

Cinthy Mônica da Silva Zanuzzi

**AVALIAÇÃO DA MATURIDADE DA GESTÃO DO  
CONHECIMENTO DAS UNIDADES PRODUTORAS  
INTEGRADAS DA AGROINDÚSTRIA AVÍCOLA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Maurício Selig.

Coorientador: Prof. Dr. Roberto Carlos S. Pacheco.

Florianópolis  
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Zanuzzi, Cinthya Mônica da  
Avaliação da Maturidade da Gestão de  
Conhecimento das Unidades Produtoras Integradas da  
Agroindústria Avícola / Cinthya Mônica da Zanuzzi ;  
orientador, Paulo Mauricio Selig, coorientador,  
Roberto Carlos S. Pacheco, 2019.  
130 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós  
Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento,  
Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2.  
Gestão do Conhecimento. 3. Maturidade de Gestão do  
Conhecimento. 4. Sistema de Coordenação  
Agroindustrial. 5. Avicultura. I. Selig, Paulo  
Mauricio. II. Pacheco, Roberto Carlos S.. III.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de  
Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.  
IV. Título.

Cinthya Mônica da Silva Zanuzzi

**AVALIAÇÃO DA MATURIDADE DA GESTÃO DO  
CONHECIMENTO DAS UNIDADES PRODUTORAS INTEGRADAS  
DA AGROINDÚSTRIA AVÍCOLA**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 26 de fevereiro de 2019.

---

Profa. Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra.  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Roberto Carlos S. Pacheco, Dr.  
Coorientador

---

Prof.<sup>a</sup> Ana Maria Benciveni Franzoni, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Denilson Sell, Dr.  
Universidade do Estado de Santa Catarina

---

Alexandre de Ávila Lerípio, Dr.  
Membro externo ao Programa da Universidade Federal de Santa Catarina

---

Dieisson Pivoto, Dr.  
Membro externo ao Programa da Universidade Federal de Santa Catarina



Dedico este trabalho aos meus pais Arialdo e Lourdes por TUDO, ao meu filho pelo aprendizado de ser mãe e às minhas irmãs por me ensinarem a compartilhar.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Paulo Maurício Selig, pela amizade, dedicação e por toda contribuição para que este trabalho pudesse ser realizado.

Meu filho Vinícius que só com um olhar ou um “o mãe” sempre me renova e me dá força para nunca parar as conquistas, a minha família, pai, mãe e minhas irmãs Janaína e Ana Kris por estarem sempre presentes. A Bella minha sobrinha que no último ano foi minha parceira de estudo.

Ao Júlio pela companhia e ensinamentos, principalmente pela paciência, eu aprendi muito com você.

Aos professores do EGC pelo grande aprendizado e pelos momentos de compartilhamento de conhecimento durante as aulas e eventos. Agradeço ao meu coorientador, Roberto Carlos S. Pacheco.

Aos colegas do EGC e a minha Turma EGC 2017 que tornaram o aprendizado do mestrado ainda maior. Especialmente as minhas amigas: Lídia, Graciele, Nina Patsy e Fenanda vocês foram e são parte dessa conquista, um presente que ganhei durante o mestrado e agora para a vida. Vocês tornaram cada momento desses dois anos especial, quantos encontros de estudo e de lazer, quanta dedicação, desafios e emoções vivemos juntas. A minha amiga Elizabete Catapan que por alguns anos me acompanha e contribui na minha formação e agora faz parte desse grupo seletor do EGC.

Agradeço aos membros da banca, Denilson Sell, Ana Franzoni, Alexandre Lerípio e Dieisson Pivotto por terem aceitado o convite e por todas as contribuições que realizaram.

Agradeço aos gestores das instituições que eu trabalho: ICASA, SINDICARNE e ACAV por disponibilizarem as instituições para realização de muitos trabalhos acadêmicos e por adequar meu horário possibilitando cursar o mestrado. As minhas amigas Carla e Aline que souberam me ouvir e dizer não desista vai dar certo. As 3 agroindústrias catarinenses que participaram da minha pesquisa pela troca de conhecimento e por terem disponibilizado os técnicos para coleta dos dados da pesquisa.

Minhas amigas Dilva e Gabriela que souberam aceitar minha ausência por vários meses. As Canastronas que durante os encontros e jogos me distraíram para depois me concentrar nos estudos.

Agradeço aos diferentes profissionais da cadeia produtiva da avicultura, principalmente pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves, pelas contribuições que fundamentaram este trabalho.



Nossa recompensa se encontra no esforço e não no resultado. O esforço total é uma vitória completa. (GANDHI)



## RESUMO

O agronegócio brasileiro é um exemplo de como o conhecimento e a inovação transformam um setor produtivo. No Brasil, a cadeia da avicultura de corte é a segunda maior produtora e a maior exportadora mundial de carne de frango. Apesar dos números expressivos, atualmente existe um grande desafio de aumentar a produção de alimentos seguros de forma sustentável. Diante do contexto, o presente estudo aborda as contribuições que a Gestão do Conhecimento (GC) pode fornecer para o setor, ao analisar o conhecimento como um ativo organizacional valioso que pode ser utilizado no apoio à decisão e na elaboração de novas estratégias. Um importante fator para o sucesso da GC é a capacidade de definir algumas medidas para avaliar sua efetividade, assim diferentes modelos para a avaliação de maturidade de GC são propostos na literatura. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o grau de maturidade de gestão do conhecimento das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola. Para tanto, foi realizada uma busca bibliográfica e uma revisão sistemática da literatura, em seguida, foram selecionados como referência dois modelos de avaliação da maturidade da gestão do conhecimento: o método APO (2009) e o método Erpen (2016). Esses modelos foram adaptados ao setor avícola para realização de uma pesquisa quantitativa, por meio da aplicação de um questionário em 240 unidades produtoras integradas de três agroindústrias avícolas catarinenses. A análise descritiva dos dados permitiu, na primeira parte, a caracterização dos avicultores, pois mostrou o baixo nível de escolaridade dos pesquisados, já que aproximadamente 56% possuem nível fundamental e idade média de 47 anos. Na segunda parte, a caracterização da atividade, a avicultura é apontada como principal atividade econômica para 73,33% dos respondentes. Por fim, a terceira parte do questionário trata do grau de maturidade de gestão do conhecimento das unidades produtoras integradas, cujo nível é Externalização Experimental (51,65 pontos). Na percepção dos avicultores, as dimensões com melhor desempenho são respectivamente: Processos, Liderança, Tecnologia e Pessoas. Percebe-se que a gestão do conhecimento nas unidades produtoras avícolas é insipiente, podendo ser aprimorada por meio da adoção de práticas de gestão do conhecimento e do uso intensivo de tecnologias, como robótica, inteligência artificial, *big data*, entre outras.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento. Maturidade de Gestão do Conhecimento. Sistema de coordenação agroindustrial. Avicultura.



## ABSTRACT

Brazilian agribusiness is an example of how knowledge and innovation transform a productive sector. In Brazil, the poultry industry chain is the second largest producer and the world's largest exporter of chicken meat. Despite the significant numbers, there is now a major challenge to increase the production of safe food in a sustainable way. Given the context, the present study addresses the contributions that Knowledge Management (KM) can provide to the sector by analyzing knowledge as a valuable organizational asset that can be used to support decision making and the development of new strategies. An important factor for the success of KM is the ability to define some measures to evaluate its effectiveness, so different models for the evaluation of maturity knowledge management are proposed in the literature. The present work has the objective of evaluating the degree of maturity of knowledge management of the integrated production units of the poultry industry. In order to do so, a bibliographic search and a systematic review of the literature were carried out. Two models of knowledge management maturity were selected as reference: the APO method (2009) and the Erpen method (2016). These models were adapted to the poultry sector for the accomplishment of a quantitative research, through the application of a questionnaire in 240 integrated production units of three poultry farms in Santa Catarina. The descriptive analysis of the data allowed, in the first part, the characterization of poultry farmers, since it showed the low level of schooling of the researched ones, since approximately 56% have fundamental level and average age of 47 years. In the second part, the characterization of the activity, the aviculture is pointed out as the main economic activity for 73.33% of the respondents. Finally, the third part of the questionnaire deals with the degree of knowledge management maturity of the integrated production units, whose level is Experimental Outsourcing (51.65 points). In the perception of poultry farmers, the dimensions with the best performance are respectively: Processes, Leadership, Technology and People. It is noticed that knowledge management in the poultry production units is insipient and can be improved by adopting practices of knowledge management and intensive use of technologies, such as robotics, artificial intelligence, big data, among others.

**Keywords:** Knowledge Management. Maturity of Knowledge Management. Agroindustry Coordination System. Poultry.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processos Construtivos da Gestão do Conhecimento .....	39
Figura 2 – Quadro referencial de Gestão do Conhecimento da APO....	50
Figura 3 – Escala do Nível de Maturidade em Gestão do Conhecimento .....	54
Figura 4 – Grau de Maturidade de Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade .....	56
Figura 5 – Produção Brasileira de carne de Frangos (milhões ton.).....	59
Figura 6 – Representação sintética da cadeia avícola brasileira.....	61
Figura 7 – Etapas da pesquisa .....	67
Figura 8 – Composição percentual das dimensões no Modelo de Maturidade em Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade aplicado a bovinocultura de corte.....	70
Figura 9 – Mapa das mesorregiões e dos municípios pesquisados.....	74
Figura 10 – Nível de escolaridade da amostra (n= 240).....	78
Figura 11 – Média das Dimensões da Gestão do Conhecimento .....	82
Figura 12 – Frequência de resposta para a questão 9 da dimensão Processos .....	87
Figura 13 – Frequência das práticas de GC.....	96



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação de trabalhos desenvolvidos pelo EGC .....	34
Quadro 2 – Quadro consolidado com dimensões de análise. ....	45
Quadro 3 – Categorias dos artigos selecionados .....	46
Quadro 4 – Análise comparativa dos modelos de maturidade de GC ...	48
Quadro 5 – Sugestões dos especialistas durante a validação do questionário. ....	71
Quadro 6 – Análise da Dimensão 1 – Liderança .....	83
Quadro 7 – Análise da Dimensão 2 – Processos .....	84
Quadro 8 – Análise da Dimensão 3 – Pessoas .....	88
Quadro 9 – Análise da Dimensão 4 – Tecnologia .....	91
Quadro 10 – Relaciona os processos de GC com o modelo de avaliação de maturidade pesquisado .....	93



## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Caracterização do pesquisado.....	77
Tabela 2 – Caracterização das unidades produtoras avícolas.....	79
Tabela 3 – Resultado relativo ao grau de maturidade e médias, moda e desvio-padrão das dimensões (n=240) .....	81



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABAG – Associação Brasileira do Agronegócio  
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal  
ACAV – Associação Catarinense de Santa Catarina  
CADEC – Comissões para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração  
CEPAN – Centro de Estudos e Pesquisa em Agronegócios  
CMM-I – Capability Maturity Model Integration  
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina  
GC – Gestão do Conhecimento  
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations.  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PPEGC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento  
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	25
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DA PESQUISA .....	25
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	29
1.2.1 Objetivo Geral .....	29
1.2.2 Objetivos Específicos .....	29
1.3 JUSTIFICATIVA .....	30
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO DA PESQUISA .....	32
1.5 ADERÊNCIA DA PESQUISA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	33
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	35
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	37
2.1 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL .....	37
2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	38
2.3 MATURIDADE DAS ORGANIZAÇÕES .....	41
2.4 MODELOS DE MATURIDADE .....	42
2.5 MODELOS DE MATURIDADE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	43
2.5.1 Método APO .....	49
2.5.2 Modelo de Maturidade de Gestão do Conhecimento Aplicado à Bovinocultura de Corte Brasileira (ERPEN, 2016) .....	55
2.6 CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA DE CORTE BRASILEIRA .....	58
2.6.1 Sistema de Coordenação Vertical Agroindustrial .....	62
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	65
3.1 CONCEPÇÃO PARADIGMÁTICA DO TRABALHO .....	65
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	66
3.3 ETAPAS DA PESQUISA .....	67
3.3.1 Elaboração Teórica e Conceitual .....	68
3.3.2 Instrumento de Pesquisa .....	69
3.3.2.1 Adaptação do Questionário .....	69
3.3.2.2 Validação do Questionário com Especialistas .....	70
3.3.2.3 Adequação do Questionário com as Sugestões dos Especialistas .....	72
3.3.2.4 Aplicação do Pré-teste .....	72
3.3.3 Universo e Sujeito da Pesquisa .....	73
3.3.4 Coleta dos Dados .....	74
3.3.5 Análise dos Dados .....	74

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	77
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADO .....	77
4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES PRODUTORAS .....	79
4.3 DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	81
4.3.1 Análise da Dimensão Liderança na Gestão do Conhecimento.....	83
4.3.2 Análise da Dimensão Processos.....	84
4.3.3 Análise da Dimensão Pessoas na Gestão do Conhecimento .....	88
4.3.4 Análise da Dimensão Tecnologia na Gestão do Conhecimento... ..	91
4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS E DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	93
4.4.1 Processos de Gestão do Conhecimento .....	93
4.4.2 Práticas de Gestão do Conhecimento .....	95
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	99
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	99
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA A AGROINDÚSTRIA.....	103
5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	103
REFERÊNCIAS.....	105
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	123
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	125

# 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo é formado pela descrição da contextualização e da problematização da pesquisa, dos objetivos, gerais e específicos, da justificativa da relevância da pesquisa, da delimitação do trabalho, da aderência da dissertação ao universo de estudo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento e, por fim, da apresentação da estrutura da dissertação.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DA PESQUISA

O setor do agronegócio brasileiro é um exemplo de como o conhecimento e a inovação transformaram esse setor produtivo do país. Apesar de seu uso recente no Brasil, o conceito de agronegócio (*agribusiness*) data de 1957, quando os professores John Davis e Ray Goldberg o definiram como a soma das operações de produção de suprimentos, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, do processamento e da distribuição dos produtos (DAVIS; GOLDBERG, 1957).

Nos últimos 50 anos, essas transformações do Setor contribuíram para que o Brasil passasse de importador para um dos maiores exportadores mundiais de alimentos (VIEIRA FILHO; FISHLOW, 2017, p. 28); em 2017, o agronegócio foi responsável por 23,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do país (ABAG, 2017). Esse crescimento se deu por meio de uma combinação de fatores, como o conhecimento desenvolvido por meio de investimentos em pesquisa científica e as inovações da revolução verde (MAZOYER; ROUDART, 2008; VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2012). Essa revolução tinha como objetivo elevar a produção e a produtividade agrícola, a partir da modernização das tecnologias, por meio do fornecimento de pacotes tecnológicos para os agricultores (ALTIERI, 2012).

Contudo, novos desafios são postos ao agronegócio, provocados pelo aumento da população mundial que deve chegar a 10 bilhões em 2050, elevando a demanda por alimentos em 50% em relação a 2013 (FAO, 2017). Por outro lado, o agravamento da crise ambiental global tem exigido formas de produção diferentes e novos conhecimentos com o propósito de encontrar soluções de sustentabilidade na produção dos alimentos. Paralelamente a isso, a Organização Mundial das Nações Unidas (ONU), em 2015, estabeleceu a Agenda 2030 e propôs 17 macro-objetivos para o Desenvolvimento Sustentável Global. Destaca-se o Objetivo 2: “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e

melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2018).

A necessidade de gerar novas tecnologias, inovações e conhecimento, para enfrentar o desafio do aumento da produção agrícola de forma sustentável, é apontada por Mazoyer e Roudart (2008), por Boserup (2011) e por Pivoto (2018). Segundo os autores, essa necessidade se dá pelo fato de a quantidade de terras disponíveis para expansão agrícola hoje ser menor (FAO, 2008), além disso, o conhecimento e as inovações da revolução verde, anteriormente utilizados, podem não ser suficientes para atender à demanda apresentada no cenário atual (MAZOYER; ROUDART, 2008).

Alguns estudos começam a recomendar que as inovações tecnológicas emergentes sejam utilizadas como um meio de aceleração da transformação do agronegócio, com potencial para conduzir o progresso na sustentabilidade (MASSRUHÁ *et al.*, 2014; MASSRUHÁ; LEITE, 2017; PIVOTO *et al.*, 2018; WORLD ECONOMIC FORUM, 2018). São apontadas como tecnologias emergentes as inovações da Indústria 4.0, como o *Big Data*, a IoT (Internet das Coisas), a inteligência artificial, o *machine learning*, a robótica e a nanotecnologia. Todas essas tecnologias fazem parte de um conceito amplo, ainda pouco explorado na literatura denominada de “*Smart Farming*”, “Agricultura Inteligente” (WOLFERD *et al.*, 2017; PIVOTO, 2018) ou Agricultura 4.0. (MASSRUHÁ; LEITE, 2017). Portanto, acredita-se que essas inovações devem promover a transformação digital do agronegócio.

Um setor produtivo de grande destaque do agronegócio brasileiro é o da proteína animal (carnes), o país é o segundo maior produtor de carne de frango e o maior exportador mundial (BRASIL, 2018) perdendo somente para os Estados Unidos. No cenário nacional destaca-se o estado de Santa Catarina como o segundo produtor e exportador de carne de frango do Brasil, responsável por 16,21% do total de abate de frangos de corte e por 22,95% do valor exportado pelo Brasil, conforme apontam dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2018).

O desenvolvimento da atividade avícola no país, segundo Giroto e Ávila (2003), teve início a partir do final da década de 1950 e foi na década de 1970, período em que houve profunda reorganização do complexo agroindustrial de carnes do Brasil, que a atividade se deslocou para a região Sul, em especial para o estado de Santa Catarina, onde passou a ser destaque nacional em inovações e indicadores técnicos, econômicos e sociais (GOULARTI FILHO, 2002; BAVARESCO,

2005; FACHINELLO; SANTOS FILHO; TALAMINI, 2014; MATTEI; LINS, 2010; GELINSKI JÚNIOR, 2015).

O complexo agroindustrial da avicultura de corte é composto de cinco principais segmentos, os mesmos descritos por Miele e Waquil (2007) para a cadeia da suinocultura, que são: insumos; pecuária; intermediação; abate e processamento; distribuição e consumo. O setor pecuário da avicultura é o objeto de estudo desta dissertação, que adota um modelo gerencial que se destaca pela complexidade e pelo seu nível de organização, denominado Sistema de Coordenação Vertical Agroindustrial, esse modelo também é conhecido como Sistema de Integração.

O sistema de integração ocorre por meio de contrato de parceria entre os produtores rurais (avicultores) e as agroindústrias de abate de aves, esse sistema consiste em um apoio permanente aos avicultores com fornecimento por parte das agroindústrias, de insumos como: ração, genética, medicamentos, assistência técnica e outras especificações técnicas, ao passo que cabem aos produtores integrados os investimentos e a manutenção das instalações, mão de obra e despesas com energia, água e manejo dos dejetos (MIELE; WAQUIL, 2007; PAULERT, 2011).

