedimento. Nesses resultados, com exceção da H7, todas as hipóteses são significativas e suportadas. Esses resultados dialogam, de forma a confirmar, com o entendimento do referencial teórico desta pesquisa sobre os caminhos propostos no modelo. Nos próximos parágrafos estão as análises do teste estatístico das hipóteses apresentadas no modelo.

As hipóteses H1 e H2 são construídas a partir do conhecimento tácito que é baseado na relação humana e assim, pode explicitar o conhecimento para facilitar o acesso ao conhecimento (HANSEN et al., 1999; YEH et al., 2006). Com as informações até aqui apresentadas pode-se confirmar as hipóteses H1 e H2.

Os resultados da H3 indicam que ela é suportada nesta pesquisa, conforme o resultado obtido por Dhanaraj (2004). Nonaka, (1994) afirma que a transição do conhecimento Tácito em conhecimento explícito tem o nome de externalização na espiral do conhecimento.

As hipóteses H4 - Clientes => Conhecimento Tácito, H5 - Fornecedores => Conhecimento Tácito e H6 - Parceiros => Conhecimento Tácito são definidas a partir de teorias que o ambiente externo influencia no conhecimento Tácito. As empresas podem ter acesso a alternativas que possam influenciar na geração de mudanças tecnológicas que visem atenuar ou resolver ambiente de negócios em dificuldade (CHEN, L; FONG, P.S., 2015). Conforme os resultados apresentados nesta pesquisa as hipóteses H4, H5 e H6 são suportadas pelas estatísticas analisadas.

Nonaka (1994) discute a criação do conhecimento através do conhecimento tácito e conhecimento explícito. Nesse sentido, a hipótese H7 Conhecimento Tácito

=> Criação/Armazenamento foi acrescida neste estudo e após teste T pode-se afirmar que ela não é suportada no modelo estudado.

Para contribuir nas explicações no porque a hipótese não foi suportada, Ale et.al. (2014) dizem em seu estudo que a criação do conhecimento e sua correção, para acontecer, precisam de interação e essa relação gera alguns conflitos como perda de contexto na explicitação do conhecimento, carga em excesso do trabalhado na hora de gerar conhecimentos para o repositório de conhecimento.

As hipóteses H8 Conhecimento Tácito => Compartilhamento, H9 Conhecimento Explícito => Criação/Armazenamento e H10 Conhecimento Explícito => Compartilhamento foram suportadas pelas análises estatísticas feitas.

Concluindo, as hipóteses H11 Suporte da Alta Administração => Criação/Armazenamento; H12 Suporte da Alta Administração => Compartilhamento são suportadas pelo estudo aqui apresentado. Esse resultado, de acordo com Lee et. al. (2011), reforça o papel que a alta administração tem com a cultura organizacional e com direcionamento dos temas de maior importância dentro das organizações.

A seguir as considerações finais com as conclusões, implicações e limitações desta pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta os principais resultados da pesquisa e conclusões, que respondem à questão da pesquisa e as evidências que reafirmam o cumprimento deste estudo. Para concluir este estudo são apresentadas as limitações desta pesquisa e as sugestões para trabalhos futuros.

5.1. Conclusões do estudo

Este estudo teve como objetivo avaliar a maturidade de GC e as relações dos construtos em uma organização de pesquisa. A partir desse objetivo principal foi proposto dois específicos, são eles:

- Aplicar e testar o modelo de Oliveira e Pedron (2014) em uma organização de pesquisa;

Através da revisão bibliográfica da literatura, este estudo definiu o modelo de Oliveira e Pedron (2014) como objeto de estudo com a finalidade de testá-lo empiricamente. Esse modelo foi aplicado em uma organização de pesquisa e desenvolvimento.

Com a análise dos dados das trinta e nove variáveis, nove construtos e quatro fatores chaves foi possível identificar o estágio de maturidade da GC da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

O resultado foi alcançado a partir da coleta de dados de cinquenta questionários respondidos por funcionários das plantas de pesquisa da Embrapa Agroindústria de Alimentos, que foram coletados eletronicamente e pessoalmente com os colaboradores, através de e-mail e pessoalmente com hora previamente agendada.

- Medir o estágio da maturidade da GC na Embrapa de Agroindústria de Alimentos, a partir da percepção dos colaboradores que manuseiam o conhecimento.

No total, o levantamento de dados foi realizado através do instrumento com trinta e nove questões, essas respondidas e medidas através de uma escala *likert* de cinco pontos. Foi também coletado sete questões referentes à caracterização dos

respondentes. Os dados coletados foram analisados através de estatística descritiva para medir o nível de maturidade da GC da unidade.

O resultado médio dos construtos foi de 3.52, desses construtos analisados somente os de suporte da alta administração, Criação/armazenamento e Fornecedores tiveram resultado menor que 3,50 de média.

O caminho para definir o estágio de maturidade da GC é sugerido por Oliveira e Pedron (2011). Os construtos precisam de um mínimo de atuação e processo para que seja classificado no nível determinado pelo modelo. Nesta pesquisa é utilizado a figura 7, adaptado de Oliveira e Pedron (2011), para enquadrar o nível que os resultados devem apresentar. Desta forma, foi possível classificar a unidade da Embrapa Agroindústria de Alimentos no nível três de maturidade na GC. Esse estágio, segundo Oliveira e Pedron (2011), é denominado Desenvolvimento. Para uma melhor visualização dos construtos e definição dos que precisam de atenção foi desenvolvido um gráfico radar que é apresentado na figura 4.

- **Avaliar a maturidade da GC e as relações dos construtos em uma organização de pesquisa**

A modelagem de equações estruturais realizada com o modelo de Oliveira e Pedron (2014) permitiu suportar onze das doze hipóteses. Esse resultado consistiu na identificação da influência positiva dos construtos do modelo de maturidade em GC utilizado nesta pesquisa. Analisando as relações dos construtos através do coeficiente de caminho e R^2 foi possível determinar a relevância e a representatividade das onze das doze hipóteses.

. Por tudo aqui apresentado, chega-se à conclusão que o modelo de maturidade de GC de Oliveira e Pedron (2014) é aplicável na Embrapa Agroindústria de Alimentos e existe relação entre os construtos que compõe a GC nesta unidade pesquisada.

Assim, identificou-se que:

- 1- Os construtos e suas variáveis que compõe o modelo de Oliveira e Pedron (2014) é passível de aplicação no contexto da Embrapa Agroindústria de Alimentos.
- 2- Os testes e análises estatísticas efetuadas definem que o instrumento analisado é valido, pode entregar as medidas que são propostas pelo modelo e é estatisticamente confiável.

- 3- O procedimento utilizado através do instrumento criado por Oliveira e Pedron (2014) para medir o nível de maturidade da GC da organização demonstrou que é passível de aplicação em uma organização de pesquisa e desenvolvimento.
- 4- Na organização estudada não foi suportada a hipótese H7 Conhecimento Tácito => Criação/Armazenamento.

5.2 Implicações acadêmicas e gerenciais

Como principal contribuição, este trabalho teve a aplicação empírica do modelo em uma organização de pesquisa e desenvolvimento, concluindo ser possível medir a percepção dos colaboradores que efetuam pesquisa na Embrapa Agroindústria de Alimentos.

No campo acadêmico, este trabalho fez uma revisão da literatura visando explorar e escolher um modelo de maturidade da GC. Conceitos e instrumentos foram revisados para chegar a definição do modelo de Oliveira e Pedron (2014), que foi aplicado e analisado na Embrapa Agroindústria de Alimentos. A utilização do modelo estrutural, apresentado no modelo, contribuiu para explicar as relações entre os construtos do modelo analisado na unidade pesquisada.

Gerencialmente, a contribuição deste trabalho foi adaptar um questionário do modelo de Oliveira e Pedron (2014) buscando a melhor adequação para a aplicação em uma unidade de pesquisa e desenvolvimento. A coleta de dados foi efetuada através desse questionário, que permitiu definir as variáveis que impactam nos construtos da Embrapa Agroindústria de Alimentos. Esses dados tornaram possíveis propostas efetuadas neste estudo com ações diretas. A disponibilidade desse instrumento pode contribuir no gerenciamento do conhecimento nessa unidade, pois até o momento da realização desta pesquisa, a Embrapa Agroindústria de Alimentos não possui núcleo e ferramentas que auxiliem a aferição de processos da GC implantadas e disponibilizadas na unidade.

Conclui-se, de modo geral, que as contribuições desta pesquisa geraram evidências empíricas sobre a relação entre os construtos que compõem a maturidade da GC na Embrapa Agroindústria de Alimentos.

5.3 Limitações do estudo

A primeira limitação do estudo identificada foi a seleção dos respondentes para composição da amostra. Ela não resultou de uma seleção aleatória, mas, sim, de uma escolha por conveniência. Essa condição não permitiu generalizações dos achados da pesquisa empírica, restringindo ao limite da própria amostragem. Outro limite é do método de estudo quantitativo, que é a análise dos dados estatísticos encontrados, pois a generalização dos dados impediu uma busca mais detalhada e profunda de cada variável, a qual, somente com métodos de pesquisa qualitativa poderiam ser coletados.