Porém, constantes transformações e mudanças, devido à globalização e aos avanços tecnológicos, estão forçando as agroindústrias a buscarem novos modelos de gestão. O que corrobora com a defesa de Angeloni (2009), ao verificar que organizações modernas estão migrando do modelo tradicional de gestão para um modelo mais adequado e condizente à realidade das organizações inseridas na sociedade da informação e do conhecimento. Estudos, como o de Alves *et al.* (2012), sobre a produção agrícola, demonstram que um aumento de 100% na renda bruta da propriedade rural pode ser definido: pela tecnologia (68%), pelo trabalho (23%) e pela terra (9%). No entanto, para Viera Filho (2016), a eficiência da tecnologia se diferencia entre os produtores pela sua capacidade de absorção de conhecimento e uma mesma tecnologia pode ter retorno produtivo diferenciado devido à gestão do conhecimento dos gestores.

Para Massruhá (2014), pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vêm promovendo mudanças significativas em diversas áreas do conhecimento do agronegócio, permitindo o armazenamento e o processamento de grandes volumes de dados, automação de processos e troca de informações e de conhecimento. Já

para Rao (2007), as TIC podem acelerar o desenvolvimento agrícola e facilitar a gestão do conhecimento.

Nesse contexto, visando à necessidade de gerir a informação e o conhecimento para obter maior vantagem competitiva das propriedades rurais que apesar de inseridas em lógicas produtivas locais fazem parte de cadeias produtivas que são globais. Não se trata apenas de gerir ativos de conhecimento, mas também de fazer a gestão dos processos e das tecnologias que atuam sobre esses ativos, o que inclui interpretar, criar, proteger, utilizar e compartilhar conhecimento por canais menos dispendiosos (APO, 2009).

Rossetti (2009) sugere que há necessidade de investimentos em Gestão do Conhecimento (GC) nas organizações que atuam no meio rural, visando à garantia da sua sustentabilidade, pois a GC propõe um conjunto de processos para criar, compartilhar e usar o conhecimento, que pode auxiliar a gestão das propriedades rurais. Os processos do conhecimento permitem que as organizações, segundo Sveiby (1998), adquiram novos conhecimentos para que possam aplicar, armazenar, compartilhar e preservar os recursos vitais de conhecimento, de modo a aumentar o impacto do conhecimento na realização das metas estratégicas.

Os efeitos positivos da aplicação de processos de Gestão do Conhecimento nos diversos setores do agronegócio já são apontados pela pesquisa (LWOGA; NGULUBE; STILWELL, 2010; SAITO; BAWDEN, 2011; EASTWOOD; CHAPMAN; PAINE, 2012; ZHENG *et al.*, 2012; BRUINSMA, 2013; FELICIANO, 2014; ERPEN, 2016).

Um importante fator para o sucesso da GC é a capacidade de definir algumas medidas para avaliar sua efetividade, surge assim diferentes métodos e ferramentas para medição da GC nas organizações, a fim de contribuir no melhor desempenho das suas iniciativas. Dessa forma, são propostos diferentes modelos de maturidade de GC, que são compreendidos como um conjunto estruturado de elementos que descreve os diferentes níveis de maturidade de GC de uma organização (APO, 2010).

A avaliação de maturidade possibilita que a organização se conheça e identifique os fatores que necessitam de melhorias, pois a maturidade, segundo Pee e Kankanhalli (2009), serve para descrever o desenvolvimento de uma entidade ao longo do tempo. Um modelo de maturidade consiste em uma sequência de níveis que representa um caminho, desejado ou típico (BECKER; KNACKSTEDT; PÖPPELBUß, 2009).

Embora existam vários modelos propostos para avaliar a GC, há poucos relatos na literatura sobre como os modelos estão sendo aplicados, pois muitos foram criados no ambiente acadêmico e por consultorias, e a maioria deles é baseada no Capability Maturity Model (CMM), segundo Kuriakose *et al.* (2010) e Oliva (2014). Já para Kraemer *et al.* (2017), muitas críticas aos modelos se referem à excessiva carga depositada na tecnologia, no entanto, para Pee e kankanhalli (2009), é porque as suas ferramentas de avaliação são proprietárias ou não especificadas, tornando a sua avaliação empírica difícil.

A fim de identificar modelos de maturidade de GC aplicáveis ao agronegócio, foi realizada uma revisão sistemática na base Scopus, em 2018. A combinação das expressões gestão do conhecimento, maturidade, maturidade de gestão do conhecimento, avaliação da maturidade de GC não relacionou nenhum trabalho com o agronegócio. Em função do exposto, surge a seguinte pergunta de pesquisa: *Como avaliar o grau de maturidade de gestão do conhecimento das unidades produtoras integradas das agroindústrias avícolas?*

## 1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

A partir da definição do problema de pesquisa, foram definidos os objetivos, geral e específicos.

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é avaliar o grau de maturidade de gestão do conhecimento das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Adaptar o modelo de maturidade de gestão do conhecimento aderente às unidades produtoras integradas da agroindústria avícola.
- b) Definir o grau de maturidade das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola.
- c) Cotejar o modelo de maturidades aplicado com as características dos processos de conhecimento identificados.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A discussão desta dissertação pretende contribuir para o campo da gestão do conhecimento a partir da aplicação de um método de avaliação do grau de maturidade de GC nas unidades produtoras integradas da agroindústria da avicultura de corte, de forma a permitir a compreensão e a análise do recurso conhecimento como um ativo intangível, destacadas pelas dimensões e pelo nível de maturidade estudado. Da mesma forma, pretende-se ainda verificar as contribuições da GC para as unidades produtoras integradas avícolas. Segundo Sveiby (1998), a gestão do conhecimento é a arte de criar valor a partir dos ativos intangíveis da organização. Atenta também para o fato de que objetivo de GC é modelar parte do conhecimento que existe na cabeça das pessoas, nos documentos e processos corporativos, disponibilizando-o para toda a organização.

A cadeia produtiva da avicultura se constitui como uma atividade dinâmica, intensiva em conhecimento, que cria, acumula e dissemina conhecimento em diferentes etapas dos processos (GELINSKI JÚNIOR, 2015), principalmente nos segmentos genética, nutrição e saúde animal e equipamentos. Todo esse pacote tecnológico é disponibilizado para o produtor rural (avicultor) do sistema integração agroindustrial, que nas suas propriedades rurais desenvolvem a produção da avicultura de corte, que, neste estudo, vamos denominar unidades de produção avícolas. Grande parte dessas unidades produtoras é gerenciada pelo próprio avicultor, que utiliza a mão de obra familiar para sua produção, mas é necessário seguir as normas e os processos de produção do sistema de integração do qual essas unidades fazem parte; o que significa, muitas vezes, ter que mudar profundamente a maneira que as unidades visualizam e gerenciam seus negócios.

A capacidade gerencial do agricultor é fundamental no processo de exploração das vantagens competitivas e dos ganhos produtivos do conhecimento tecnológico (VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2016) e para tomada de decisões. O desafio é gerenciar esses conhecimentos, os processos, as inovações e as pessoas para o desenvolvimento de uma avicultura sustentável. Nesse aspecto, Kokate *et al.* (2013) recomendam que as ações de inovação em gestão do conhecimento na agricultura sejam focadas em práticas organizacionais por meio de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Comunidades de Práticas (CoP) e por outras ferramentas em rede. Os autores apontam para o uso de iniciativas de GC para a inovação e a gestão das atividades ligadas ao agronegócio.

O aumento das iniciativas de implantação de GC nas organizações, segundo Khatibian, Hasan e Jafari (2010), trouxe aos pesquisadores e profissionais da área a necessidade de proposição de modelos de avaliação da maturidade. Dooley *et al.* (2001) e o CMM-I (2002) consideram a maturidade como o grau com que um processo e atividade é institucionalizado e efetivado por toda a organização. A maturidade também é estudada no nível individual; para Johansson *et al.* (2011), a maturidade é um meio para fornecer apoio à decisão prática, o que aumenta a consciência da base de conhecimento dos tomadores de decisão. Avaliar a maturidade fornece à organização uma compreensão melhor de suas capacidades, ao permitir uma maior eficiência na utilização dos recursos existentes.

Para avaliar a maturidade de gestão do conhecimento, diferentes modelos foram criados nos últimos anos. Kraemer *et al.* (2017) analisaram diversos modelos de maturidade de GC, para os autores, há a necessidade de mais estudos teórico-empíricos para verificação de consistência e validação dos Modelos. Corroboram com isso Oliveira *et al.* (2014), ao identificarem em seus estudos a existência de poucos relatos da aplicação dos modelos nas organizações. E para Kuriakose *et al.* (2010), os modelos de maturidade de GC foram criados no ambiente acadêmico e por consultorias.

Diante dos apontamentos desses autores, para se buscar melhor compreensão e identificar as lacunas, foi realizada uma revisão sistemática na base de dados *Scopus* por esta pesquisadora. Nessa pesquisa foi possível notar um crescente número de publicações científicas que abordam os temas que avaliam a gestão do conhecimento na indústria na última década, a pesquisa foi realizada em 2018, utilizando as palavras-chave: *knowledge management, knowledge management maturity, knowledge maturity, maturity model, maturity assessment, maturity evaluation, maturity method, industry, company*. A proposta inicial era relacionar as palavras-chaves utilizadas na busca com o *agribusiness*, porém, não foram encontrados estudos nessa área. Verifica-se, dessa forma, a lacuna de trabalhos conexos com a avaliação da maturidade de GC no agronegócio. Ressalta-se que os resultados dessa busca serão apresentados na seção do Capítulo 2, item 2.5 Modelos de Maturidade da Gestão do Conhecimento.

Motivada pelos fatos mencionados, a dissertação apresenta um estudo da aplicação do método de avaliação do grau de maturidade de GC, baseado no método Asian Productivity Organization (APO) de 2009, por meio do seu instrumento de diagnóstico (questionário). A escolha do APO é motivada por ser um método prescritivo e descritivo

de referência internacional no que se refere à avaliação da maturidade da gestão do conhecimento, cuja descrição encontra-se no Capítulo 2, no item 2.5 Métodos de Avaliação de Maturidade de GC. Diversos trabalhos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento aplicaram o modelo APO (2009) em diferentes ambientes, é possível citar alguns autores, como: Batista (2008), Batista (2012), Helou (2015) em instituições públicas; Fraga (2015), em universidade; e Erpen (2016), no agronegócio. O Método, segundo os autores, é o que apresenta o maior número de fatores avaliados em seu instrumento, traz a inserção de pontos como a legislação, o tempo, a aprendizagem, a inovação e o desempenho, e se diferencia pela análise dos “resultados” obtidos pela associação entre gestão do conhecimento e desempenho organizacional (produtividade, qualidade, lucratividade e crescimento).

A relevância deste trabalho está explicitada na lacuna de trabalhos científicos sobre modelos de maturidade de GC aplicados ao agronegócio, em especial na cadeia produtiva da avicultura de corte industrial, partindo do pressuposto de que o grau de maturidade influencia no desempenho da atividade. Ainda, ao identificar os níveis de maturidade dos avicultores integrados, pode-se propor diferentes estratégias, como a adoção de diferentes práticas e ferramentas de GC visando à elevação da maturidade para atender mercados mais exigentes; e pode-se acelerar a promoção da digitalização da cadeia avícola através das tecnologias apontadas pelo *Smart Farming*.

#### 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa foi demarcado pelos estudos encontrados na literatura sobre conhecimento organizacional, gestão do conhecimento e modelos de maturidade de GC. Nesse sentido, não faz parte deste trabalho analisar todos os modelos de maturidade existentes, e sim aqueles modelos de maturidade de GC aplicáveis na cadeia produtiva da avicultura. Esta pesquisa limita-se a compreender o contexto de gestão do conhecimento, vivenciado pelas unidades produtoras integradas da agroindústria avícola do estado de Santa Catarina, por meio de um estudo de caso com três agroindústrias do Estado.

## 1.5 ADERÊNCIA DA PESQUISA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DO CONHECIMENTO

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC possui três áreas de concentração: a Engenharia do Conhecimento, que estuda métodos, técnicas e ferramentas para a construção de modelos e sistemas de conhecimento; a Gestão do Conhecimento, que estuda as bases conceituais e metodológicas para implantação da gestão organizacional baseada no conhecimento; e a Mídia e Conhecimento, que estuda o compartilhamento e a disseminação do conhecimento com o desenvolvimento e a avaliação das mídias (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2018). Como se trata de um Programa interdisciplinar, essa estruturação decorre de atribuições correlacionadas dos processos do conhecimento:

[...] codificação/formalização (área de Engenharia); planejamento e gerência (área de Gestão); e difusão, comunicação e compartilhamento (área de Mídia) do conhecimento. (PACHECO; TOSTA; FREIRE, 2010, p. 138)

O Programa tem por escopo pesquisas nas quais o conhecimento é o objeto, portanto, é “[...] produto, processo e resultado de interações sociais e tecnológicas entre agentes humanos e tecnológicos” (PACHECO, 2016). A principal justificativa de aderência ao Programa se refere à proposta de análise do “conhecimento” no contexto organizacional. Rossetti (2009) menciona que, apesar de as organizações que atuam no meio rural serem intensivas em conhecimentos, isso não garante a sua sustentabilidade. O autor sugere a necessidade de utilizar práticas interdisciplinares. Esta dissertação tem como foco o conhecimento e seus ativos contidos na relação dos avicultores integrados à agroindústria, a fim de analisar as práticas e os processos que promovem o conhecimento para o aumento da competitividade da cadeia avícola, por meio de um método de avaliação do grau de maturidade de GC.

Para Teece (2010), o estudo de modelos de maturidade é considerado um tema interdisciplinar, porque, quando analisado como uma ontologia, enquadra-se na área de engenharia do conhecimento ao prover metodologia e ferramentas para a gestão e a disseminação do conhecimento. Repko (2012) cita, como um indicativo para trabalhos

interdisciplinares, o desejo de explorar problemas e questões que não estão confinados a uma só disciplina.

A compreensão da temática estudada ocorrerá sob a ótica das disciplinas das áreas de Administração, Agronomia, Engenharias, Psicologia e Gestão do Conhecimento. Para que o perfeito gerenciamento dos ativos intangíveis ocorra pela identificação, criação, disseminação e pelo uso dos conhecimentos envolvidos, essas áreas devem atuar em harmonia. A partir da gestão do conhecimento, será necessário trabalhar com o conhecimento de forma que ele seja um fator de produção que gere valor para a organização por intermédio das práticas de GC, já que a gestão do conhecimento se caracteriza pela natureza interdisciplinar. Para Dalkir (2005), a GC se relaciona com diversos campos de estudos, como educação, sociologia, antropologia, administração, ciências da computação e outras. Devido a essa característica, a GC é abordada a partir de muitas perspectivas: de negócio, da ciência cognitiva ou ciência do conhecimento e a da tecnologia ou processo.

A temática maturidade da gestão do conhecimento e o agronegócio já foram tema de trabalhos defendidos no PPGE GC em quatro dissertações (D), cinco teses (T) e um pós-doutorado (P) nos últimos anos. O Quadro 1 destaca os trabalhos relacionados à presente dissertação:

Quadro 1 – Relação de trabalhos desenvolvidos pelo EGC

<b>Autor</b>	<b>Tema</b>	<b>Orientador</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo</b>
Kraemer	Modelo de Maturidade do Sistema de Educação Corporativa	Patrícia S. Freire	2018	D
Pimenta	Análise de Maturidade da Coprodução de Conhecimento Transdisciplinar: Um Estudo de Caso em uma Rede Agroecológica	Fernando J.Spanhol	2017	T
Ueno	Modelo de Avaliação da Maturidade do Processo de Inovação como Estratégia Competitiva Empresarial	Neri dos Santos	2016	T
Erpen	Pecuária Intensiva em Conhecimento: Modelo de Maturidade do Conhecimento Aplicada à Bovinocultura de Corte Brasileira.	Paulo M. Selig	2016	T
Fraga	Conhecimento como Ativo Organizacional: Estudo de Caso em Programa de Pós-Graduação. Dissertação Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento.	Gregório J. V. Rados	2015	D
Pacheco	Maturidade em Gestão do	Ana Maria	2015	D

<b>Autor</b>	<b>Tema</b>	<b>Orientador</b>	<b>Ano</b>	<b>Tipo</b>
	Conhecimento da Prefeitura Municipal de Criciúma: O Caso dos Setores de Convênios.	B. Franzoni		
Helou	Diretrizes para Avaliação da Maturidade da Gestão do Conhecimento na Administração Pública.	Gregório J. V. Rados	2015	T
Feliciano	Extensão Rural: Criação, Estratégias de Uso e Retenção do Conhecimento.	Édis M. Lapolli	2013	T
Batista	Modelo de Gestão de Conhecimento para Administração Pública Brasileira: como Implementar a GC para produzir resultados em Benefício do Cidadão.	Neri dos Santos	2012	P
Kurtz	Fluxo de Conhecimento Interorganizacional: aspectos relacionados à cadeia suinícola brasileira.	Eduardo J. S. Sierra	2011	D

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação

Percebe-se que os trabalhos anteriores do PPGE GC já abordaram os temas da maturidade em gestão do conhecimento, fluxo de conhecimento organizacional e conhecimento como ativo público. Além disso, no Programa também já foram desenvolvidos trabalhos anteriores com a produção rural como objeto da pesquisa. Nessa dissertação o diferencial aos trabalhos anteriores é a validação de uma proposta de avaliação de maturidade de GC para as unidades produtoras, a qual permite que a cadeia produtiva da avicultura, ou seja, as agroindústrias possam identificar os diferentes níveis de maturidade das unidades produtoras integradas, auxiliando assim no planejamento de um projeto de GC a ser adotado por elas.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos. O Capítulo 1 traz a contextualização do problema de pesquisa, os objetivos adequados para solucionar tal problema, as delimitações e sua interdisciplinaridade. O Capítulo 2 aborda os construtos teóricos de gestão do conhecimento, o conhecimento organizacional e os métodos de avaliação de maturidade. O Capítulo 3 apresenta os procedimentos metodológicos adotados para desenvolver a pesquisa. O Capítulo 4 descreve em detalhes o método adaptado e os resultados obtidos com a aplicação desse método. Por fim, no Capítulo 5, serão apresentadas as

considerações do trabalho com base nos objetivos, nos instrumentos e nas contribuições, e as recomendações para trabalhos futuros. Além disso, esta dissertação traz a seção referências elencando todas as obras consultadas para a elaboração desta pesquisa. No final desta dissertação estarão incluídos o apêndice e o anexo, documentos complementares e relevantes para os conteúdos abordados neste trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica em que esta dissertação está embasada. A primeira parte da fundamentação teórica aborda o conceito de conhecimento organizacional, os conceitos de gestão do conhecimento, os métodos de maturidade e os métodos de avaliação da maturidade de gestão do conhecimento, dando ênfase ao método Asian Productivity Organization (APO). Finalizando o capítulo será apresentado um contexto da cadeia produtiva da avicultura e do o sistema de coordenação agroindustrial, adotado pela Cadeia para sua produção primária.