O fato da pesquisa ser aplicada e desenvolvida somente em uma unidade da Embrapa Brasileira de Pesquisa Agropecuária pode levar a uma análise superficial por ter sido realizada em uma única unidade. Porém, por ela possuir diversas plantas que desenvolvem conhecimento, isso contribuiu para análises satisfatórias dos múltiplos construtos. O tempo de desenvolvimento desta dissertação não permitiria um estudo em múltiplas unidades.

5.4 Sugestões para estudos futuros

Como sugestão para pesquisas futuras, pode-se efetuar uma pesquisa com métodos qualitativos na aplicação do modelo, podendo, assim, tabular os dados dos construtos através de opiniões medidas e analisadas de forma qualitativas.

Outra sugestão, é a aplicação do modelo e seus moldes em mais unidades e organizações de pesquisa. Isso permitiria a comparação dos resultados entre elas, ampliaria a validação e a medição dos construtos

. Para finalizar, a possibilidade de aplicar o modelo completo proposto por Oliveira e Pedron (2014), que além da verificação das hipóteses da relação dos construtos, ele também pode analisar o desempenho da organização versus processos de GC na organização. Assim, pode-se determinar uma possível relação de causa e efeito entre esses fatores. Isso permitirá uma expansão das implicações acadêmicas e gerenciais para assim medir a influência da GC no desempenho da organização.

6 REFERÊNCIAS

ADIZES, I. **Os ciclos de vida das organizações**: como e por que as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito. São Paulo: Pioneira, 1990.

ALE, M. A., TOLEDO, C. M., CHIOTTI, O., & GALLI, M. R. (2014). **A conceptual model and technological support for organizational knowledge management**. *Science of Computer Programming*, 95, Part 1, 73–92.

AGGESTAM, L. **Towards a maturity model for learning organizations**: the role of knowledge management. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATABASE AND EXPERT SYSTEMS APPLICATIONS, IEEE, 2006, Krakow, p.141-145.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. **Knowledge management system: issues, challenges and benefits**. *Communications of the Association for Information System*, v.1, n.7, p.2-41, 1999.

ALAVI, M. and LEIDNER, D.E. (2001), “**Review: knowledge management and knowledge management systems**: conceptual foundations and research issues”, *MIS Quarterly*, Vol. 25 No. 1, pp. 107-36.

ALAZMI, M.; ZAIRI, M. **Knowledge management critical success factors**. *Total Quality Management*, v.14, n.2, p.199-204, 2003.

AL-MABROUK, K. **Critical success factors affecting knowledge management adoption**: a review of the literature. *Innovations in Information Technology*, IEEE Xplore.1-6, 2006.

ARLING P. A, MARK W.S. CHUN, (2011) "**Facilitating new knowledge creation and obtaining KM maturity**", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 15 Issue: 2, pp.231-250jin

BAÊTA, A.M.C. **O desafio da criação**. Petrópolis: Vozes, 1999.

BARUCH, Y.; HOLTON, B.C. **Survey response rate levels and trends in organizational research.** *Human Relations*, v.61, n.8, p.1139-1160, 2008.

BATISTA, F.F. **Modelo de GC para a administração pública brasileira:** como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. Brasília: Ipea, 2012. 132p.

BERZTISS, A.T. **Capability maturity for knowledge management.** In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON DATABASE AND EXPERT SYSTEMS APPLICATIONS, IEEE Computer Science, 2002, Washington, DC.

BHATTI, W.A.; ZAHEER, A.; REHMAN, K. **The effect of knowledge management practices on organizational performance:** a conceptual study. *African Journal of Business Management*, v.5, n.7, p.2847-2853, 2011.

BOCK, G. W.; ZMUD, R. W.; KIM, Y.-G.; LEE, J.-N.; **Behavioral intention formation in knowledge sharing:** Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. *MIS quarterly*, 87–111, 2005.

BOUGHZALA, I. AND BOUOUD, I. (2013) '**The development and application of a community maturity model**', *Int. J. Information Technology and Management*, Vol. 12, Nos. 3/4, pp.273–297.

CHEN, L., & FONG, P. S. W. (2015). **Evaluation of knowledge management performance:** An organic approach. *Information & Management*.

CHEN, S., DUAN, Y., EDWARDS, J. S., & LEHANEY, B. (2006). **Toward understanding inter-organizational knowledge transfer needs in SMEs:** insight from a UK investigation. *Journal of Knowledge Management*, 10(3), 6–23.

CHEN, M. Y., HUANG, M. J., & CHENG, Y. C. (2009). **Measuring knowledge management performance using a competitive perspective:** An empirical study. *Expert Systems with Applications*, 36(4), 8449–8459.

CHIN, W. (2000). **Partial least squares for IS researchers**: an overview and presentation of recent advances using the PLS approach. In *ICIS* (Vol. 2000, p. 741–742, 2000.. University of Houston, 2000. Recuperado de http://www.researchgate.net/profile/Wynne_Chin/publication/221600127_Partial_least_squares_for_IS_researchers_an_overview_and_presentation_of_recent_advances_using_the_PLS_approach/links/09e41514925109aa70000000.pdf.

CHOI, B., & LEE, H. (2003). **An empirical investigation of KM styles and their effect on corporate performance**. *Information & Management*, 40(5), 403–417.

CHOO, C.W. (2006), **the Knowing Organization**, Oxford University Press, New York, NY.

CHONG, C. W., Chong, S. C., & Gan, G. C. **Inter-organizational knowledge transfer needs among small and medium enterprises**. *Library Review*, 60(1), 37–52, 2011.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences** (2o ed). New York: Psychology, 1988. Press. Recuperado de [http://www.lrdc.pitt.edu/schneider/P2465/Readings/Cohen,%201988%20\(Statistical%20Power,%20273-406\).pdfv](http://www.lrdc.pitt.edu/schneider/P2465/Readings/Cohen,%201988%20(Statistical%20Power,%20273-406).pdfv)

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COLOMBO, M.G.; DELMASTRO, M. **How effective are technology incubators? Evidence from Italy**. *Research Policy*, v.31, p.1103-1122, 2002.

CRESWELL, J.W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approaches**. Sage Publications, 2003.

CRESWELL, J.W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Creswell, J. W. (2014). **Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods** Approaches (4th ed.). London: Sage Publications Ltd.

CRIBB, A. Y. **Uma abordagem pragmática de construção de estratégias de gestão do conhecimento em organizações**. Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática, Vol. 7, No. 1, pp. 75-80, 2010.

DAFT, R.L. **Organizações: teorias e projetos**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003.

DAVENPORT, T.; DE LONG, D.; BEERS, M. **Successful knowledge management projects**. Sloan Management Review, v.39, n.2, p.43-57, 1998.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DHANARAJ, C., LYLES, M. A., STEENSMA, H. K., TIHANYI, L. **Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance**. *Journal of International Business Studies*, 35(5), 428–442, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA.2018. **Organograma** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/organograma>>. Acesso em: fevereiro 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA.2018 **Organograma** . Disponível em: < <https://www.embrapa.br/agroindustria-de-alimentos/organograma>>. Acesso em:novembro 2018.

FAHEY, L.; PRUSAK, L. **The eleven deadliest sins of knowledge management**. California Management Review, v.40, n.3, p.265-276, 1998.

FENG, J. **Constructing a knowledge management maturity model from perspective of knowledge management.** In: INTERNATIONAL ENGINEERING MANAGEMENT CONFERENCE, IEEE, 2005, p.912-917.

FERREIRA, V.R.B. **A utilização de práticas de gestão do conhecimento em organizações da sociedade civil que trabalham com projetos de inclusão digital: um estudo de caso.** 2007. Dissertação de mestrado - Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina., Florianópolis, 2007.

FRASER, P., MOULTRIE, J. AND GREGORY, M. (2002) **'The use of maturity models I grids as a tool in assessing product development capability'**, Paper presented at *2002 IEEE International Engineering Management Conference, 2002, IEMC '02.*

GAÁL, Z. et al. **Knowledge management profile maturity model.** In: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT, 2008, p.209 -216.

GALBRAITH, J. **The stages of growth.** Journal of Business Strategy, v.3, n.4, p.70-79, 1982.

GARVIN, D.A. **Gerenciando a qualidade:** a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GOLD, A.H.; MALHOTRA, A.; SEGARS, A.H. **Knowledge management:** An organizational capabilities perspective. Journal of Management Information Systems, v.18, n.1, p.185- 214, 2001.

GOMES FILHO, A. C. **Inovação sistemática com responsabilidade social nos empreendimentos de base tecnológica:** o modelo mcns-triz. 2010. Tese de doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

GOTTSCHALK, P.; HOLGERSSON, S. **Stages of knowledge management technology in the value shop**: the case of police investigation performance. *Expert Systems*, v.23, n.4, p.183– 193, 2006.

GROVER, V.; DAVENPORT, T. **General perspectives on knowledge management**: fostering a research agenda. *Journal of Management Information Systems*,v.18, n.1, p.5-22, 2001.

HAIR, J. F., HULT, G. T. M., RINGLE, C., & SARSTEDT, M. (2013). ***A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)***. SAGE Publications.

HAIR JR, J.F., et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANSEN, M. T., Nohria, N., & Tierney, T. (1999). **What's your strategy for managing knowledge?** *Harvard Business Review*, 77(2), 106–116, 187.