### 2.1 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

A fim de definir conhecimento, é necessário primeiro compreender a diferenciação entre dado, informação e conhecimento. De acordo com Davenport e Prusak (1998), dados são simples informações sobre o estado do mundo, facilmente estruturados, quantificáveis e transferíveis. Já a informação deve ser entendida como dados dotados de relevância e propósito que requer uma unidade de análise e exige consenso em relação ao significado. Por sua vez, o conceito de conhecimento é percebido por Davenport e Prusak (1998), Alavi e Leidner (2001), Bhatt (2001), Wiig (2004), Rowley (2007) e Orofino (2011) como uma informação com sentido. A informação se torna conhecimento quando é interpretada pelas pessoas em um contexto específico, tendo por base crenças e compromissos e recebe um significado (OROFINO, 2011).

Nesse sentido, o conhecimento surge da interação entre as pessoas e acontece em um determinado ambiente (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA *et al.*, 2000). Sendo assim, conhecimento é definido como a informação valiosa da mente humana e inclui reflexão, síntese e contexto; a sua compreensão e transferência é difícil e esse é um dos grandes desafios organizacionais atualmente (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). É um ativo intangível valioso, considerado como um dos principais fatores de produção, além de capital e trabalho, ou seja, é o componente intangível do trabalho (APO, 2010).

A maioria das definições de conhecimento indica que conhecimento é algo inerente ao ser humano e que está no entendimento das pessoas, porém já se admite que o conhecimento pode estar imerso em repositórios não humanos (STEIL, 2007), está incorporado tanto nas pessoas como em artefatos da organização (documentos, relatórios,

fotos, filmes, *softwares*, *know-how*) (PACHECO, 2016). Na literatura são identificados autores, como Dusya e Crossan (2005), que afirmam que o conhecimento se insere em repositórios não humanos, como rotinas, sistemas, estruturas, cultura e estratégia, quando a aprendizagem individual e de grupo se torna institucionalizada.

Sendo assim, o conhecimento pode ser compreendido como elemento que compõe os processos organizacionais para gerar valor, tanto para os colaboradores quanto para a organização, portanto, é uma combinação de dados e de informações na qual se adiciona habilidades e experiências (CEN, 2004). O que resulta em um ativo organizacional valioso que pode ser utilizado no apoio à decisão e na elaboração de novas estratégias, segundo Dalkir (2005). Para a autora, o reconhecimento de que a competitividade das organizações está ligada à robustez de seus ativos de conhecimento torna a GC um objetivo organizacional (DALIKIR, 2005).

## 2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Não existe uma definição universalmente aceita para o termo gestão do conhecimento, mas, para Wiig (1993), a gestão do conhecimento consiste em fazer a organização agir de forma mais inteligente pela facilitação da criação, acumulação, desenvolvimento e uso de conhecimento de qualidade. É um processo dinâmico, no qual o conhecimento organizacional deve “fluir” de uma etapa para outra de forma cíclica e, fundamentalmente, gerando valor (ORTIZ LAVERDE; BARAGAÑO; SARRIEGUI DOMINGUEZ, 2003).

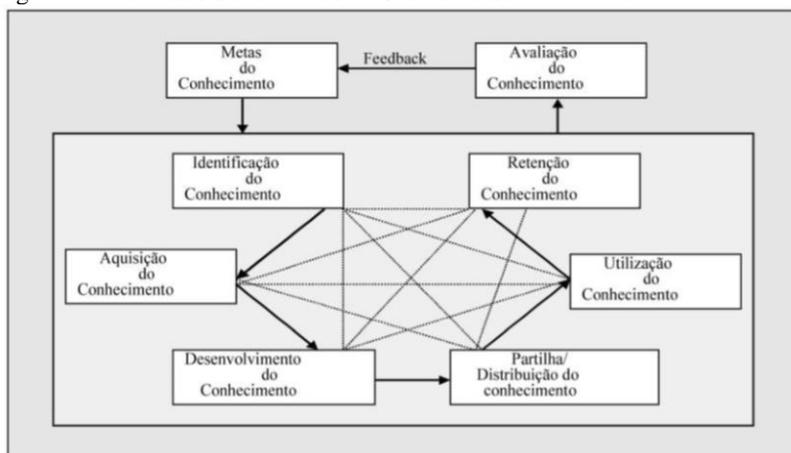
A gestão do conhecimento também é vista como um processo por Uriarte (2008), a partir do qual a organização gera valor, por meio de seus ativos intelectuais e de conhecimento (URIANTE, 2008); uma técnica que usa a informação e o conhecimento de organizações ou instituições para melhorar o desempenho (SALLIS; JONES, 2002); serve para melhorar a infraestrutura de conhecimento na organização, objetivando oferecer o conhecimento certo, para a pessoa certa, na forma certa e no tempo certo (SCHREIBER *et al.*, 2002). Para Wiig (1997), a objetivo geral da gestão do conhecimento é maximizar a eficácia e o retorno de seus ativos de conhecimento relacionado à organização, buscando a renovação permanente.

O *Guia Europeu de Melhores Práticas em Gestão do Conhecimento*, publicado pelo Comité Européen de Normalisation (CEN, 2004) e Misra (2007) apontam as pessoas, os processos e as tecnologias (infraestrutura) como os fatores essenciais que determinam o

sucesso ou o fracasso de uma iniciativa em gestão do conhecimento nas organizações. De forma simplificada, as pessoas agregam as competências, os processos organizam as tarefas e atividades da organização e a tecnologia é meio de suporte aos processos e pessoas (MISRA, 2007). Para Dalkir (2005), além das pessoas, dos processos e das tecnologias, existe o a liderança, pois ela conduz as iniciativas e garante o alinhamento estratégico, o apoio e os recursos na organização.

As organizações que pretendem implementar a gestão do conhecimento devem primeiro entender sua estrutura atual e seus processos, que são: identificação, aquisição, criação, compartilhamento, uso e armazenamento do conhecimento. Probst, Raub e Romhardt (2002), por meio da análise de problemas vivenciados por várias organizações, identificaram processos que consideram essenciais para a gestão do conhecimento, tais processos são apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Processos Construtivos da Gestão do Conhecimento



Fonte: Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 36)

São identificados pelos autores seis processos para a gestão do conhecimento: Identificação do conhecimento; Aquisição do conhecimento; Desenvolvimento do conhecimento; Partilha/distribuição do conhecimento; Retenção do conhecimento; e Utilização do conhecimento. Probst, Raub e Romhardt (2002) entendem, ainda, que devem ser acrescentados mais dois “elementos construtivos”, o que “amplia nosso conceito de gestão do conhecimento e o transforma em

um sistema de gestão”, esses elementos são os objetivos/metasp do conhecimento e a avaliação do conhecimento.

Para Erpen (2016), esses processos têm influência na criação e na geração do conhecimento, as pessoas estão diretamente relacionadas à disseminação e à transferência de tecnologia pela representação e pela estocagem do conhecimento. A aplicação de métodos e técnicas para a criação, armazenamento, compartilhamento e disseminação do conhecimento, envolvendo pessoas, processos e tecnologia, é proposta como uma caixa de ferramenta contendo técnicas usadas na gestão do conhecimento, como

[...] comunidades de prática; auditoria conduzida; desenvolvimento de estratégia de gestão do conhecimento; melhores práticas; entrevistas de saída; observatório do conhecimento; aquisição de conhecimentos. (SERVIN, 2005, p. 14)

Para Teixeira e Valentim (2012), os fluxos informacionais são imbricados às pessoas e recebem influência das formas de comunicação existentes nas organizações: reuniões formais ou informais, mensagens escritas ou eletrônicas, fóruns e *chats* corporativos, etc.

Segundo Druziani (2014), são diversas as atividades comuns em GC identificadas em várias empresas pelo mundo, como criação de equipes de conhecimento, voltadas a desenvolver métodos de GC; compartilhamento de melhores práticas via utilização intensa de bases de dados; interação e eventos; desenvolvimento de bases de dados e de conhecimento via registro adequado das melhores práticas e de diretórios de especialistas; utilização de tecnologias colaborativas, por exemplo, intranets e *groupwares*; equipes de capital intelectual, voltadas a identificar e auditar bens intangíveis, como o conhecimento, entre tantas outras. Essa diversidade de atividades se origina das demandas nas últimas décadas, impulsionadas pela globalização mundial que apresenta desafios cada vez maiores para as organizações (DRUCKER, 1999).

Esta dissertação adota a definição da APO (2010), na qual a GC é tratada como uma abordagem integrada da criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento para aumentar a produtividade, a rentabilidade e o crescimento organizacional, ou seja, o uso do conhecimento para incrementar a produtividade, a rentabilidade, o crescimento e a qualidade.

Um importante fator favorável para o sucesso da GC é a capacidade de definir algumas medidas para avaliar o custo-benefício de

uma solução de GC e de ter alguns indicadores para monitorar o desenvolvimento e a evolução da solução e para apoiar decisões estratégicas sobre o futuro (CEN, 2004), essa temática será tratada nos próximos itens, cabe antes descrever o que é maturidade das organizações e seus métodos.

### 2.3 MATURIDADE DAS ORGANIZAÇÕES

O desenvolvimento de uma organização ao longo do tempo pode ser descrito pela sua maturidade (PEE; KANKANHALLI, 2009). Sendo assim, a maturidade pode ser um objetivo móvel, visto que seus principais elementos (tecnologia, metodologia e gestão) mudam continuamente em função do mercado, dos negócios e das pessoas; pode ser o desenvolvimento de sistemas e processos que são repetitivos e garantem a alta probabilidade de que cada um deles seja um sucesso; a capacidade de uma empresa em desenvolver processos em conformidade com metas previamente definidas no âmbito do seu planejamento estratégico e funcional (RABECHINI JÚNIOR, 2003; KERZNER, 2006; GUIZZE, 2011).

A maturidade também inclui as complexidades das relações humanas no cotidiano das organizações. Para Klein (2012), essas complexidades compreendem desde as dimensões psicológicas e interpessoais até os aspectos políticos dos seres humanos, o que inevitavelmente se apresenta com questões éticas e morais no modo como se posicionam e agem. Nesse sentido, o desenvolvimento da maturidade é essencial para capacitar os indivíduos a atuarem nas organizações em termos de sua complexidade, sua demanda por criatividade e sua pluralidade de relações (ERPEN, 2016).

Porém, Fleury e Fleury (2000) salientam que o importante não é a maturidade em si, que é apenas um estado ou um ponto dinâmico, mas a competência em identificar e buscar o nível necessário e suficiente, por meio da obtenção de conhecimento (saber o que), do desenvolvimento das habilidades (saber como) e da atitude em alinhá-la com os objetivos do negócio (saber o porquê). O trabalho de Johansson *et al.* (2011) explora a maturidade do conhecimento como um meio para fornecer apoio à decisão prática, o que aumenta a consciência da base de conhecimento dos tomadores de decisão.

A abordagem sobre maturidade aponta que organizações “maduras” atingem seus objetivos de qualidade, de prazos e de custos de forma consistente e eficiente (VAZ, 2016). Para Paulk *et al.* (1993), em uma organização madura, o trabalho acontece de acordo com o que foi

planejado, as definições do processo são atualizadas sempre que necessário. Por outro lado, para os autores, as organizações imaturas são aquelas em que os processos são improvisados pelos gestores, e, ainda, naquelas em que o processo é especificado, o mesmo não é rigorosamente seguido e aplicado. A organização imatura é reacionária e os gerentes são geralmente focados na resolução de crises imediatas (mais conhecidos como o combate a incêndios).

Dessa maneira, o nível de maturidade é um indicativo da sofisticação, da estabilidade e da frequência com que as práticas, as técnicas e os procedimentos-padrões, relacionados a uma área específica, são adotados (JUCÁ JR.; AMARAL, 2005). Dooley *et al.* (2001) e o CMM-I (2002) consideram a maturidade como o grau com que um processo e atividade é institucionalizado e efetivado por toda a organização. Os modelos de maturidade servem para avaliar a competência, a capacidade ou o nível de sofisticação de um domínio específico com base em um conjunto de critérios mais ou menos abrangente (DE BRUIN *et al.*, 2005). Essa avaliação fornece à organização uma melhor compreensão de suas capacidades ao permitir mais eficiência na utilização dos recursos.

## 2.4 MODELOS DE MATURIDADE

Os modelos de maturidade surgiram com a engenharia de *software* como um modelo que representa os estágios de desenvolvimento de uma empresa para implementação de processos (DALKIR, 2013). O conceito de níveis de maturidade foi primeiramente proposto por Crosby (1979) no chamado “Aferidor de Maturidade da Gerência de Qualidade”, que estabelecia cinco estágios com base nas práticas adotadas. Tais princípios foram adaptados em 1986 pelo Software Engineering Institute (SEI), na Carnegie Mellon University, para criar o Capability Maturity Model (CMM), utilizado para avaliar o processo de desenvolvimento de *software* (KHATIBIAN; HASAN; JAFARI, 2010).

O conceito se disseminou para outras áreas, como gestão financeira, gestão de caixa, gestão de projetos, gestão da inovação, gestão da qualidade, *design* de produto, gestão de serviços, gestão de relacionamento com o cliente e gestão de processos de negócios (XIAO *et al.* 2012). Um modelo de maturidade consiste em uma sequência de níveis que representa um caminho, desejado ou típico, em forma de estágios (BECKER; KNACKSTEDT; PÖPPELBUß, 2009).

Para Klimko (2001), os modelos de maturidade possuem as seguintes propriedades: a evolução de uma entidade é descrita com base em vários níveis de maturidade; cada nível de maturidade é caracterizado em atributos únicos; níveis são apresentados sequencialmente; e a entidade avança consecutivamente de um nível para outro, sem omitir qualquer nível, porque cada estágio inferior cria uma necessidade para o próximo nível de desenvolvimento. Modelos de maturidade existem para diferentes domínios, desde a engenharia de *software* até a gestão de pessoas (XIAO *et al.*, 2012) e do conhecimento. Esta dissertação apresentará com mais detalhes os modelos de maturidade de gestão do conhecimento.

## 2.5 MODELOS DE MATURIDADE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

De maneira a promover a prática da gestão do conhecimento como um modelo de gestão, Paulzen e Perc (2002) descrevem que os modelos de maturidade foram gradualmente introduzidos nesse campo para tornar claro como os fatores críticos de sucesso para sua implantação podem ser definidos, gerenciados, controlados e mantidos. No entender de Júnior *et al.* (2010), os modelos de maturidade são estruturas utilizadas como ferramentas de melhoria dos processos, na medida em que os descrevem em patamares de evolução, com o objetivo de orientar a melhoria da organização.

Para APO (2010), um método de maturidade de GC auxilia uma organização a avaliar o seu progresso relativo na implementação da gestão do conhecimento em nível mais detalhado. Esse método compreende um conjunto estruturado de elementos que descreve os diferentes níveis de maturidade de GC nas organizações. Dessa maneira, o nível de maturidade é um indicativo da sofisticação, da estabilidade e da frequência com que práticas, técnicas e procedimentos-padrões, relacionados a uma área específica, são adotados (JUCÁ JR.; AMARAL, 2005).

A importância da utilização dos níveis de maturidade é destacada por Serenko, Bontis e Hull (2014) para: a) a implementação bem-sucedida de iniciativas de GC, que exige uma abordagem holística, sistemática e estruturada para desenvolver, medir e melhorar continuamente os processos organizacionais relacionados; b) facilitar a governança de GC em toda a organização; c) auxiliar a identificação de barreiras para a implementação da GC; e d) facilitar o planejamento de curto e longo prazo.

Os autores Gallager e Hazlett (2004) e Kruger (2005) são da opinião de que os modelos de maturidade devem ser incrementais ou evolutivos no ambiente organizacional. No mesmo entendimento, Kuriakose *et al.* (2010) descrevem que modelos de maturidade devem ter as seguintes propriedades: o desenvolvimento de uma entidade é simplificado e descrito com um número limitado de níveis de maturidade (normalmente de quatro a seis); os níveis são caracterizados por determinadas exigências que a entidade tem para atingir esse nível; apresentados em ordem sequencial, a partir de um nível inicial para um nível final de perfeição e, durante o desenvolvimento, a entidade avança para frente de um nível para o outro, sendo que nenhum nível pode ser ignorado.

Para Gonçalves, Junges e Borges (2010), os modelos de maturidade surgiram como resposta para a necessidade de identificar a relação da GC com os resultados obtidos pela organização, e sua contribuição permite que a organização identifique o nível de maturidade de GC em que se encontra e, caso ainda tenha no que avançar, crie metas para avançar para o próximo estágio. O mesmo autor, ao realizar uma análise sobre os modelos, identifica que todos têm estruturas similares por se basearem no modelo CMM; mas, apresentam variações em sua formulação, especialmente, em relação às perspectivas que abordam.

Como os modelos de maturidade auxiliam as organizações nos aspectos relativos à gestão do conhecimento e a própria GC não é um conceito que a organização possa introduzir e gerenciar substancialmente de uma só vez, sua aplicação para melhorar a função da gestão do conhecimento é uma boa abordagem (KHATIBIAN; HASAN; JAFARI, 2010). Atualmente, existem diversos modelos de maturidade para gestão de conhecimento que seguem, em geral, os princípios dos modelos de gestão da qualidade (ISHIHARA, 2012; HELOU, 2015). Esses modelos são:

- a) Siemens' KMMM (Knowledge Management Maturity Model);
- b) Infosys' KMMM (Knowledge Management Maturity Model);
- c) KPQM (Knowledge Process Quality Model);
- d) KMCA (Knowledge Management Capability Assessment); e
- e) APO (Asian Productivity Organization).

A partir da análise desses modelos de maturidade, Helou (2015) destacou as dimensões de análise de maturidade de cada um deles, conforme o que está apresentado no Quadro 2. Esse Quadro tem como objetivo demonstrar quais são as dimensões consideradas para analisar

a maturidade da gestão do conhecimento em cada um dos modelos, uma vez que a literatura demonstra a necessidade de criar modelos para contextos específicos de atuação.

Quadro 2 – Quadro consolidado com dimensões de análise

<b>Dimensões</b>	<b>SIEMENS</b>	<b>INFOSYS</b>	<b>KPQM</b>	<b>KMCA</b>	<b>APO</b>
Estratégias e metas e conhecimento	SIM			SIM	
Ambiente e parceria	SIM				
Pessoas e competências	SIM	SIM	SIM		SIM
Liderança	SIM			SIM	SIM
Estrutura	SIM				
Tecnologia	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Processos		SIM			SIM
Organização			SIM		
Visão				SIM	
Cultura				SIM	
Métodos				SIM	
Processos de GC					SIM
Aprendizagem e inovação					SIM
Resultados de GC					SIM

Fonte: Adaptado de Helou (2015)

Como se vê, cada um dos modelos considera um conjunto de dimensões para avaliar a maturidade da GC nas organizações. Percebe-se que a dimensão tecnologia aparece em todos os modelos e que o APO é o que apresenta maior número de dimensões analisadas.