HELPHAT, C.E.; PETERAF, M.A. **The Dynamic Resource-Based View: Capability Lifecycles Dynamic Capabilities Deconstructed Dynamic Capabilities Deconstructed**. *Strategic Management Journal*, v.24, n.10, p.997–1010, 2003.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. (2009). **The use of partial least squares path modeling in international marketing**. In *New Challenges to International Marketing*, Vol. 20, p. 277–319, 2009. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.

HSIEH, P. J; LIN, B.;LIN, C. **The construction and application of knowledge navigator model (KNMTM)**: An evaluation of knowledge management maturity. *Expert Systems with Applications*, 36(2, Part 2), 4087–4100, 2009.

JAWARAR, I.M.; MCLAUGHLIN, G.L. **Toward a descriptive stakeholder theory: an organizational life-cycle approach.** *Academy of Management Review*, v.26, n.3, p.397-414, 2001.

JIN, D., KAH-HIN, CHAI KAY-CHUAN, Tan , "**New service development maturity model**", *Managing Service Quality: An International Journal*, Vol. 24 Iss 1 pp. 86 – 116, 2014.

JIULING, W.; JIANKANG, W.; HONGJIANG, Y. **Study on maturity level transition mechanism of knowledge management.** In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION MANAGEMENT, INNOVATION MANAGEMENT AND INDUSTRIAL ENGINEERING, 2012, 325-328.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J. **Mixed methods research: a research paradigm whose time has come.** *Educational Researcher*, v.33, n.7, p.14-26, 2004.

KHATIBIAN, N.; HASAN, T.; JAFARI, H.A. "**Measurement of knowledge management maturity level within organizations**". *Business Strategy Series*, v.11, n.1, p.54-70, 2010.

KIM, T. H., LEE, J.-N., CHUN, J. U., & Benbasat, I. (2014). **Understanding the effect of knowledge management strategies on knowledge management performance: A contingency perspective.** *Information & Management*, 51(4), 398–416.

KLIMKO, G. **Knowledge management and maturity models, building common understanding.** In: EUROPEAN CONFERENCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, 2001, Kochikar, 269-278.

KRUGER, C. J.; SNYMAN, M. M. M. **Formulation of a strategic knowledge management maturity model.** *South African Journal of Information Management*, v.7, n.2, p.1-11, 2005.

KRUGER, C.J.; JOHNSON, R.D. **Is there a correlation between knowledge management maturity and organizational performance**, VINE, v.41, n.3, p.265-295, 2011.

KULKARNI, U.; ST LOUIS, R. **Organizational self-assessment of knowledge management maturity**. In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 2003, Tampa, Florida, 2542-2551.

LEE, J.H., KIM Y.G. **A stage model of organizational knowledge management: a latent content analysis**. Expert Systems with Applications, v.20, n.4, p.299-311, 2001.

LEE, K.C.; LEE, S.; KANG, I.W. **KMPI: measuring KM performance**, Information and Management, v.42, n.1, p.469-82, 2005.

LEE, J.H.; KIM, Y.G.; YU, S. **Stage Model for Knowledge Management**. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, Maui, Hawaii. LIN, H. Antecedents of the stage-based knowledge management evolution. Journal of Knowledge Management, v.15, n.1, p.136-155, 2011.

LIN, C.; WU, J.; YEN, D.C. Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages, **Information and Management**, v.49, p.10-23, 2012.

LIN, H.F. **A stage model of knowledge management: an empirical investigation of process and effectiveness**. Journal of Information Science, v.33, n.6, p.643-659, 2007.

LIN, H. **Antecedents of the stage-based knowledge management evolution**. Journal of Knowledge Management, v.15, n.1, p.136-155, 2011.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, R.A. **Princípios da pesquisa científica**. In: MIGUEL, P.A.C. et al. Metodologia de pesquisa científica em engenharia de produção e gestão de operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MORGAN, D.L. **Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods**: applications to health research. *Quality Health Research*, v.8, n.3, p.362-376, 2007.

NEJATIAN, M., NEJATI, M., ZAREI, M. H., & SOLTANI, S. (2013). **Critical Enablers for Knowledge Creation Process: Synthesizing the Literature**. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 5(2), 105.

NEUMAN, W.L. **Social research methods**: qualitative and quantitative approaches. Boston: Allyn and Bacon, 2000.

NISSEN, M. E. **Harnessing knowledge dynamics**. Idea Group Inc., 2006.

NGAI, E.W.T., CHAU, D.C.K., POON, J.K.L. AND TO, C.K.M. (2013) '**Energy and utility management maturity model for sustainable manufacturing process**', *Int. J. Production Economics*, Vol. 146, No. 2, pp.453–464.

NODARI, F. (2013). **A relação entre o compartilhamento de conhecimento e o desempenho organizacional, mediada pela capacidade absorptiva**. Recuperado de <http://repositorio.pucrs.br:80/dspace/handle/10923/1232>

NONAKA, I. (1994). **A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation**. *Organization Science*, 5(1), 14–37.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**. New York: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. (1997), **Criação de Conhecimento na Empresa: Como as Empresas Japonesas Geram a Dinâmica da Inovação**, Campus, Rio de Janeiro.

NONAKA, I., & VON KROGH, G. (2009). **Perspective-Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement** in Organizational Knowledge Creation Theory. *Organization Science*, 20(3), 635–652.

OLIVA, F, LOTTI "Knowledge management barriers, practices and maturity model", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 18 Is 6 pp. 1053 – 1074. 2014

OLIVEIRA, M., & Caldeira, M. (2008). **Um «framework» para a gestão do conhecimento nas organizações.** *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 7(1), 33–43.

OLIVEIRA, M., PEDRON, C. D., NODARI, F., & RIBEIRO, R. (2014, September). **Knowledge management in small and micro enterprises: applying a maturity model.** In *European Conference on Knowledge Management* (Vol. 2, p. 757). Academic Conferences International Limited.

OLIVEIRA, M., & PEDRON, C. D. (2014). **Maturity Model for Knowledge Management and Strategic Benefits.** *European Conference on Knowledge Management*, 1, 1–10.

OLIVEIRA, M., PEDRON, C., ROMÃO, M., & BECKER, G. (2011). **Proposta de um modelo de maturidade para Gestão do Conhecimento: KM3.** *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 10(4), 14–25.

PEE, L.G.; KANKANHALLI, A. **A model of knowledge organizational management maturity: based on people, process and technology.** *Journal of Information and Knowledge Management*, v.8, n.2, p.79-99, 2009.

PETTIGREW, ANDREW M. **Context and action in the transformation of the firm.** *Journal of Management Studies*, v. 24, n. 6, p. 649-670, 1987.

PHELPS R.; ADAMS R.; BESSANT J. **Life cycles of growing organizations: a review with implications for knowledge and learning.** *International Journal of Management Reviews*, v.9, n.1, p.1-30, 2007.

POLANYI, M. (1966). *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, Londres.
PORTER, M.E. **The Competitive Advantage of Nations.** *New York: The Free Press*, 1990.

POUR, M.J., MANIAN, A. AND YAZDANI, H.R. (2016) '**A theoretical and methodological examination of knowledge management maturity models: a systematic review**', *Int. J. Business Information Systems*, Vol. 23, No. 3, pp.330–352.

RASULA, J.; VUKSIAE, V.B.; STEMBERGER, M.I. **The integrated knowledge management maturity model.** *Zagreb International Review of Economics & Business*, v.11, n.2, p.47-62, 2008.

RINGLE, C. M., DA SILVA, D., & BIDO, D. D. S. (2014). **Structural Equation Modeling with the Smartpls.** *Revista Brasileira de Marketing*, 13(02), 56–73.

RUGGLES, R. **The state of the notion: knowledge management in practice.** *California Management Review*, v.40, n.3, p.80-9, 1998.

RYOO, S. Y., & KIM, K. K. (2015). **The impact of knowledge complementarities on supply chain performance through knowledge exchange.** *Expert Systems with Applications*, 42(6), 3029– 3040.

SAITO, A., UMEMOTO, K., & Ikeda, M. (2007). **A strategy-based ontology of knowledge management technologies.** *Journal of Knowledge Management*, 11(1), 97–114.

SAVEJA, S.; JUCEVICIUS, R. **The model of knowledge management system maturity and its approbation in business companies,** *Ocialiniai Mokslai*, v.3, n.69, p.57-68, 2010.

SANTOS, I.C.; AMATO NETO, J.A. **Gestão do conhecimento em indústria de alta tecnologia**. *Gestão e Produção*, v.18, n.3, p.569-582, 2008.

SABHERWAL AND I. BEZERRA-FERNANDEZ, **An empirical study of the effect of knowledge management processes at individual, group, and organizational levels**, *Decision Sciences* 34(2) (2003) 225–60.

SERENKO, A.; HULL, E.; BONTIS, N. **An application of the knowledge management maturity model: the case of credit unions**, *Knowledge Management Research and Practice*, in press, 2014.

SERNA, E. **Maturity model of knowledge management in the interpretivist perspective**, *International Journal of Information Management*, v.32, n.4, p.365-371, 2012.

SILVEIRA, D.T.; CÓRDOVA, F.P.A pesquisa científica. In: **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SINHA, R.R.; DATE, H.A. **Maturity of knowledge management and knowledge enable business process**. *International Journal of Research in Business and Technology*, v.4, n.1, p.367-373, 2014.

SPENDOLINI, M.J. **Benchmarking**. São Paulo: Makron Books, 1994.