O aumento das iniciativas de implantação de GC nas organizações, segundo Khatibian, Hasan e Jafari (2010), trouxe aos pesquisadores e profissionais da área a necessidade de proposição de modelos de avaliação da maturidade. Para compreender os modelos de avaliação de maturidade de GC foi realizada uma revisão sistemática da literatura, consultando a base internacional *Scopus*, em 2018, com o objetivo de analisar as publicações científicas dos últimos 10 anos. Com

as palavras-chave apresentadas no item 1.3 Justificativa da presente dissertação, as expressões foram: ({knowledge management} OR {knowledge management maturity} OR {knowledge maturity}) AND TITLE-ABS-KEY ({maturity model} OR {maturity assessment} OR {maturity evaluation} OR {maturity method}) AND TITLE-ABS-KEY (industry OR company OR corporation). Após aplicação dos critérios de seleção, foram analisados 22 documentos. Essas publicações analisadas foram categorizadas em diferentes abordagens sobre maturidade de GC: (1) propõe um modelo; (2) analisa as mudanças de níveis; (3) relaciona maturidade com outra variável; (4) aplica modelo em diversas empresas; e (5) aplica modelo em Pequenas e Médias Empresas (PME).

Quadro 3 – Categorias dos artigos selecionados

<b>Categoria</b>	<b>Artigos</b>
Propõe um modelo de Maturidade	(HUNG; CHOU, 2005); (OLIVEIRA; PEDRON, 2014); (OLIVA, 2014); (ARLING; CHUN, 2011); (GRONAU; HEINZE; BAHRS, 2010); (CHEN; FONG, 2012); (THORNLEY. <i>et al.</i> , 2017).
Relaciona a maturidade com outra variável	(CHAN; CHUN; WU; 2012); (CHEN; FONG, 2012); (KRUGER; JOHNSON, 2011), (VAZ; SELIG, 2016); (OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2014)
Analisa as mudanças dos níveis de maturidade	(MEHTA; OSVALD; MEHTA, 2007); (KRUGER; JOHNSON, 2011); (OLIVA, 2014); (ARIF <i>et al.</i> , 2017) (ALBISUA;LOPEZ, 2018)
Aplica o modelo em diversas empresas	(KRUGER; JOHNSON; 2010); (HUNG; CHOU, 2005); (OLIVA, 2014); (CHEN; FONG, 2012). ARIF <i>et al.</i> , 2017)
Aplica o modelo em Pequenas e Médias Empresas (PME)	(JOCHEM; GEERS; HEINZE, 2011); (OLIVEIRA <i>et al.</i> 2014)

Fonte: Dados primários

A análise dos artigos apresenta as possibilidades de aplicação dos modelos de avaliação da maturidade de gestão do conhecimento, tais como: eles podem ser aplicados tanto nas organizações que possuem projetos ou práticas formais de GC, implementados ou não; podem relacionar a maturidade de GC com outras variáveis (capital intelectual, capacidades dinâmicas e indicadores); além de avaliar a maturidade de GC e de visualizar os benefícios estratégicos para a empresa, podem

servir como um guia para analisar os diferentes fatores que influenciam a GC.

Também foi possível constatar que a maioria dos modelos analisados de maturidade em GC é baseada no CMM em seus cinco níveis de maturidade – inicial, repetido, definido, gerenciado e otimizado. Mas esses níveis se diferenciam ao propor diferentes perspectivas (descritiva, prescritiva, comparativa), dimensões (tecnologia, a cultura, o processo e pessoas) e áreas-chave (pessoas, processos e tecnologia).

Após análise dos artigos, verifica-se que o tema avaliação da maturidade de GC é um campo desafiador, pois os benefícios são intangíveis e estão relacionados ao conhecimento tácito, por isso, a tendência apontada pelos estudos é de que os modelos devam ter foco nas pessoas, pois o conhecimento gerado por elas é o diferencial competitivo.

Outra questão registrada por Mehta, Oswald e Mehta (2007) está relacionada ao custo-benefício da implementação da GC e às questões de como realmente tornar uma vantagem competitiva para empresas frente aos custos necessários exigidos no avanço dos níveis de maturidade. Para Batista (2008), não existe um método melhor de avaliação de GC, há métodos mais ou menos adequados para se alcançar determinados objetivos, sendo assim, antes da escolha do método, é preciso definir claramente o objetivo da avaliação.

Ao relacionar as palavras-chave da busca sistemática, com a palavra “*agrobusiness*”, nenhuma publicação foi encontrada na base de dados Scopus. Sendo assim, as referências adotadas por Erpen (2016), ao realizar a comparação de diferentes modelos de avaliação de maturidade de GC, são tomadas como base nesta dissertação para auxiliar na justificativa da escolha do método APO (2009). A decisão de usar a mesma métrica utilizada pelo autor foi motivada não somente pelo fato do seu estudo ser aplicado em unidades produtoras da cadeia da bovinocultura de corte, que possuem características de gestão e produção próximas das unidades avícolas, mas também pela ausência de estudos sobre modelos de maturidade aplicados nas cadeias produtivas do agronegócio.

O trabalho de Oliveira, Pedron e Romão (2011) trouxe um levantamento dos principais Modelos de Maturidade de GC, os quais foram comparados com os levantamentos do modelo da APO (2009) por Erpen (2016), apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Análise comparativa dos modelos de maturidade de GC<sup>1</sup>

Fatores	APO (2010)	Melita, Osvaald e Mehra (2007)	(LEE & KIM, 2001)	Paulzen e Doumi (2002)	Elms e Laugen (2002) - Simens	(NORTH & HORNUNG, 2003)	Kulkarni e Friez (2004)	Tesh, Pee e Kanakbalili (2006) - GKMM	Robinson et al (2006)	Kruger e Snyman (2007)	(LIN H.F., 2007)	Khatibian, Hasaa e Jafari (2010)
Cientes	X		X	X	X					X	X	
Fornecedores	X		X	X	X					X		
Parceiros	X		X	X	X					X		
Competidores	X		X							X		
Legislação	X											
Cultura	X	X			X		X	X	X	X	X	X
Estrutura	X		X		X							X
Suporte de Alta Administração	X				X		X				X	X
Alinhamento com objetivos de negócio	X	X			X		X	X				X
Objetivos da GC	X		X		X		X	X	X	X	X	X
Benefícios	X						X	X	X	X		
Conhecimento Tácito	X						X			X		
Conhecimento explícito	X						X		X	X		
Conhecimento crítico	X								X			X
Tecnologia	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Líder de GC	X						X	X			X	
Sistema de Recompensa	X			X			X	X			X	X
Tempo	X											
Treinamento	X	X					X	X	X		X	X
Fases do processo	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunicação	X		X		X		X		X		X	X
Orçamento	X		X		X		X				X	
Aprendizagem	X											
Inovação	X											
Desempenho	X											

Fonte: Erpen (2016)

Observa-se neste quadro, que o modelo APO (2009) é o que apresenta o maior número de fatores avaliados em seu instrumento, o

<sup>1</sup> Análise comparativa dos modelos de maturidade de GC quanto ao Conteúdo (objetivos da GC, tipo de conhecimento, conhecimento crítico, alinhamento com os objetivos do negócio, benefícios, componentes, contribuição para outros projetos); Contexto Interno (Estrutura, liderança e cultura organizacional); Contexto Externo (Clientes, Fornecedores, Concorrentes, Legislação, Parceiros); Processos (lideranças dos processos de GC, Sistema de recompensa, tempo, formação, competências utilizadas, tecnologias utilizadas, fases do processo de GC, consultores envolvidos, recursos financeiros, comunicação) e de Legislação, tempo, aprendizagem, inovação e desempenho.

mesmo foi observado no Quadro 3, de Helou (2015). O modelo APO inova com a inserção de pontos, como a legislação, o tempo, a aprendizagem, a inovação e o desempenho.

Fraga (2015) também destaca o método APO (2009) em relação a outros métodos analisados, pois, para a autora, seus critérios são amplamente aceitos para avaliar a gestão do conhecimento com resultados mensuráveis e um processo de aplicação claro e sistemático.

Para o método APO (2009), pessoas, processos, tecnologia e liderança são aceleradores da GC, pois suportam a gestão do conhecimento nas organizações. Sendo assim, ao considerar as características das unidades produtoras de avicultura de corte catarinense integradas à agroindústria, onde: a liderança das unidades produtoras na sua maioria é feita por um avicultor com baixo nível de escolaridade, que utiliza tanto as práticas e os conhecimentos dele como os repassados pelas agroindústrias integradoras (liderança); as unidades produtoras de Santa Catarina são de base familiar, ou seja, utilizam mão de obra familiar (pessoas); os processos são estabelecidos pelas agroindústrias integradoras (processos); a atividade adota e utiliza um pacote tecnológico que visa tanto o aumento da produtividade como a tomada de decisão (tecnologia). Diante desse contexto, optou-se pelo método APO (2009), que se apoia nos pilares: Liderança, Pessoas, Processos e Tecnologia, como condutores, capacitadores, aceleradores ou bloqueadores da GC em uma organização. E de forma complementar, o Método Erpen (2016) ao desenvolver uma escala para determinar o grau de maturidade de uma cadeia produtiva do agronegócio.

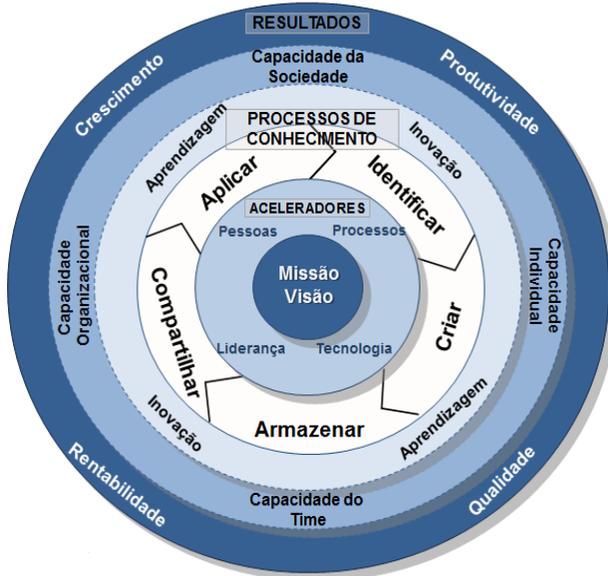
### **2.5.1 Método APO**

A Asian Productivity Organization (APO) surgiu em 2007 e, por meio do levantamento e do estudo das últimas tendências e desenvolvimentos em GC de pequenas e médias empresas na Europa e nos Estados Unidos, estabeleceu estratégias de como compartilhar suas melhores práticas com o restante da Ásia (APO, 2010). O resultado desse trabalho foi o desenvolvimento de um método que mostrou a compreensão comum de gestão de conhecimento entre os países da APO e o valor agregado nas organizações.

Dessa forma, diante de tais estudos, foi desenvolvida uma metodologia de enquadramento, definição e implementação de GC que fosse prática e fácil de implementar. A implementação da gestão do conhecimento do método APO (2009) é formada pelas seguintes etapas: descobrir, projetar, desenvolver e implementar. O quadro referencial

apresentado na Figura 2 é constituído por três níveis: aceleradores; processo de gestão do conhecimento; e resultados.

Figura 2 – Quadro referencial de Gestão do Conhecimento da APO



Fonte: Adaptada de APO (2009)

No centro encontram-se a missão e a visão que fornecem os rumos estratégicos da organização, provendo *insights* para elaborar o programa de GC, o roteiro e o plano de ação para a organização. A visão e a missão são os pontos de início e estão direcionados para os três níveis existentes: a) aceleradores; b) processos de conhecimento; e c) resultados. Os aceleradores são compostos de quatro elementos: liderança, tecnologia, pessoas e processos.

Os Acelerados ajudam a impulsionar e a acelerar a iniciativa de GC na organização. São identificados, nesse nível, os aceleradores Liderança, Pessoas, Processos e Tecnologia. Segue uma breve descrição dos aceleradores, conforme prevê a APO (2009):

- a) Pessoas – são usuários e geradores de conhecimento, criam e possuem capital intelectual, sendo a confiança um pré-requisito para compartilhar conhecimento.
- b) Processos – adotam medidas sociais e tecnológicas que melhoram a contribuição do conhecimento na organização e

dispõem de processos efetivos e sistematizados que podem contribuir para melhorar a produtividade, a rentabilidade, a qualidade e o crescimento organizacional.

- c) Liderança – impulsiona a iniciativa de GC na organização, garante o alinhamento de estratégias e de projetos de GC com a missão e a visão da organização. Fornece suporte e recursos para a implementação de projetos de GC.
- d) Tecnologia – acelera o processo de conhecimento por meio de ferramentas e de técnicas eficazes, utiliza ferramentas como *groupware* e espaço de trabalho colaborativo que permitem a participação, por meio do tempo e da distância e, por fim, fornece uma plataforma para a retenção do conhecimento organizacional.

O processo de gestão do conhecimento gera para as organizações aprendizagem e inovação e aumenta a capacidade individual das equipes, da organização e da sociedade. O nível Processo de Conhecimento refere-se ao desenvolvimento do conhecimento e aos processos de conversão, ele é constituído de cinco estágios: a) Identificar; b) Criar; c) Armazenar; d) Compartilhar; e e) Aplicar. Todos os estágios estão relacionados ao conhecimento. A seguir, uma breve descrição dos estágios, de acordo com a APO (2009):

- a) Identificar é a fase inicial e crucial do processo de conhecimento. Nessa etapa, é identificado o conhecimento crítico necessário para construir as competências essenciais da organização e as lacunas de conhecimento na organização.
- b) Criar é o estágio que supre as lacunas de conhecimento por meio da conversão de conhecimento e da geração de novos conhecimentos. Nesse estágio, muitos meios para criar novos conhecimentos no nível individual, de grupo e organizacional são enfatizados.
- c) Armazenar é quando se faz a coleta e a preservação do conhecimento organizacional por meio de várias formas de armazenamento e de organização para posterior recuperação.
- d) Compartilhamento é o estágio em que ocorre o intercâmbio regular e sustentado do conhecimento, nele, promove-se o aprendizado contínuo para alcançar objetivos de negócios, utiliza-se a confiança mútua e o benefício da promoção de uma cultura de compartilhamento do conhecimento. Nesse estágio, a tecnologia pode ser usada para reforçar o compartilhamento.
- e) Aplicar é que ocorre o uso e reuso do conhecimento na organização, traduzido em conhecimento, em ação, ou seja, o

conhecimento apenas acrescenta valor quando é utilizado para melhorar os produtos e serviços.

E, por fim, os resultados incorporam: produtividade, qualidade, lucratividade e crescimento (APO, 2009). O que se destaca no modelo da APO (2009) é que a gestão do conhecimento não é vista como um fim por si só, e sim como um meio, pois se entende a gestão do conhecimento como uma abordagem integrada para criar, compartilhar e aplicar o conhecimento para aumentar a produtividade, lucratividade e crescimento organizacional (APO, 2010). O objetivo da abordagem de implementação da gestão do conhecimento pela APO é desenvolver competências para a aplicação da sua abordagem do *framework* e, como resultado, a formulação de planos de ação para a sua implementação (APO, 2010).

Com relação às suas desvantagens, Fraga (2015) destaca que como qualquer método, precisa da contextualização e da adequação dos conceitos à realidade na qual vai ser aplicada, por exemplo, levando em consideração os aspectos estratégicos como seus objetivos, resultados ou desafios. O método apresenta uma linguagem técnica que deve ser adequada para um melhor entendimento no decorrer da sua aplicação.

O instrumento de coleta de dados (questionário) é parte do *framework* (quadro referencial) para gerenciar o processo completo de implementação da GC em uma organização e não só o diagnóstico. O questionário, composto de 42 questões, é flexível a customizações e foi testado em diversas organizações públicas e privadas nos Estados Unidos, na Europa e na Ásia (APO, 2010; BATISTA, 2012; FRAGA, 2015). As questões estão agrupadas e relacionadas às sete dimensões que estão relacionadas a seguir: Liderança para a Gestão do Conhecimento, Processos, Pessoas, Tecnologia, Processos de Conhecimento, Aprendizagem e Inovação e Resultados da Gestão do Conhecimento.

Liderança em Gestão do Conhecimento – dimensiona se a visão e a estratégia de GC estão alinhadas com os direcionadores estratégicos da organização e se são compartilhadas; existem arranjos organizacionais para formalizar as iniciativas de GC; os recursos financeiros são alocados nas iniciativas de GC; a organização detém uma política de proteção do conhecimento; a alta administração e as chefias intermediárias incentivam o compartilhamento do conhecimento e do trabalho colaborativo e promovem, reconhecem e recompensam a melhoria do desempenho, do aprendizado, do compartilhamento e da criação do conhecimento e da inovação (APO, 2009).

Processo – define suas competências essenciais e as alinha à sua missão e aos seus objetivos; modelagem de seus sistemas de trabalho e processos para agregar valor; possui um sistema organizado para gerenciar crises ou eventos imprevistos; implementa e gerencia processos de apoio e finalísticos para assegurar o atendimento dos requisitos relacionados aos seus resultados; organiza, avalia e melhora continuamente seus processos com o propósito de obter resultado (APO, 2009).

Pessoas – analisa se os programas de treinamento e de capacitação ampliam o conhecimento, as habilidades e as capacidades aliadas aos objetivos da organização; dissemina informações sobre estratégia, plano, métodos e técnicas em GC para novos funcionários; a organização tem processos formais, assessoria e consultoria; a organização possui banco de competências; existe reconhecimento e recompensa quando os servidores colaboram e compartilham o conhecimento; a organização do sistema de produção contempla trabalho em equipe (APO, 2009).

Tecnologia – avalia se há infraestrutura de tecnologia da informação (TI) como apoio à GC; a infraestrutura de TI está alinhada com a estratégia de GC da organização; todas as pessoas têm acesso a computador; todas as pessoas têm acesso à internet e a um endereço de *e-mail*; as informações disponíveis no sítio da Rede Mundial de Computadores são atualizadas regularmente; a intranet é usada como fonte principal de comunicação e como apoio à transferência de conhecimento e ao compartilhamento de informações (APO, 2009).

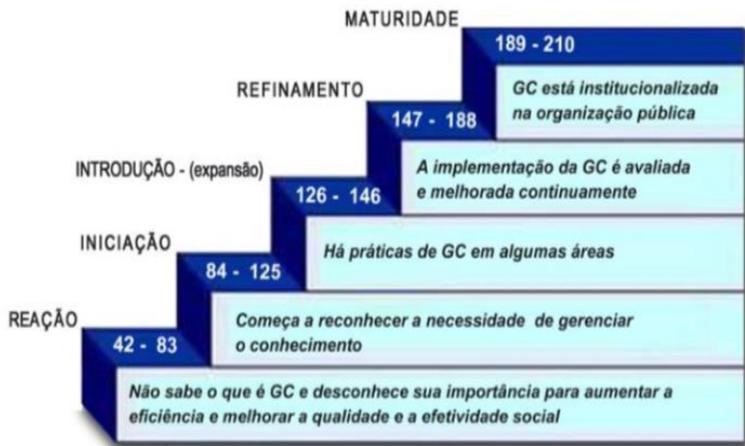
Processo do Conhecimento – investiga se a organização tem processos sistemáticos de identificação, criação, armazenamento, compartilhamento e utilização do conhecimento; a organização conta com um mapa de conhecimento e o utiliza; o conhecimento adquirido é registrado e compartilhado; o conhecimento essencial dos servidores que estão saindo da organização é retido; a organização compartilha as melhores práticas e lições aprendidas; há *benchmarking* interno e externo para melhorar o desempenho e inovar (APO, 2009).