SVEIBY, K. E. **What is knowledge management?** April 2001. Disponível em acesso em 10/12/2017.

STEWART, T.A. **Intellectual capital: the new wealth of organizations**. New York: Doubleday/Currency, 1997.

SZLEZAK, T.A. (2010), **Platão e Aristóteles na doutrina do Nous de Plotino, Paulus, São Paulo**.

TEAH; H.Y.; PEE, L.G.; KANKANHALLI, A. **Development and application of a general knowledge management maturity model.** In: PACIFIC ASIA CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 2006, 1-8, 401-416

TERENCE, A.C.F.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26, 2006, Fortaleza.

VRIES, R. E. DE, HOOFF, B. VAN DEN, & RIDDER, J. A. de. (2006). **Explaining Knowledge Sharing The Role of Team Communication Styles, Job Satisfaction, and Performance Beliefs.** *Communication Research*, 33(2), 115–135.

WETZELS, M.; ODEKERKEN, SHRODER. **Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: guidelines and empirical illustration.** *Management Information Systems Quarterly - MISQ*, 33, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

YEH, Y.-J., LAI, S.-Q., & HO, C.-T. (2006). **Knowledge management enablers: a case study.** *Industrial Management & Data Systems*, 106(6), 793–810.

7 Apêndice – Questionário definido

Escala das Respostas:

Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem discordo Nem concordo	Concordo Parcialmente	Concordo totalmente
------------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------

Instrumento de Coleta de Dados:

Objetivo principal: analisar os construtos do modelo de maturidade da gestão do conhecimento bem como suas relações com os estágios na Embrapa de agroindústria de alimentos.

Fatores chaves	Autores	Operacionalização das variáveis	Questões para a coleta de dados
		Versão original da pergunta	Tradução da pergunta
Suporte da alta administração	Lin (2007, p. 331)	Top managers think that encouraging Knowledge sharing with colleagues is beneficial.	Na minha unidade, a alta administração acredita que estimular o compartilhamento de conhecimento entre os funcionários é benéfico.
		Top managers always support and encourage employees to share their knowledge with colleagues.	Na minha unidade, a alta administração estimula os funcionários a compartilharem seus conhecimentos com os colegas.
		Top managers provide most of the necessary help and resources to enable employees to share knowledge.	Na minha unidade, a alta administração fornece a maioria dos recursos necessários para que os funcionários compartilhem conhecimento.
		Top managers are keen to see that the employees are happy to share their knowledge with colleagues	Na minha unidade, a alta administração se empenha para ver os funcionários satisfeitos em compartilharem seus conhecimentos com os colegas.
Tecnologia da Informação	Lin (2007, p. 331-332)	Employees make extensive use of electronic storage to access knowledge.	Na minha unidade, os funcionários usam armazenamento eletrônico para acessar conhecimento.
		Employees use knowledge networks (such as groupware, virtual communities, etc.) to communicate with colleagues.	Na minha unidade, os funcionários usam redes de conhecimento (por exemplo, comunidades virtuais, <i>groupware</i>) para se comunicar.
		My company uses technology that allows my team to share knowledge with other persons outside the organization.	Na minha unidade, a tecnologia utilizada permite que os funcionários compartilhem

		My company uses technology that allows my team to share knowledge with other persons inside the organization.	conhecimento com pessoas de outras empresas.
			Na minha unidade, a tecnologia utilizada permite que os funcionários compartilhem conhecimento com pessoas da própria empresa.
Conhecimento Tácito	Choi & Lee (2003, p.415)	My knowledge can be easily acquired from experts and co-workers in my company.	Na minha unidade, o meu conhecimento pode facilmente ser obtido com especialistas ou colegas.
		It is easy to get face-to-face advises from experts in my company.	Na minha empresa, é fácil obter face-a face conselhos de especialistas.
		Informal dialogues and meetings are used for knowledge sharing in my company.	Na minha unidade, conversas informais e reuniões são utilizadas para compartilhar conhecimento.
		Knowledge is acquired by one-to-one mentoring in my company.	Na minha unidade, o conhecimento é obtido através do relacionamento entre colegas.
Conhecimento Explícito	Choi & Lee (2003, p.414)	Knowledge (know-how, technical skill, or problem solving methods) is well codified in my company	Na minha unidade, o conhecimento (como fazer, habilidades técnicas ou métodos para solucionar problemas) é bem documentado.
		Knowledge can be acquired easily through formal documents and manuals in my company.	Na minha unidade, o conhecimento pode ser facilmente obtido através de documentos e manuais.
		Results of projects and meetings should be documented in my company.	Na minha unidade, os resultados de projetos e reuniões são documentados.
		Knowledge is shared through codified forms like manuals or documents in my company.	Na minha unidade, o conhecimento é compartilhado através de documentos como, por exemplo, manuais.
	Autor	Pergunta	
Clientes	Oliveira e Pedron (2014)	Na minha unidade, o conhecimento é compartilhado com os nossos clientes.	
		Na minha unidade, os clientes são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	
		Na minha unidade, o conhecimento dos clientes é incorporado nas ações da empresa ou unidade.	