Aprendizagem e Inovação – contextualiza se a organização articula e reforça como valores a aprendizagem e a inovação; a organização aceita o erro como oportunidade de aprendizagem; há equipes interfuncionais para resolver problemas; as pessoas recebem autonomia dos seus superiores hierárquicos; as chefias intermediárias estão dispostas a usar novas ferramentas e métodos; as pessoas são incentivadas a trabalhar com outros e a compartilhar informação (APO, 2009).

Resultados da GC – verifica se a organização tem histórico de implementação da gestão do conhecimento; são utilizados indicadores para avaliar o impacto das contribuições e das iniciativas de GC nos resultados da organização; a organização melhorou – graças às contribuições da GC – os resultados relativos aos indicadores de eficiência; a organização melhorou – graças às contribuições de GC – os resultados relativos aos indicadores de qualidade; a organização melhorou – graças às contribuições da GC – os resultados relativos aos indicadores de efetividade social; a organização melhorou – graças às contribuições de GC – os resultados dos indicadores relativos à legalidade, à impessoalidade, publicidade, moralidade e ao desenvolvimento (APO, 2009).

O nível de maturidade é evidenciado de acordo com a escala da Asian Productivity Association (APO), apresentada na Figura 3.

Figura 3 – Escala do Nível de Maturidade em Gestão do Conhecimento



Fonte: APO (2009)

As escalas do Método APO (2009) são distribuídas em cinco níveis:

Nível 1, de Reação: significa que a organização não possui conhecimento sobre a Gestão do Conhecimento e nem sobre a sua importância na melhoria da produtividade e da competitividade. Nessa etapa, as práticas de Gestão do Conhecimento não são conhecidas pela organização.

Nível 2, de Iniciação: neste nível as organizações começam a conhecer a necessidade de gerenciar o conhecimento e iniciam projetos-piloto de Gestão do Conhecimento. Nessa etapa, as práticas de Gestão do Conhecimento são conhecidas e implementadas isoladamente de maneira informal na organização.

Nível 3, de Introdução/Ampliação (126 a 146): neste nível, a gestão do conhecimento é praticada em algumas áreas da organização. Nela, as práticas são utilizadas formalmente em algumas áreas da organização.

Nível 4, de Refinamento (147 a 188): neste nível, as organizações avaliam continuamente a implementação da GC para realizar melhoria contínua.

Nível 5, de Maturidade (189 a 210): nessa etapa, a gestão do conhecimento está integrada na organização e as práticas de gestão do conhecimento são institucionalizadas.

Para Fraga (2015), o que diferencia o método da APO são os “resultados” que são formados pela associação entre gestão do conhecimento e desempenho organizacional (produtividade, qualidade, lucratividade e crescimento).

### **2.5.2 Modelo de Maturidade de Gestão do Conhecimento Aplicado à Bovinocultura de Corte Brasileira (ERPEN, 2016)**

O modelo APO (2009) adaptado por Erpen (2016) recebe o nome de Modelo de Maturidade de Gestão do Conhecimento Aplicado a Bovinocultura de Corte Brasileira, que tem como objetivo determinar o grau de maturidade dessa Cadeia a fim de promover a pecuária intensiva em conhecimento.

Propõe a escala Lickert de um a cinco, correspondente à inexistente (1), insuficiente (2), ajustada (3), bem (4) e excelente (5). O questionário é composto de questões para dimensões Liderança, Pessoas, Processo, Tecnologia, Processos de Conhecimento, Aprendizagem e Inovação, para Resultados em Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade, similares ao do APO (2009).

Porém difere do APO ao desenvolver uma escala conceitual metodológica de quatro níveis de Maturidade de gestão do conhecimento da Sustentabilidade apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Grau de Maturidade de Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade



Fonte: Erpen (2016)

As escalas são distribuídas em quatro níveis Maturidade de Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade:

**COMPARTILHAMENTO FUNCIONAL (21-40)** – O conhecimento é compartilhado pela socialização - aquisição, partilha e utilização – os processos são geralmente *ad hoc* (expressão latina cuja tradução literal é “para isto”) e caóticos. O desempenho nessas organizações depende basicamente da habilidade das pessoas e não da competência ou uso de processos estruturados. Existem barreiras humanas, organizacionais e ambientais (aquisição e definição dos conhecimentos). Liderança é fortemente hierárquica, baseada em posição e poder formal. No aspecto tecnológico, há relutância no uso de TI devido a deficiências estruturais aliadas à falta de familiaridade e experiência no uso. Ocorre falta de comunicação e demonstração das vantagens de quaisquer novos sistemas sobre os já existentes. A organização não sabe como metodologia o que é Gestão do Conhecimento e, desconhece sua importância para a eficiência; melhorar a qualidade e a sustentabilidade; tem como objetivo a legalidade, impessoalidade, moralidade e “eficiência” funcional. O conhecimento é compartilhado para o desenvolver das tarefas diárias da propriedade rural.

**EXTERNALIZAÇÃO EXPERIMENTAL (41 – 60)** – Neste nível os métodos e técnicas em Gestão do Conhecimento emergem e buscam combinar a investigação derivadas da experiência ou descoberta pela organização, com a investigação empírica sistemática. As organizações começam a perceber a necessidade de gerenciar o conhecimento e iniciam a Gestão do conhecimento de maneira informal. Neste nível as práticas de Gestão do Conhecimento são conhecidas e implementadas isoladamente. Os processos de Gestão do Conhecimento se ampliam para identificação, aquisição, utilização e partilha do conhecimento. A integração de iniciativas de estratégias em Gestão do Conhecimento e a partilha dos objetivos e abordagem estratégica estão em falta ou pouco claras. Ocorre uma carência de liderança e direção gerencial em termos de comunicar claramente os benefícios e valores das práticas de partilha do conhecimento. Expectativas irrealistas e falta de compatibilidade entre os diversos sistemas e processos de TI, que impede que o encaminhamento dos dados e informações. Transformações culturais precisam ocorrer e a organização começa a perceber a necessidade de gerenciar o conhecimento, assim, aplica algum método e ou técnica de Gestão do Conhecimento para externalização, mas mantém a maior parte dos processos por socialização, contudo sem formalidade, análise e avaliação. A gestão é estabelecida para mapear os conhecimentos, além da funcionalidade, mas para analisar inovações. É estabelecido um mínimo de disciplina para que se possa repetir o sucesso de rotinas anteriores.

**INTERNALIZAÇÃO OPERACIONAL (61 – 80)** – A organização ultrapassou os níveis anteriores através da caracterização, entendimento e descrição e utiliza com padrões os processos de identificação, criação, estocagem, compartilhamento e aplicação. A implementação da Gestão do Conhecimento é avaliada e melhorada continuamente, na forma de *feedback* e avaliada quanto aos objetivos e metas dos conhecimentos. O conjunto de processos, estão estabelecidos e melhorados periodicamente para estabelecer uma consistente aprendizagem e inovação dentro da organização. Os métodos e técnicas estão padronizados e internalizados no operacional da organização. Ocorrem locais formais e informais para compartilhar, refletir e criar (novos) conhecimento. Comunicação e fluxos de conhecimento permeiam os diferentes setores da organização, vertical e horizontalmente. A liderança motiva as pessoas a compartilhar mais seus conhecimentos com recompensas transparentes. Ocorre uma combinação do conhecimento sistemicamente, de forma integrada com o

indivíduo, o grupo e a organização. Há apoio técnico com sistemas de TI integrados às rotinas de trabalho e de fluxos de comunicação.

HOLOCENTRICO (81 – 100) – A Gestão do Conhecimento está institucionalizada na organização, aplicação e análise dos modelos de avaliação do conhecimento permitem que se tenha uma avaliação holística das atividades de Gestão do Conhecimento desenvolvidas, de forma mais pontual nas barreiras que precisam ser superadas e determinação das necessidades do conhecimento crítico. Os processos são continuamente melhorados com base no entendimento qualitativo e de agregação de valor aos produtos. A retenção de pessoal altamente qualificado e experiente e do o conhecimento são alta prioridade na organização. As capacidades individuais, do grupo, da organização e da sociedade estão focadas no agroecossistema e sistemas sociais para a construção cognitiva e do saber, formalizado na dinâmica dos sistemas de interação. O ponto de vista holístico, o valor da organização é maior que a soma dos indivíduos. A holocentricidade, na busca de uma pecuária sustentável, traz consigo a aceitação da contextualidade do conhecimento e o holismo natural da natureza. Nessa a organização deve fazer uso dos espaços eletrônicos e gestão eletrônica de documentos que permitam as organizações que desejam se agilizar e ter rapidez em suas análises impulsionar a adoção de “Business Intelligence Cloudbased”. A organização utiliza elementos relacionados a *Business Intelligence*: as análises preditivas, fomenta a cultura orientada a dados, pontos chave dos processos de conhecimento ocorrem através de celulares e conteúdo baseado em sensores (pecuária de precisão - *smart farming*), sendo fornecidas: análise consciente de localização, análise pertinente ao contexto e Interação Humano-Computador (IHC). Essas técnicas Agilidade de Negócios Inteligentes (Agile Business Intelligence) que devidamente criada e armazenada permitem que a organização decida rapidamente através da flexibilidade e usabilidade de seus gráficos.

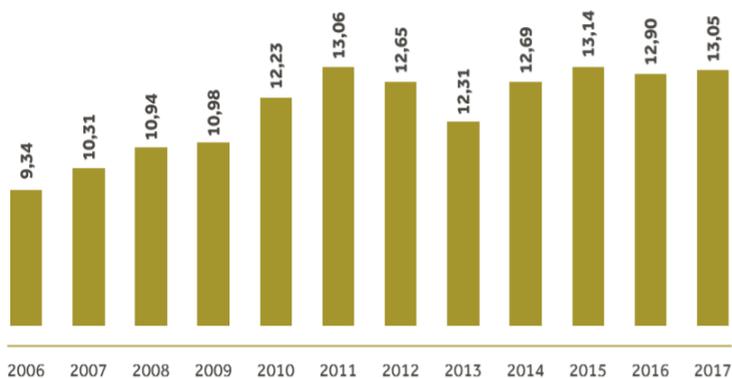
## 2.6 CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA DE CORTE BRASILEIRA

A avicultura brasileira se destaca no mercado internacional ocupando a liderança na exportação de carne de frango e a segunda posição em produção mundial desse produto. No ano de 2017, o Brasil foi responsável por 14,69% do total da produção mundial, foi, portanto, o maior exportador com um volume de 4.000 toneladas. Nessa classificação, os Estados Unidos se destacam como o maior produtor

mundial, com 20,62% da produção de 2017; e com 3.091 toneladas exportadas, de acordo com as estimativas do United States Department of Agriculture (USDA); na sequência estão a União Europeia (12,97%) e a China (12,86%), os quatro maiores produtores mundiais são responsáveis por 61,15% da produção (EPAGRI, 2017).

De acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), a produção nacional de carne de frango no ano de 2017 foi de 13,05 milhões de toneladas, sendo que 66% foi destinado ao abastecimento do mercado interno e 34% para a exportação. A evolução da produção brasileira pode ser observada na Figura 5.

Figura 5 – Produção Brasileira de carne de Frangos (milhões ton.)



Fonte: ABPA (2018)

Dos fatores apontados para o aumento da produção de frangos brasileira, destaca-se a inovação e a tecnologia (OLIVEIRA; NÄÄS, 2012; GELINSKI JÚNIOR, 2015). O desenvolvimento da atividade avícola no país teve início a partir do final da década de 1950, nos estados do Sudeste, principalmente, em São Paulo (GELINSKI JÚNIOR, 2015). Mas foi na década de 1970 que houve profunda reorganização do complexo agroindustrial de carnes no Brasil, pois as indústrias de frangos se estabeleceram como um segmento moderno. Esse crescimento se deu devido a políticas agrícolas de subsidio e à instalação de frigoríficos, concentrados nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os investimentos foram acompanhados por um pacote de inovações tecnológicas, novas linhagens de matrizes e modernos equipamentos nos setores de criação,

de abate e de processamento (RODRIGUES *et al.*, 2014; GELINSKI JÚNIOR, 2015), além do grande avanço na genética das aves.

A inovação na genética é um dos grandes fatores para o desenvolvimento da avicultura, pois, ao analisar os números da conversão alimentar e o ganho de peso, pode-se verificar o avanço; em 1930, um frango de corte levava 105 dias para atingir 1,5 kg, com e a taxa de conversão alimentar de 3,5 (ração/carne), passou a ser abatido com 45 dias, pesando 2,3 kg com conversão alimentar de 1,8 (ração/carne) (RODRIGUES *et al.*, 2014). Os autores também atribuem esse bom desempenho ao melhoramento e à disseminação de técnicas de gestão.

Entretanto, para Gelinski Júnior (2015), o desenvolvimento da atividade avícola teve outros fatores, a saber: as inovações tecnológicas (P&D) (novas linhagens de aves, conjunto de manejo, alimentação, nutrição, vacinas e equipamentos) e de aspectos econômicos (disponibilidade para ofertar novo tipo de proteína animal em curto espaço de tempo e em quantidade, bem como a necessidade de demanda alimentar), culturais (mudanças de hábitos de consumo alimentar – de “*in natura*” ao industrializado, disponibilidade de distribuição, estratégias de *marketing*.) e educacionais (avanços em ciência e tecnologia).

Para o autor, a interdependência dos agentes da cadeia produtiva contribui para o funcionamento dos mecanismos dos vários segmentos propiciando fornecimento de carne de frango de forma barata e de qualidade. De acordo com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (EPAGRI) de Santa Catarina, a carne de frango é uma das principais fontes de proteína de origem animal consumidas no mundo e seu consumo tem aumentado ano a ano; tanto pela dinamicidade dessa cadeia produtiva quanto pelos preços competitivos em relação às demais carnes.

Para atender à produção em larga escala, o complexo agroindústria da cadeia da avicultura de corte se organizou de forma similar ao descrito por Miele e Waquil (2007) e por Kurtz (2011) para a suinocultura, sendo composto de cinco segmentos principais (Figura 6): i) insumos: no qual estão inseridos os setores agrícolas responsáveis pela produção de alimentos para a cadeia, desenvolvimento genético e elaboração de medicamentos; ii) pecuário: consiste na criação dos animais, baseada majoritariamente pelo sistema integrado; iii) intermediação: no qual é realizada a comercialização dos animais para o abate; iv) abate e processamento: os animais são abatidos, sendo sua carne e subprodutos processados sob o Sistema de Inspeção a nível

Federal, Estadual e Municipal; e v) distribuição e consumo: última etapa da cadeia em que os produtos são distribuídos e comercializados no mercado interno e externo.

Figura 6 – Representação sintética da cadeia avícola brasileira



Fonte: Adaptada de Miele e Waquil (2007)

Dentro do cenário nacional da produção da avicultura de corte, o estado de Santa Catarina tem forte destaque, tanto pelo volume de frangos produzidos como pelo histórico da avicultura no Brasil. A atividade avícola começou no Estado a partir da década de 1970, e se desenvolveu nas regiões de Concórdia, Videira, Chapecó e Seara, Mesorregião Oeste do Estado, que se consolida como polo das principais agroindústrias avícolas catarinenses e do país. Essa localização espacial da atividade no estado tem ligação com a existência de empresários que já atuavam no segmento de produção agroindustrial, com abate e processamento de suínos. Os quais se tornaram relevantes atores do setor de proteína animal, especialmente a empresa Sadia S.A de Concórdia, que buscou adaptar modelos americanos na avicultura, seguida pelas inovações implementadas pela Perdigão S.A de Videira (TALAMINI *et al.*, 2007; GELINSKI JÚNIOR, 2015). Hoje, as duas marcas são da empresa BRF.

Já quanto ao volume de produção da avicultura de corte, o Estado foi líder de produção e de exportação por vários anos, atualmente é o segundo maior produtor e exportador do país, responsável por 16,21% do total de frangos abatidos e 22,95% do total exportado, no ano de 2017 (ABPA, 2018). A redução na participação da produção total interna e na exportada decorre em especial pelo déficit na produção de soja e milho, que são os principais insumos da ração animal e dos custos da atividade. Mas, apesar da perda da liderança na produção, Santa Catarina é referência no que se refere ao *status* sanitário, sendo o único estado a ter importantes certificações, que permitem vender a exigentes mercados internacionais, por exemplo, o certificado internacional da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), o qual certifica que o estado é livre de febre aftosa sem vacinação desde 2007.

A referência estadual na cadeia produtiva da avicultura de corte nacional, também, se dá pela adoção do modelo de coordenação

adotado pelas agroindústrias para viabilizar suas produções. Para Carneiro de Araujo *et al.* (2008), das cadeias produtivas brasileiras, a com maior nível de coordenação é a da avicultura, conferindo-lhe grande competitividade no mercado mundial. Esse sistema será detalhado de melhor maneira no próximo item.

### **2.6.1 Sistema de Coordenação Vertical Agroindustrial**

Diferentes estruturas de governança são utilizadas pelas agroindústrias processadoras de alimentos para coordenar a produção de matérias-primas. Mercado spot, contratos, alianças, cooperativas e integração vertical são exemplos de estruturas utilizadas para apoiar transações entre as agroindústrias e os produtores. Entre essas alternativas, as agroindústrias escolhem a estrutura que, da forma mais eficiente, garanta que as matérias-primas sejam produzidas em conformidade com os padrões de qualidade desejados (MÉNARD, 2004; RAYNAUD; SAUVEE; VALCESCHINI, 2005). De acordo com Trienekens e Zuurbier (2008), esses padrões representam a legislação para a produção de alimentos, as preferências dos consumidores, as exigências de varejistas e outros requisitos.

Nas cadeias produtivas agroalimentares, é comum a utilização de contratos para coordenar as transações entre as agroindústrias e os produtores. A forma com que os produtores organizam a produção pode variar de acordo com os mecanismos de coordenação para diferentes aspectos das transações – preços, alocação de recursos, qualidade, suporte técnico (MARTINS; TRIENEKENS; OMTA, 2017). Na avicultura de corte do Brasil, a produção de frangos vivos para o abate é coordenada por contratos entre as agroindústrias e os produtores. Esse modelo é conhecido como Sistema de Integração. Nesse Sistema, toda a produção é regulada, principalmente, pela legislação que define normas em segurança dos alimentos, saúde e bem-estar animal e meio ambiente e por requisitos específicos de clientes, ou seja, dos mercados (MARTINS, 2018). O atendimento a essas normas habilita as agroindústrias brasileiras da carne de frango a produzir para o mercado interno e exportar para mais de 150 países, conforme mostram os dados da ABPA (2017).

No Brasil e no estado de Santa Catarina, a relação e a coordenação adotada pela cadeia da avicultura de corte estão organizadas por meio de contratos, regulados pela Lei n. 13.288, de 2016, que dispõe sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e

integradores. Entende-se por sistema de integração, no Brasil, o modelo de coordenação no qual a agroindústria fornece ração, animais, insumos, transporte e assistência técnica, enquanto o produtor integrado provê instalações, equipamentos, mão de obra, água, energia e manejo dos dejetos. Os contratos apresentam exigências quanto à origem da genética e da ração, especificações técnicas de manejo e retirada de medicamentos e o provimento de assistência técnica e transporte e garantias formais de compra e venda, especificações de volume e prazos, exigência de exclusividade, definição de um preço de referência e de critérios de remuneração em função do desempenho e uniformidade (MIELE; WAQUILL, 2007). Para os autores, a integração (coordenação) vertical por meio dos contratos viabiliza a padronização e a estabilidade da matéria-prima e permite a transferência de riscos. Em algumas integrações, o produtor recebe preço diferenciado por qualidade da carne, conversão alimentar, taxa de mortalidade, etc. (VARGAS; SPANEVELLO, 2010). Para Martins (2018), isso vai além, pois, para o autor, a coordenação vertical garante às agroindústrias o suprimento de matérias-primas com eficiência e qualidade e para o avicultor é a garantia de comercializar os animais e ter acesso a avançadas tecnologias e práticas de produção. Percebe-se, portanto, que esse modelo de coordenação tem sido apontado como um dos principais fatores para a competitividade do setor avícola brasileiro.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta o método utilizado para a realização da proposta de pesquisa deste estudo, como também as atividades e as etapas desta investigação. Inicialmente, serão abordadas a concepção paradigmática que norteia a pesquisa e as razões do enquadramento. No item seguinte, será discutida a caracterização da pesquisa, classificada em termos metodológicos, tomando-se por base os critérios normalmente apontados pela literatura. Em seguida, serão apresentadas as etapas da pesquisa, contendo: a elaboração teórica conceitual; a elaboração do instrumento da pesquisa; o universo e o sujeito da pesquisa; a coleta de dados e a análise dos dados. Será descrita, ainda, a análise dos dados.

#### 3.1 CONCEPÇÃO PARADIGMÁTICA DO TRABALHO

Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho estabelecem caminhos, delimitações e possibilidades para o desenvolvimento da pesquisa. Adotou-se a visão de Morgan (2005, p. 59) para relacionar “[...] os modos específicos de teorização e pesquisa, e as visões de mundo [...]” que esses relacionamentos refletem. O uso de paradigmas, no sentido teórico ou filosófico, é importante na identificação de realidades alternativas para “[...] denotar uma visão implícita ou explícita da realidade.” (MORGAN, 2005, p. 59).

Como argumentações, Burrell e Morgan (1979) e Morgan (2005) apresentam quatro visões de mundo pelas quais é possível analisar a teoria social e a das organizações, com visões da realidade social por meio dos paradigmas. Cada um dos paradigmas, funcionalista, interpretativista, humanista radical e estruturalista radical, compartilham “[...] suposições comuns fundamentais sobre a natureza da realidade de que tratam.” (MORGAN, 2005, p. 61).

Esta dissertação enquadra-se no paradigma funcionalista, pois vê a organização e seus membros interagindo e se comportando em algum tipo de contexto ou ambiente. O paradigma funcionalista, segundo Morgan (1980), confere à sociedade existência real e concreta, além de possuir caráter sistêmico e estar orientado no intuito de produzir um estado de coisas ordenado e regulado (MORGAN, 1980). Esse Paradigma é regulador e prático em sua orientação básica, pois está preocupado em entender a sociedade de maneira a gerar conhecimento empírico útil.

### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O levantamento de dados para o desenvolvimento de uma pesquisa envolve uma escolha adequada de métodos e de procedimentos para o contexto analisado. Nesse sentido, Trzeciak (2009) ressalta que é essencial estabelecer uma metodologia para auxiliar na coleta, na análise e na interpretação dos dados. A caracterização da pesquisa pode ser classificada quanto a sua natureza, à abordagem, aos objetivos e quanto aos procedimentos metodológicos.

No que tange à sua natureza, este trabalho se enquadra como natureza aplicada, pois, como característica principal, visa a contribuir para fins práticos, ou seja, aplicar ou utilizar, mais ou menos imediatamente, os resultados na solução de problemas que ocorrem na realidade (MARCONI; LAKATOS, 2007). Configura-se como uma pesquisa aplicada, pois, aborda os diferentes graus de maturidade de GC aplicáveis nas unidades produtoras, parte do sistema de coordenação agroindustrial da cadeia produtiva da avicultura de corte. Deve-se destacar, ainda, que as pesquisas aplicadas constituem “[...] estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem.” (GIL, 2010, p. 26).

Quanto à abordagem, esta é uma pesquisa caracterizada como quantitativa, pois utiliza o emprego da quantificação dos dados, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento por meio de técnicas estatísticas (RICHARDSON *et al.*, 1999). Porém, destaca-se que foram utilizados métodos qualitativos para a construção do questionário de pesquisa, aplicado nas entrevistas com especialistas da área, conforme descrito no item 3.3.2 Instrumento de Pesquisa.

Este estudo caracteriza-se, ainda, como um estudo de natureza exploratório-descritiva, uma vez que se pretende buscar a compreensão de determinado fenômeno em um contexto previamente definido. De acordo com Santos (2004), explorar é tipicamente fazer a primeira aproximação em relação a um fato, fenômeno ou processo. A primeira etapa da pesquisa foi considerada pesquisa exploratória, pois teve como objetivo dimensionar como o objeto se mostra na prática cotidiana, para, com base nesse conhecimento, a obter os dados por meio das dimensões que compõem o método de avaliação de maturidade de GC e das práticas adotadas pelo Sistema de Coordenação Agroindustrial avícola, por de consulta ao especialista da área.

A pesquisa descritiva, para Moreira e Caleffe (2008, p. 70),

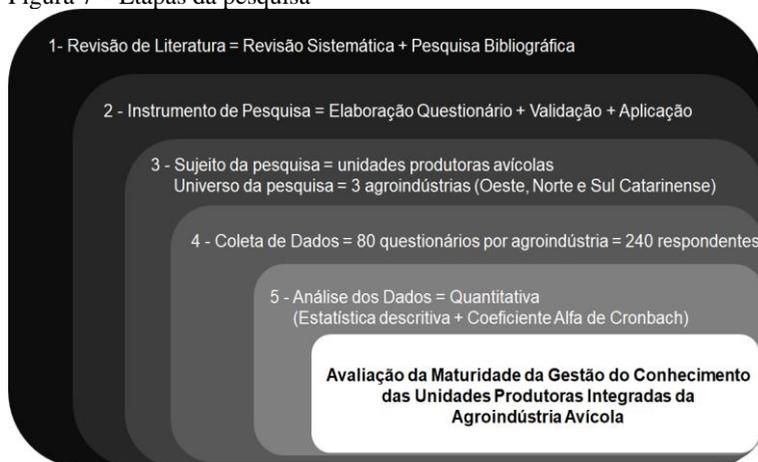
[...] baseia-se na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas por meio da observação objetiva e minuciosa, da análise e da descrição.

O caráter descritivo da presente investigação aparece, por exemplo, na apresentação e na avaliação dos dados referentes às práticas adotadas pelas unidades produtoras avícolas, que classificam diferentes níveis de maturidade de GC voltados para as unidades integradas do Sistema de Coordenação Agroindustrial da cadeia da avicultura de corte. Ademais, as validações a serem realizadas com os especialistas das agroindústrias (“praticantes”) introduzem elementos descritivos ao trabalho por meio das experiências praticadas por cada agroindústria.

### 3.3 ETAPAS DA PESQUISA

No que tange ao desenvolvimento deste trabalho, compreende-se identificar a gestão do conhecimento vivenciada pelas unidades produtoras integradas do sistema de coordenação agroindustrial, da cadeia produtiva da avicultura de corte catarinense. Portanto, o estudo foi realizado por meio das etapas da pesquisa descritas na Figura 7: 1) elaboração teórica e conceitual; 2) elaboração do instrumento de pesquisa; 3) universo e sujeito da pesquisa; 4) coleta de dados; e 5) análise dos dados.

Figura 7 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora desta dissertação

### 3.3.1 Elaboração Teórica e Conceitual

A primeira etapa da pesquisa consistiu em coletar e sistematizar informações sobre o tema da pesquisa para se amparar em uma base teórica e responder aos objetivos propostos neste estudo.

Essa etapa envolveu a revisão bibliográfica por temas e a busca sistemática com o propósito de abarcar todos os constructos necessários para a construção do referencial teórico. No primeiro momento, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, consultando a base internacional Scopus, com o objetivo de analisar as publicações científicas dos últimos 10 anos sobre a avaliação de maturidade de gestão do conhecimento nas organizações e no agronegócio. A busca foi detalhada no Capítulo 2 – Fundamentação Teórica, no item 2.5 Modelos de Maturidade de GC.

Em seguida, para complementar o conhecimento acerca do tema, foi realizada a pesquisa bibliográfica dirigida ao assunto que abrangeu a leitura de fontes secundárias de pesquisa, basicamente livros, artigos, teses e dissertações. A partir disso, foi efetuada a Fundamentação Teórica da pesquisa, tendo como principais pontos: o Conhecimento Organizacional e a Gestão do Conhecimento, a Maturidade das organizações e os Modelos de maturidade de GC e a Caracterização da cadeia produtiva da avicultura de corte.

Teve como inquérito avaliar o grau de maturidade de gestão do conhecimento e o conhecimento organizacional no contexto das unidades de produção avícolas integradas do sistema de integração agroindustrial. O modelo de maturidade da Asian Productivity Association (APO) foi escolhido por ser um método desenvolvido e consolidado mundialmente, aplicado no contexto de diferentes organizações brasileiras e utilizado por diversos autores, como Batista (2008) e Batista (2012), em instituição pública; Druziani (2014), em instituição de educação; Helou (2015), em instituição pública; Fraga (2015), em instituição de educação; e Erpen (2016), no contexto do agronegócio. O método APO (2009) serve de referência para o diagnóstico deste estudo e apresenta uma escala para verificação do grau de maturidade de GC utilizada para avaliar os resultados coletados. O Modelo de Maturidade de GC Aplicado à Bovinocultura de Corte Brasileira, proposto por Erpen (2016), também serviu como referência para a avaliação.

A identificação e o cotejamento dos processos de GC com o modelo de maturidade aplicado tiveram como base o modelo proposto por Probst, Raub e Romhardt (2002). A escolha deste modelo se

justifica, porque, além dos seis processos para a gestão do conhecimento (identificação; aquisição, desenvolvimento, partilha; retenção, utilização), os autores propõem mais dois “elementos construtivos”, o que “amplia nosso conceito de gestão do conhecimento e o transforma em um sistema de gestão”, esses elementos são os objetivos/metapas do conhecimento e a avaliação do conhecimento.

### **3.3.2 Instrumento de Pesquisa**

Após a definição da adoção do modelo de referência APO (2009) e Erpen (2016), foi realizada uma adequação do instrumento de avaliação da maturidade de GC (questionário), com o intuito de ajustá-lo para a realidade das unidades produtoras da avicultura de corte, pois o instrumento original foi desenvolvido para ser aplicado em diferentes organizações públicas e privadas, ou seja, organizações formais; sendo assim, o questionário precisou de adequações de conceitos e de linguagem que refletissem a realidade na qual foi aplicado.

A elaboração do instrumento de pesquisa – Questionário – teve as seguintes etapas:

- a) adaptação do questionário – com base em APO (2009) e Erpen (2016);
- b) validação do questionário com especialistas;
- c) adequação do questionário com as sugestões dos especialistas; e
- d) aplicação do pré-teste.

#### *3.3.2.1 Adaptação do Questionário*

O questionário APO (2009) é composto de 42 questões, com uma escala Likert, de um a cinco, correspondendo à inexistente (1), insuficiente (2), adequada (3), boa (4) e excelente (5). E as questões se referem a sete dimensões de análise.

As unidades produtoras da avicultura possuem algumas características, como: são lideradas por gestores (avicultores) com baixo nível de escolaridade; comumente não utilizam métodos de gestão e de controle de custos; a mão de obra geralmente é familiar; todas são integradas às agroindústrias, dessa forma, a primeira adequação foi no número de dimensões a serem pesquisadas. Optou-se em analisar as quatro dimensões denominadas pela APO (2009) como aceleradoras, que são: Liderança, Processos, Pessoas e Tecnologia; e por Dalkir (2005), os elementos condutores e facilitadores para a implementação de projeto de

GC. A escolha das dimensões também teve como base o estudo de Erpen (2016), cuja pesquisa determina os pesos de relevância e importância das dimensões, por meio de uma matriz relevância (Modelo Mudge), os resultados são apresentados na Figura 8.

Figura 8 – Composição percentual das dimensões no Modelo de Maturidade em Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade aplicado a bovinocultura de corte.

DIMENSÃO	Peso %
LIDERANÇA	26
PROCESSOS	18
PESSOAS	17
TECNOLOGIA	15
PROCESSOS DE CONHECIMENTO	13
APRENDIZAGEM E INOVAÇÃO	7
RESULTADO EM GESTÃO DO CONHECIMENTO DA SUSTENTABILIDADE	4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fonte: Erpen (2016)

Para tanto, levou-se em consideração as práticas de produção e os processos adotados pelo sistema de integração agroindustrial e os conceitos utilizados na atividade. Também houve a elaboração de opções descritivas para cada nível da escala Likert, com o objetivo de auxiliar o avicultor na escolha da opção que representasse a sua resposta. Dessa forma, foram elaborados níveis de maturidade (1 a 5) para cada questão que compõe o questionário.

### 3.3.2.2 Validação do Questionário com Especialistas

Esta etapa foi importante, pois verifica se o questionário proposto é aplicável para avaliar o grau de maturidade das unidades produtoras avícolas. Primeiro, ocorreu a escolha dos especialistas, que considerou os seguintes requisitos básicos: ter conhecimento sobre a temática abordada; ter formação acadêmica completa em nível superior; conhecer o agronegócio; e conhecer a produção animal. Esses requisitos foram exigidos para avaliar se os especialistas possuíam uma visão

ampla, profunda e crítica sobre o assunto. O objetivo era que, ao conhecer o questionário, os especialistas pudessem verificar a sua relevância, pertinência e clareza, assim poderiam analisá-lo e apontar possíveis problemas, indicar soluções ou fornecer sugestões.

O grupo de especialistas foi constituído por dois representantes da universidade, um doutorando do EGC/UFSC e um doutor da UFRGS do departamento CEPAN Agronegócios; dois pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves; e seis técnicos das Agroindústrias, que fazem parte da pesquisa; um de empresa fornecedora (desenvolve *softwares* e plataforma de gestão para avicultura); e, por fim, um diretor da Associação Catarinense de Avicultura. Os especialistas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o modelo desse documento está apresentado no Anexo A.

O período de validação ocorreu de 5 de outubro de 2018 a 24 de outubro de 2018 e era agendado. A apresentação do questionário se deu de forma presencial ou por Skype, primeiro foi realizada uma leitura em conjunto, depois foi explicado que as questões estavam embasadas na metodologia de referência APO (2009) e que as opções descritivas das repostas foram de autoria desta pesquisadora. Em cada pergunta, os especialistas podiam fazer suas considerações referentes à aplicabilidade, à clareza da pergunta e às opções das repostas, em seguida, forneciam sugestões.

Das questões apresentadas, nenhuma foi considerada inadequada/incoerente, somente foram sugeridas adequações para tornar a pergunta e as opções de resposta mais claras. Foram sugeridas a inclusão de duas novas questões. Os principais comentários foram no sentido de ajuste da linguagem utilizada, visando a melhor compreensão do avicultor. No Quadro 5 estão apresentadas algumas sugestões indicadas pelos especialistas:

Quadro 5 – Sugestões dos especialistas durante a validação do questionário.

<b>Especialista</b>	<b>Sugestão</b>
1	Um questionário com três perguntas por dimensão é arriscado, pode-se perder uma dimensão por não haver respostas não conclusivas, acredito que vai ter dificuldade de publicar com este número.
2 ,5 e 11	Você deve perguntar se a avicultura é atividade principal da propriedade rural e incluir quantos aviários ele possuiu, pergunte também qual a sua capacidade de alojamento.
6	Incluir uma questão se a agroindústria promove reuniões técnicas para a troca de informações e conhecimentos,

<b>Especialista</b>	<b>Sugestão</b>
	entre os produtores e a integradora; transformar a pergunta que trata da sucessão familiar que está na caracterização do avicultor, em uma pergunta dentro da caracterização da atividade.
8 e 10	Questionar como chegam as informações tecnológicas e como eles ficam sabendo delas, se pela integradora, pelos fornecedores de equipamentos ou por outros.
4 e 10	Incluir uma pergunta sobre a Comissão para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração (CADEC), prevista na Lei da Integração n. 13.288/2016, pois trata de importante espaço de diálogo e de trocas entre produtor integrado e integradora, como é uma Lei e é de 2016, é preciso que todos conheçam.
4	Omitir as opções da escala Likert (inexistente, insuficiente, adequada, boa, excelente), deixando somente a descrição da escala. Dessa forma, o especialista acredita que o pesquisado não será influenciado, por exemplo, escolher sempre a opção: boa ou excelente.

Fonte: Elaborado pela autora desta dissertação

### *3.3.2.3 Adequação do Questionário com as Sugestões dos Especialistas*

Seguindo a recomendação dos especialistas, foram adicionadas duas perguntas e ajustadas as opções de respostas e a linguagem. Dessa forma, o questionário ficou composto de cinco questões que tratam da caracterização do avicultor pesquisado; as próximas cinco questões abordaram a caracterização do empreendimento (unidades produtoras); e as questões que caracterizavam o grau de maturidade das unidades produtoras avícolas somaram 17, distribuídas nas dimensões Liderança, Pessoas, Processo e Tecnologia. Sendo que das 17 questões, 15 delas utilizam escala Likert de cinco pontos; e duas questões são de múltipla escolha. O documento do questionário está apresentado no Apêndice A.

### *3.3.2.4 Aplicação do Pré-teste*

Após a finalização do questionário, foi realizado um pré-teste, no dia 15 de novembro de 2018, o qual não foi incluído na amostragem, apesar de não ter nenhuma sugestão de alteração. Na visão do avicultor, o instrumento ficou de fácil compreensão e as opções de respostas contemplavam a realidade da unidade de produção avícola.

Para esta dissertação, adotou-se o questionário sugerido pela APO (2009) e Erpen (2016), no qual a pontuação da escala likert é: Excelente (5), Boa (4), Adequada (3), Insuficiente (2) e Inexistente (1). Com essa pontuação é possível avaliar o grau de maturidade com a soma dos totais das dimensões, portanto, a pontuação obtida permitiu aferir o grau de maturidade com base na escala de Erpen (2016).