Fornecedores		Na minha unidade, o conhecimento é compartilhado com os nossos fornecedores.	
		Na minha unidade, os fornecedores são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	
		Na minha unidade, o conhecimento dos fornecedores é incorporado nas ações da empresa.	
Parceiros		Na minha unidade, o conhecimento é compartilhado com os nossos parceiros.	
		Na minha unidade, os nossos parceiros são solicitados a compartilharem seus conhecimentos com a empresa.	
		Na minha unidade, o conhecimento dos parceiros é incorporado nas ações da empresa.	
Criação/Armazenamento		Na minha unidade, os processos ou ferramentas para criar conhecimento são definidos.	
		Na minha unidade, os funcionários participam frequentemente de atividades para criar conhecimento.	
		Na minha unidade, os funcionários frequentemente conduzem atividades de criação de conhecimento.	
		Na minha unidade, os processos ou ferramentas para o armazenamento do conhecimento são definidos.	
		Na minha unidade, os funcionários participam frequentemente de atividades para o armazenamento de conhecimento.	
		Na minha unidade, os funcionários frequentemente conduzem atividades para o armazenamento de conhecimento.	
		Versão original da pergunta	Tradução da pergunta
Compartilhamento do conhecimento	Vries, Hooff and Ridder (2006)	When I need certain knowledge, I ask my colleagues about it.	Na minha unidade, quando os funcionários precisam de um determinado conhecimento, eles perguntam aos seus colegas sobre o assunto.
		I like to be informed of what my colleagues know.	Na minha unidade, os funcionários gostam de ser informados sobre o que seus colegas sabem.
		I ask my colleagues about their abilities when I need to learn something.	Na minha unidade, os funcionários solicitam aos colegas que compartilhem suas habilidades quando precisam aprender alguma coisa.
		When a colleague is good at something, I ask them to teach me how to do it.	Na minha unidade, quando um funcionário é bom em alguma coisa, os colegas pedem para que os ensine a fazer.
	Vries, Hooff and Ridder (2006)	When I've learned something new, I tell my colleagues about it.	Na minha unidade, quando os funcionários aprendem algo novo, eles compartilham o assunto com seus colegas.
		I share information I have with my colleagues.	Na minha unidade, os funcionários compartilham os conhecimentos que

			possuem com seus colegas.
		I think it is important that my colleagues know what I am doing.	Na minha unidade, os funcionários consideram importante que seus colegas saibam o que eles estão fazendo.
		I regularly tell my colleagues what I am doing.	Na minha unidade, os funcionários compartilham com seus colegas o que eles estão fazendo.

Caracterização dos respondentes
Qual o seu gênero: <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
Qual a sua faixa de idade? <input type="checkbox"/> Até 24 anos, inclusive <input type="checkbox"/> Entre 25 e 29 anos <input type="checkbox"/> Entre 30 e 39 anos <input type="checkbox"/> Entre 40 e 49 anos <input type="checkbox"/> Acima de 50 anos
Qual a sua formação acadêmica mais recente? <input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo ou inferior <input type="checkbox"/> Ensino Superior Cursando <input type="checkbox"/> Ensino Superior Completo <input type="checkbox"/> Pós-Graduação Lato Sensu (MBA) Cursando ou Completo <input type="checkbox"/> Mestrado Cursando ou Completo <input type="checkbox"/> Doutorado Cursando ou Completo <input type="checkbox"/> Pós doutorado cursando ou completo
Qual a área de conhecimento de sua formação mais recente? <input type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra <input type="checkbox"/> Ciências Biológicas <input type="checkbox"/> Ciências da Saúde <input type="checkbox"/> Ciências Agrárias <input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Ciências Humanas <input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes
Qual o tipo de cargo atual na Embrapa Agroindústria de Alimentos? <input type="checkbox"/> Chefia de departamento <input type="checkbox"/> Chefia de setor <input type="checkbox"/> Corpo técnico
Quanto tempo você trabalha nesta unidade? <input type="checkbox"/> Menos de 1 ano <input type="checkbox"/> Entre 1 e 2 anos <input type="checkbox"/> Entre 2 e 3 anos <input type="checkbox"/> Entre 3 e 5 anos <input type="checkbox"/> Entre 5 e 10 anos <input type="checkbox"/> Acima de 10 anos
Qual departamento, setor ou planta que você trabalha?