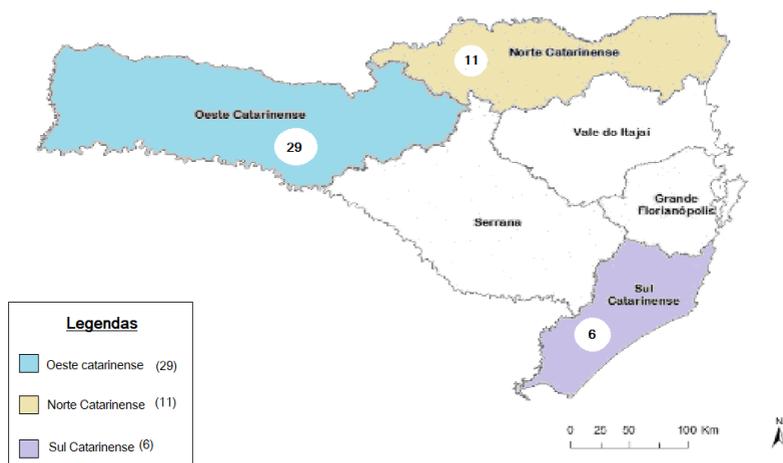
### **3.3.3 Universo e Sujeito da Pesquisa**

Para o desenvolvimento deste trabalho, compreendeu-se identificar a gestão do conhecimento vivenciada pelas unidades produtoras integradas do sistema de coordenação agroindustrial, da cadeia produtiva da avicultura de corte catarinense. As agroindústrias estudadas foram escolhidas pela sua representatividade em Santa Catarina, por isso, foram selecionadas três agroindústrias, que somam 90% do abate estadual e são associadas da ACAV, todas utilizam o Sistema de Integração para produção da avicultura de corte. Também para ampliar a análise do estudo, foram contempladas as agroindústrias de diferentes naturezas sociais, sendo duas Empresas de Capital Privado e uma Cooperativa.

As unidades pesquisadas foram selecionadas de forma não probabilística por conveniência, foram escolhidas a partir de critérios como acessibilidade e tipicidade, são integradas das agroindústrias estudadas. Os sujeitos desta pesquisa são os gestores (avicultores) responsáveis por cada unidade produtora.

Fazem parte da pesquisa as mesorregiões geográficas do Estado: Oeste, Norte e Sul; a categorização dessas regiões se deu pela concentração da produção das agroindústrias selecionadas, o que reflete a produção da avicultura de corte no Estado. Dados da EPAGRI (SANTA CATARINA, 2016) demonstram que a produção catarinense se encontra fortemente concentrada no Oeste Catarinense, e foi responsável por 78% da produção estadual de frangos no ano de 2016, as demais regiões, Norte e Sul, também possuem produção, mas em menor escala. A Figura 9 representa as mesorregiões no mapa de Santa Catarina e indica o número de municípios partes da pesquisa. Para a coleta de campo foram aplicados 240 questionários nos avicultores integrados de três agroindústrias estudadas, sendo que 200 foi na mesorregião Oeste, 20 foi na mesorregião Sul e 20 foi na mesorregião Norte do estado.

Figura 9 – Mapa das mesorregiões e dos municípios pesquisados



Fonte: Elaborada pela autora desta dissertação com fonte de dados da pesquisa

### 3.3.4 Coleta dos Dados

Os questionários não foram enviados por *e-mail*, pois, dessa forma, só poderiam ser enviados para avicultores que utilizam correio eletrônico, isso seria um critério de seleção. A sua aplicação foi realizada por 49 técnicos (agrônomos, médicos veterinários e técnicos agrícolas), funcionários das agroindústrias que prestam assistência técnica para esses avicultores integrados. Antes da aplicação dos questionários foi realizada reunião por Skype com todos os técnicos, onde se fez uma leitura conjunta e tiradas as dúvidas referentes ao instrumento. A seleção das unidades produtoras que ocorreu de forma aleatória, pois a aplicação dos questionários seguiu a rotina de trabalho dos técnicos, no período da pesquisa, do dia 20 de novembro de 2018 ao dia 20 de dezembro de 2018. Cada agroindústria disponibilizou a aplicação de 80 questionários e os respondentes foram os gestores (avicultores) das unidades produtoras.

### 3.3.5 Análise dos Dados

Os dados coletados foram revisados individualmente, com o propósito de identificar possíveis inconsistências ou lacunas que

pudessem comprometer as análises. Os entrevistados foram identificados neste trabalho por meio de identificadores (ID), que foram numerados seguindo a sequência: ID 01 a ID 240, totalizando uma amostra com 240 pesquisados. Todos os dados gerados na pesquisa foram tratados de forma quantitativa, e foram analisados utilizando-se o suporte dos *softwares* “Microsoft Excel” (Microsoft Office), SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 20.

A análise descritiva das variáveis teve como finalidade identificar medidas de distribuição e de localização da amostra. Dessa forma, foi possível caracterizá-la e fazer inferência às variáveis, analisando informações referentes aos valores máximos, mínimos, médios, frequências, moda e desvio-padrão, mediana. A caracterização das unidades produtoras avícolas foi realizada a partir da análise descritiva dos seguintes dados: a) sexo; b) idade; c) grau de instrução; d) tempo que trabalha na atividade; e) município que reside. Na sequência, também a partir da análise descritiva, foi analisada a caracterização do empreendimento (unidades produtoras), solicitando informações sobre: a) tamanho da propriedade rural; b) tipo(s) de aviário(s); c) quantos aviários, ele possui; d) capacidade de alojamento; e) avicultura é a atividade principal da propriedade.

Na continuação, foram analisadas as questões que avaliam o grau de maturidade das unidades produtoras avícolas, por meio de 15 questões, distribuídas nas quatro dimensões Liderança (Q1, Q2, Q4); Processos (Q5, Q6, Q8, Q10); Pessoas (Q7, Q11, Q12, Q13, Q14); e Tecnologia (Q15, Q16, Q17). Essas análises foram feitas por meio da escala Likert de cinco pontos.

As questões Q3 e Q9 foram avaliadas separadas, pois possuíam escalas diferentes, a Q3 perguntava se o proprietário e os funcionários participavam de práticas para melhorar o conhecimento, as frequências usadas foram “sim” e “não”; depois o respondente podia marcar as opções que representavam as diferentes práticas adotadas, foram oito opções oferecidas. Da mesma forma, a Q9 questionava como o respondente ficava sabendo das novidades tecnológicas, e foram dadas quatro opções, mas, caso existisse outra opção, o respondente podia descrevê-la, conforme pode ser visto no Apêndice A – Questionário de Pesquisa.

Para mensurar a confiabilidade do instrumento de coleta de dados, foram avaliadas as dimensões de análise por meio do coeficiente alfa de Cronbach. O resultado foi julgado adequado, uma vez que o alfa de Cronbach ficou acima de 0,6 em todas as dimensões. Conforme afirma Devellis (1991), nas Ciências Sociais, valores adequados são

aqueles acima de 0,6, portanto, nesta pesquisa, todas as dimensões ficaram acima desse valor. Ainda, para Streiner (2003), isso demonstra a consistência e a coerência do instrumento e indica a confiabilidade para análise e interpretação das respostas.

## 4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa de campo, como: a Caracterização do Pesquisado (Seção 4.1); a Caracterização das Unidades Produtoras Avícolas (Seção 4.2); o Diagnóstico de Maturidade de Gestão do Conhecimento (Seção 4.3); e a Identificação dos Processos e das Práticas de Gestão do Conhecimento (Seção 4.4).

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADO

A estatística descritiva da caracterização do pesquisado da amostra total analisada (n=240) é apresentada na Tabela 1, que traz dados sobre a idade e o tempo que cada um atua na atividade.

Tabela 1 – Caracterização do pesquisado

Variáveis	Média			Desvio- Padrão	Mediana
	Aritmética	Mínimo	Máximo		
Idade	47,07	21	71	10,91	48
Tempo que atua na atividade	20,53	1	59	10,61	19

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

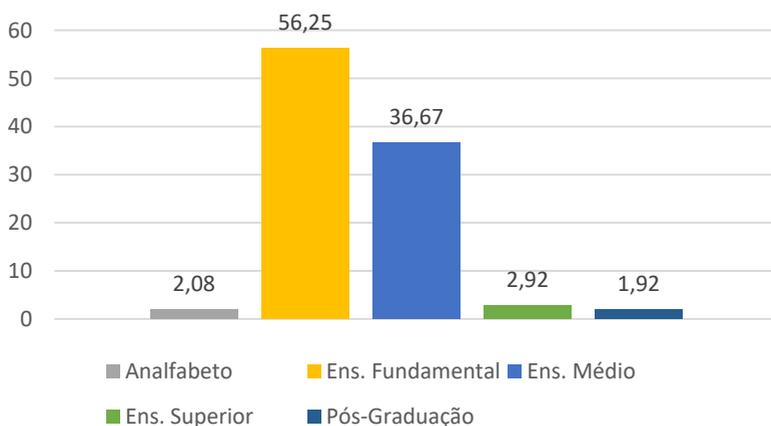
A idade dos avicultores variou entre 21 e 71 anos e a média é de 47 anos, com um desvio-padrão de 10,91. A variação pode ser comparada com os resultados do Censo Agro 2017 do IBGE, no qual a idade do produtor rural no Brasil varia de 30 a 60 anos (IBGE, 2018). A variação pode demonstrar tanto a permanência do jovem na propriedade rural como o envelhecimento da população rural. O envelhecimento no meio rural é demonstrado nos dados do Censo 2017, já que as pessoas com mais de 65 anos representam 21,4%, mas comprando com o Censo de 2006, o envelhecimento representava 17,52% (IBGE, 2018).

Os avicultores respondentes têm uma média de 20 anos de experiência na atividade (1 e 59 anos de experiência). A variação pode ser justificada pela entrada de avicultores na atividade; pela sucessão familiar; e pelo envelhecimento do avicultor. No caso da sucessão da propriedade rural familiar, segue o conceito de Oliveira (1999), segundo esse autor, isso se dá devido à transferência do poder decisório de maneira hereditária a partir de uma ou mais famílias.

Quanto ao gênero, identificou-se que predomina o sexo masculino com 82,91% dos respondentes, corroborando o que dizem Marques, De Souza e Júnior (2015), que realizaram um estudo em três agroindústrias do estado de Goiás, onde o percentual foi de 87,2%. Apesar de a grande maioria ser do sexo masculino, o Censo Agro 2017, aponta a elevação do sexo feminino de 12,7% para 18,6% do total, quando comparado ao Censo de 2006 (IBGE, 2018).

O nível de escolaridade da amostra é representado na Figura 10.

Figura 10 – Nível de escolaridade da amostra (n= 240)



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Estes números demonstram o baixo grau de escolaridade dos avicultores que fizeram parte desta amostra. Porém, quando comparado com produtores rurais do Brasil, apurados pelo Censo Agro 2017, o nível de escolaridade é ainda menor, cerca de 15,5% dos produtores disseram nunca ter frequentado escola e 79,1% deles não foram além do nível fundamental (IBGE, 2018).

A avaliação da desigualdade da escolaridade e os rendimentos na agricultura, indústria e serviços, entre 1992 a 2002, foram pesquisados por Hoffmann e Ney (2004), os autores identificaram que o nível de escolaridade de pessoas ligadas à agricultura é inferior ao nível das que estão envolvidas na indústria e nos serviços; apesar disso, eles notaram um crescimento no nível de escolaridade na agricultura durante esse período, podendo ser esse um indicativo da relação da escolaridade com a adoção de novas tecnologias.

Outra informação levantada foi a relação do nível de escolaridade na parcela de jovens da amostra, que é de 5% (12 jovens), nota-se um nível mais elevado, pois 75% possuem ensino médio (9 jovens) e 16,6%, ensino superior (2 jovens) em cursos como: Administração e Engenharia de Alimentos. Adota-se a definição de jovem dada pela Lei n. 12.852/ 2013. Segundo a definição dessa lei, jovem é toda pessoa entre 15 e 29 anos de idade.

#### 4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES PRODUTORAS

Na Tabela 2 estão apresentados os resultados referentes à caracterização das unidades produtoras avícolas, conforme amostra desta pesquisa.

Tabela 2 – Caracterização das unidades produtoras avícolas

<b>Variáveis</b>	<b>Média Aritmética</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Desvio- Padrão</b>	<b>Mediana</b>
Tamanho da propriedade (ha)	19,89	1	130	17,25	16
Tipo do aviário <sup>1</sup>	1,51	1	3	0,64	1
Tamanho total dos aviários (m <sup>2</sup> )	2733,52	500	10800	6938,98	1.800
Número de aves alojadas	31507,61	6300	239000	29771,39	23.000

<sup>1</sup>Aviários Convencional ou climatizado ou convencional + climatizado

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O tamanho das propriedades rurais varia de 1 a 118 hectares (ha), com média de 22,53 hectares. No estado de Santa Catarina, a pequena propriedade rural predomina de forma marcante na caracterização das propriedades rurais. Conforme mostram os dados preliminares publicados pelo IBGE de 2017 para o estado de Santa Catarina, a maior quantidade de estabelecimentos agropecuários familiares rurais concentra-se em áreas entre 10 e 50 hectares (IBGE, 2018). Salienta-se a existência de propriedades a partir de 1 hectare, na qual a atividade da avicultura de corte pode estar viabilizando economicamente a pequena propriedade.

As inovações tecnológicas da avicultura em parte estão relacionadas aos tipos de aviários. Neste estudo, a opção foi pesquisar os

dois tipos mais comuns utilizados pelas agroindústrias, o convencional e o climatizado. Os resultados da pesquisa apresentam que 56,6% da amostra possuem apenas aviários convencionais; 34,58% possuem aviários climatizados; e 8,33% da amostra possuem os dois tipos. Percebe-se que ainda predomina o aviário convencional de baixa tecnologia.

O tipo de aviário influencia o desempenho das aves, pois está relacionado ao controle interno dos aviários (por exemplo, controle de temperatura e umidade); no convencional existe um menor controle do ambiente interno, pois é manual, já no aviário climatizado existe um maior controle, ele é automatizado. O controle da temperatura é apontado por Belusso e Hespanhol (2010) como a principal dificuldade de manejo na criação de frangos, pois essa temperatura deve ser adequada às condições do tempo e ao período de crescimento dos frangos, e tudo está relacionado à produtividade dos aviários.

A escala de produção está relacionada ao tamanho dos aviários, que determina o número total de aves a serem alojadas. O tamanho médio dos aviários ficou de 2.733,52 m<sup>2</sup> e a média de aves alojadas por unidade produtora de 31.507,61 aves; ao cruzar os dados, a média de aves alojadas por metro quadrado é de 12 aves. O tipo de aviário (convencional e climatizado) também influencia no adensamento do número de aves. O tamanho padrão de aviário adotado pelas integradoras, indicado pelos especialistas da pesquisa é de 14 metros por 126 metros, ou seja, 1.764 m<sup>2</sup>. O número de aviários (galpões para criação das aves) também varia conforme a unidade produtora a variação foi de 1 a 5.

A caracterização das unidades produtoras foi analisada nesta pesquisa por estarem relacionadas ao desempenho da avicultura. Sartin (2016) verifica no seu estudo os fatores que influenciam na avicultura de corte, entre eles está a ambiência do aviário, a genética e o manejo das aves; dois deles são de responsabilidade do avicultor integrado à agroindústria, a ambiência e o manejo. O manejo está relacionado aos processos, e à ambiência relaciona-se à tecnologia absorvida pelo avicultor.

A importância da atividade para os avicultores pesquisados é demonstrada pelo percentual de 73,33%, que afirmam ser a principal atividade da propriedade. Ao relacionar com a média do tamanho das propriedades que é de 20 hectares, a atividade da avicultura se torna atrativa, pois exige uma pequena área para produção e consegue ser gerenciada com a utilização da mão de obra familiar. Estudo realizado por Giehl, Gugel e Montardo (2018) conclui que 79,06% dos produtores

de frango de corte de Santa Catarina são produtores familiares, o percentual representa a média dos anos de 2013 a 2017.

#### 4.3 DIAGNÓSTICO DE MATURIDADE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Nesta seção será dada ênfase ao diagnóstico do Grau de Maturidade de Gestão do Conhecimento das unidades produtoras avícolas, baseado no método APO (2009).

No primeiro passo, foi calculada a média das questões relacionadas a cada dimensão, baseada na escala Likert. No segundo passo foi calculado o grau de maturidade de cada dimensão com o somatório da média das questões. Por fim, o terceiro passo foi calculado o grau de maturidade das unidades avícolas pesquisadas.

Tabela 3 – Resultado relativo ao grau de maturidade e médias, moda e desvio-padrão das dimensões (n=240)

<b>Dimensão</b>	<b>Média</b>	<b>Moda</b>	<b>Desvio-Padrão médio</b>	<b>Grau Maturidade</b>
Liderança	3,41	4	1,09	10,23
Processos	4,01	5	1,06	16,04
Pessoas	3,08	4	1,20	15,38
Tecnologia	3,33	3	0,96	10
<b>Grau de maturidade</b>				<b>51,65</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

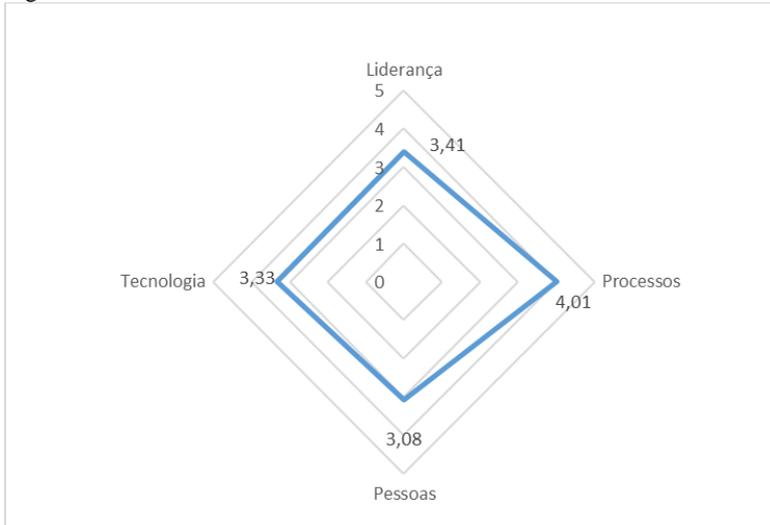
O grau de maturidade médio da amostra foi de 51,65, esse valor se posicionou no Nível de Maturidade de Gestão do Conhecimento com base na escala proposta por Erpen (2016) de Externalização Experimental.

No nível Externalização Experimental, as organizações começam a perceber a necessidade de gerenciar o conhecimento e iniciam a gestão do conhecimento de maneira informal. Nesse nível, as práticas de gestão do conhecimento são conhecidas e implementadas isoladamente. Os processos de Gestão do Conhecimento se ampliam para identificação, aquisição, utilização e partilha do conhecimento. Ocorre uma carência de liderança e de direção gerencial em termos de comunicar claramente os benefícios e os valores das práticas de partilha do conhecimento.

O grau de maturidade das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola utilizou as médias das dimensões, as quais são

apresentadas, a saber: Processos, Liderança, Tecnologia e Pessoas. A Figura 11 representa a média das dimensões.

Figura 11 – Média das Dimensões da Gestão do Conhecimento



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Diante disso, é possível destacar que a maior média (4,01) foi a da dimensão Processos. Para a APO (2009), essa dimensão acelera os processos de conhecimento por meio de um uso efetivo de técnicas e de ferramentas de Tecnologia de Comunicação e Informação (TIC). Essa dimensão pode ter apresentado a melhor média, pois, no sistema de integração, os processos são estabelecidos pelas agroindústrias integradoras, e, além disso, eles são acompanhados pela assistência técnica dada por eles. A menor média (3,08) foi a da dimensão Pessoas. Para APO (2009), a dimensão identifica os processos de desenvolvimento e de conversão do conhecimento.

Também foi calculada a Moda de cada dimensão, ela indica a resposta marcada com mais frequência na dimensão; considerando a escala Likert (1 a 5), os resultados encontrados foram: Processos – 5; Liderança – 4; Tecnologia – 4; e Pessoas – 3.

Nas seções a seguir serão detalhadas as dimensões de forma individual, analisando-se os resultados dos dados obtidos na pesquisa de campo.

### 4.3.1 Análise da Dimensão Liderança na Gestão do Conhecimento

No que se refere aos aspectos da Liderança, avaliou-se se ela está alinhada e comprometida com o propósito da GC das unidades produtoras avícolas. Os resultados estão apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Análise da Dimensão 1 – Liderança

<b>Dimensão 1 – Liderança</b>		
<b>Descrição</b>		<b>Média da dimensão</b>
Compreende a condução de iniciativas de GC, proporcionando alinhamento com a estratégia da sua unidade produtora avícola.		<b>3,41</b>
<b>Q</b>	<b>Enunciado</b>	<b>Média</b>
<b>Q1</b>	O proprietário da granja discute as metas dos aviários com a sua equipe (funcionários ou membros da família)?	<b>3,56</b>
<b>Q2</b>	O proprietário incentiva o funcionário (ou membro da família), que tem interesse em aprender, e compartilha com a equipe as informações sobre a avicultura?	<b>3,47</b>
<b>Q4</b>	O proprietário incentiva os funcionários (ou membros da família) a comentarem suas ideias?	<b>3,19</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Contemplando a dimensão Liderança, percebe-se que ela apresenta a segunda melhor média, 3,41, em relação às demais dimensões pesquisadas.

Das questões da dimensão Liderança, a que apresentou melhor desempenho médio foi a Q1, com a média de 3,56. Nessa questão foi abordado se ocorre o compartilhamento das metas com a equipe que trabalha nos aviários. Dos avicultores respondentes, 33,19% disseram que as metas são discutidas com todos da equipe. Para 24,02%, além de discutirem as metas, eles possuem um planejamento de como atingi-las. E, para 26,20% deles, eles discutem as metas, pois há um planejamento para atingi-las e todos da equipe estão motivados para alcançá-las. Somente 3,49% dos respondentes disseram não possuir metas e 13,10% afirmam ter metas, mas não discutem sobre isso com sua equipe.

O incentivo dado pelo líder à equipe para aprender e compartilhar o conhecimento é tratado na questão 2 (Q2), essa questão apresenta a segunda maior média de 3,47. Para 29,86% dos avicultores respondentes

sempre há incentivos para o funcionário aprender. Já para 40, 27%, o incentivo é para aprender e compartilhar o conhecimento. A existência de um programa voltado para incentivar a aprendizagem e o compartilhamento do conhecimento para equipe é apontado por 19,91% dos avicultores. Entretanto, para 7,69%, o incentivo é raro e, para 2,26%, não é dado nenhum incentivo.

A questão (Q3) foi a que apresentou a menor média da dimensão de 3,19. Ela versa sobre o incentivo dado pelo líder para que sua equipe compartilhe as ideias. Quase metade dos respondentes, 44,02%, disse incentivar seus funcionários ou membros da família a compartilharem suas ideias. Para 5,13%, além de incentivar, eles disponibilizam meios para o compartilhamento, por exemplo, caixa de sugestões, e promovem reuniões. A valorização dos funcionários que compartilham as ideias é apontada por 19,66% dos avicultores. E 26,50%, além incentivar, fornece os meios, pois eles implementam as ideias. Os demais, 4,70%, responderam que não dão incentivos.

A dimensão Liderança compreende a condução de iniciativas de GC para atingir a estratégia dos aviários. Para Helou (2015), a liderança funciona como um condutor das novas ações a implementar e para assegurar a utilização da GC em processos. A liderança das unidades produtoras avícolas deve tanto ter iniciativas de práticas que motivem a cooperação nos trabalhos do dia a dia como a troca de conhecimento para atingir as metas estabelecidas pela agroindústria integradora. Para Herrera (2008), Bartlett e Ghoshal (2002), a importância da liderança no desempenho da implementação e na sustentação da GC nas organizações afeta o ambiente de trabalho de forma a estimular a cooperação e o intercâmbio de conhecimentos. A liderança influencia as pessoas, dando-lhes rumo nas iniciativas de gestão do conhecimento (HERRERA, 2008).

### 4.3.2 Análise da Dimensão Processos

No que se refere aos aspectos, a dimensão Processos compreende como eles estão sistematizados e articulados para auxiliar na aquisição e no compartilhamento do conhecimento nas unidades produtoras avícolas. Esses aspectos são apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 – Análise da Dimensão 2 – Processos

Dimensão 2 – Processos	
Descrição	Média da dimensão

<b>Dimensão 2 – Processos</b>		
Identifica se os processos promovem a disseminação do conhecimento na unidade de produção avícola.		<b>4,01</b>
<b>(Q)</b>	<b>Enunciado</b>	<b>Média</b>
<b>Q5</b>	As informações coletadas dos aviários, por exemplo, ficha de lote, <i>software</i> do painel de controle, aplicativos e outros, são utilizadas para tomar decisões?	<b>3,83</b>
<b>Q6</b>	A indústria ou a cooperativa integradora realizam reuniões com seus integrados?	<b>4,29</b>
<b>Q8</b>	O proprietário está acompanhando as informações sobre as mudanças tecnológicas para melhorar a produtividade dos aviários, por exemplo, a automação com a instalação de sensores de temperatura, de umidade e de iluminação; comedouros e bebedouros automáticos, aplicativos, entre outros itens?	<b>4,11</b>
<b>Q10</b>	O proprietário troca informações com outros produtores que são destaque na avicultura, por exemplo, produtores com ótimo desempenho, etc.?	<b>3,81</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

A dimensão Processos apresenta a maior média de todas as dimensões com resultado 4,1, conforme já mencionado, os processos são estabelecidos pela agroindústria integradora e acompanhados pela assistência técnica deles, possivelmente esse resultado alto está relacionado a essa particularidade.

A tomada de decisão com base nas informações coletadas é analisada na questão (Q5), ela apresenta uma média é 3,83. Para 20,76% dos respondentes, apesar de coletarem as informações, eles não tomam suas decisões com base nelas, eles afirmam que as entregam para assistência técnica da integradora e é ela que analisa. Os que coletam e analisam para tomar as decisões são 31,36% dos avicultores e, para 35,17%, além de coletarem e utilizarem para sua tomada de decisão, eles discutem com a assistência técnica da integradora. Os demais 5,93% dos respondentes dizem não coletar dados, e 6,78% somente coletam e não utilizam.

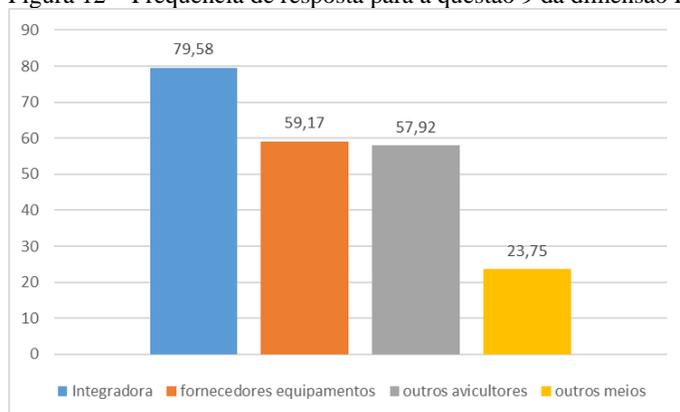
Na questão (Q6), a média foi a mais alta, 4,29, de todas da dimensão, ela questiona se a agroindústria ou a cooperativa integradora realizam reuniões com seus integrados, esse processo parece estar

consolidado, pois a opção “não promovem reuniões” não foi selecionada por nenhum avicultor. Considerando a frequência das demais respostas, 17,41% dos avicultores disseram que as agroindústrias realizam reuniões somente para repasse das informações deles. Para 30,80% dos avicultores, as integradoras também promovem a troca de informações entre integradora e integrado durante as reuniões; e, para 38,39%, eles têm a oportunidade, durante as reuniões, de dar suas sugestões. Os demais respondentes, 0,45%, dizem que as integradoras promovem reuniões e eles não participam.

Na questão (Q8), a média foi a segunda maior da dimensão, 4,11. A questão trata se o proprietário está acompanhando as informações sobre as mudanças tecnológicas para melhorar a produtividade dos aviários. Dos avicultores respondentes, 23,56% disseram que já ouviram falar nas mudanças tecnológicas e procuram entender como elas funcionam, por meio da conversa com as integradoras, em participação nas feiras e nas demonstrações feitas pelos fornecedores das tecnologias. Dizem acompanhar e entender que estão avaliando a adoção das tecnologias 18,67% dos avicultores. A metade dos respondentes, 50,67%, já utiliza as tecnologias para melhorar o desempenho dos seus aviários, por exemplo, instalação de sensores. Os demais, 0,89%, nunca ouviram falar nas tecnologias, e 6,22% já ouviram falar, mas não entendem como elas funcionam.

A questão (Q9) possui uma escala diferente, por isso não fez parte da média da dimensão, mas ela tem relação com a questão (Q8), por isso, seus resultados são apresentados na sequência. Na questão (Q9) foi perguntado como o avicultor fica sabendo das novidades tecnológicas, por exemplo, equipamentos de automação, os respondentes podiam optar por: 9.1 pela integradora; 9.2 pelos fornecedores de equipamentos; 9.3 por outros avicultores; 9.4 por outros meios. A Figura 12 apresenta a frequência das respostas.

Figura 12 – Frequência de resposta para a questão 9 da dimensão Processos



Fonte: Elaborada pela autora desta dissertação

O maior percentual, 81,25%, foi pela opção integradora, porém, verifica-se que existe um bom percentual que obtém as informações por fornecedores de equipamentos (56,25%), ou pela opção outros avicultores (58,75%) da amostra.

Na questão (Q10), a média foi a mais baixa da dimensão. Ela trata da troca de informações com outros avicultores que são destaque na atividade. Dos respondentes, 18,02% disseram trocar informações e ficarem motivados para aplicar as práticas que aprendem. Um percentual de 30,18% trocam as informações e testam as práticas. Além de trocarem informações com outros avicultores, 36,94% discutem com a sua equipe e aplicam as práticas. Dos demais respondentes, 9,46% não trocam informações com outros avicultores, e 5,41% trocam informações, mas não aplicam o que aprendem.

Na dimensão processos, trata-se da coleta de dados, de reuniões para o compartilhamento do conhecimento; da modernização dos aviários e da troca de informações entre os avicultores, visando melhorar o conhecimento. Para Helou (2015), estudar o conhecimento que embasa a tomada de decisão está fundamentado na necessidade do empoderamento das pessoas dentro da organização, de maneira que a decisão possa ser tomada com mais precisão, descentralização e agilidade.

Para Dos Santos *et al.* (2017), a maior agilidade e o melhor padrão e qualidade dos processos da avicultura estão relacionados às inovações dos meios de produção, para os autores, novos equipamentos e processos melhoraram o processo produtivo da atividade.

### 4.3.3 Análise da Dimensão Pessoas na Gestão do Conhecimento

No que se refere aos aspectos relacionados à dimensão Pessoas, é importante destacar que são os funcionários (ou membros da família) que criam, compartilham e transferem seus conhecimentos para unidades produtoras avícolas. A média da dimensão e das questões está apresentada no Quadro 8.

Quadro 8 – Análise da Dimensão 3 – Pessoas

<b>Dimensão 3 – Pessoas</b>		
<b>Descrição</b>		<b>Média da dimensão</b>
São usuários e ao mesmo tempo geradores de conhecimento.		<b>3,08</b>
<b>Q</b>	<b>Enunciado</b>	<b>Média</b>
<b>Q7</b>	Você já ouviu falar em Comissão para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração (CADEC), prevista na Lei da Integração (Lei n. 13.288/2016)?	<b>2,43</b>
<b>Q11</b>	Algun de seus filhos pretende continuar trabalhando com avicultura?	<b>3,19</b>
<b>Q12</b>	Como atua sua Assistência Técnica na avicultura?	<b>3,72</b>
<b>Q13</b>	Quando é contratado um novo funcionário (ou membro da família), ele recebe treinamento para atuar nas atividades dos aviários?	<b>3,40</b>
<b>Q14</b>	O proprietário da granja participa de algum Sindicato, Associação de produtores ou liderança da cooperativa?	<b>2,65</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

A dimensão Pessoas se destacou pelos menores resultados em relação a todas as outras dimensões, apresenta uma média de 3,08, o valor mais baixo da média pode estar relacionado à questão (Q7) que trata da CADEC. Já que, para os integrados de cooperativas, que representam um terço da amostra, não existe a exigência legal de formação das comissões. Mas a dimensão analisa a participação em outras entidades (sindicatos, líderes de cooperativas – Q14) de representação do avicultor, questão que também apresenta uma média baixa.

A questão (Q7) apresenta a menor média de 2,43, ela verifica se os entrevistados já ouviram falar nas Comissões para Acompanhamento,

Desenvolvimento e Conciliação da Integração (CADEC), prevista na Lei da Integração (Lei n. 13.288/2016). Quase metade dos respondentes, 48,88%, disseram nunca ter ouvido falar; 13,45% já ouviu falar, mas não sabe o que é. Que sabe o que é, mas não sabe como funciona é representado por 9,87%. Para 12,56%, a comissão é formada por representantes dos produtores integrados, da integradora e de entidades representativas. E 15,25% sabem que é uma comissão que busca promover o diálogo entre agroindústria e produtores integrados, procurando a solução de problemas e o crescimento da atividade. Conforme mencionado, nessa questão, a baixa média pode ter sido influenciada por dois fatores: o primeiro que há um entendimento jurídico de que as cooperativas não precisam formar as CADECs; e o segundo é que a Lei é do ano de 2016, então, ainda está sendo cumprida por parte das integradoras e dos integrados.

A questão (Q11) trata da sucessão familiar e investiga se algum dos filhos pretende continuar trabalhando com avicultura. Como resultado, verificou-se que apenas 29,44% dos filhos, provavelmente, darão continuidade às atividades da avicultura. Dos avicultores entrevistados, 9,96% não têm filhos e dos que possuem filhos, 30,30% são menores de idade (são crianças). Alguns filhos dos entrevistados foram embora da propriedade para a cidade, 18,18%, e os outros filhos dos avicultores entrevistados moram na propriedade, mas trabalham na cidade, 12,12%.

A questão (Q12) ficou com uma média de 3,19, nessa questão investiga-se a atuação da assistência técnica voltada para a avicultura. Nenhum respondente escolheu a opção (inexistente) de que não recebe a assistência técnica. Todos os avicultores recebem assistência técnica da integradora, faz parte do contrato de parceria. A questão investiga como se dá a assistência, para 27,85% dos respondentes, eles conseguem tirar as dúvidas durante a visita do técnico. A maior parte dos avicultores, 69,20%, consegue tirar as suas dúvidas e acrescentam novos conhecimentos com o técnico. Eles afirmam possuir um excelente conhecimento sobre a avicultura e utilizam a assistência técnica somente para acompanhamento dos processos da integradora, ou seja, 2,11%, esse percentual fica próximo do percentual dos respondentes que têm o grau de instrução com nível superior, 2,92%.

Para Kurtz (2011), o menor número de produtores por técnico possibilita um maior número de visitas (assistência técnica) por lote, ampliando a possibilidade das trocas tácitas (do técnico para o produtor e vice versa), que vão além das reuniões e de conhecimentos transmitidos a partir de manuais, palestras e dias de campo.

A questão (Q13) apresenta a maior média da dimensão, 3,40, ela versa sobre treinamento de funcionário (ou membro da família) novo antes de atuar nos aviários. Não existe treinamento para 3,46% dos respondentes. Eles responderam que somente conversam com o funcionário novo e repassam as informações de rotina da atividade, 16,02%. Mas, para 20,35% dos avicultores entrevistados, é dado treinamento. O funcionário novo recebe treinamento e é acompanhado por outro que já possui experiência na avicultura, 17,75%. Dão treinamento e possuem um material desenvolvido para capacitação de funcionário por 17,32%. Não se aplica à pergunta para 25,11%.

A questão (Q14) apresenta a média de 2,65, ela investiga se o avicultor faz parte de algum Sindicato, Associação de produtores ou de liderança de cooperativa. É associado e participa efetivamente somente para 6,75%. Nunca participou foi 26,48% dos respondentes. Desistiu de participar, 14,35%. Dos entrevistados, 33,76% é associado, mas não participa. E 18,57% é associado e participa.

As questões tratadas na dimensão Pessoas tratam da aquisição do conhecimento, por meio de algumas práticas inerentes ao sistema de produção integrada ou de iniciativas do próprio avicultor. Para Sartin (2016), a gestão da cadeia da avicultura, por meio da integração do avicultor com as integradoras, propiciou o um aumento na produção de aves. Para a autora, o conhecimento acumulado pelos avicultores, combinado com os avanços tecnológicos, provocou o aumento da produtividade do trabalho e da produção (SARTIN, 2016).

Os avicultores integrados precisam de diferentes conhecimentos relacionados ao atendimento à legislação sanitária, ambiental e de bem-estar animal. No Sistema de integração, toda a produção é regulada, principalmente pela legislação que define normas de segurança dos alimentos, da saúde e do bem-estar animal e do meio ambiente, bem como os requisitos específicos de clientes, ou seja, dos mercados (MARTINS, 2018).

Os novos modelos de negócios, por exemplo, o contrato de integração, para Fialho *et al.* (2006), passam a exigir das organizações diferentes formas de abordagens, as quais requisitam novas habilidades cognitivas do trabalhador e mais competência na gestão efetiva do conhecimento que este possui. Esse profissional passa a ser tratado como ativo organizacional, na medida em que agrega valor aos bens e aos serviços ofertados para o mercado, fato que reflete no conhecimento organizacional (HELOU, 2015).

#### 4.3.4 Análise da Dimensão Tecnologia na Gestão do Conhecimento

No que se refere aos aspectos relacionados à Tecnologia, nota-se que são utilizadas técnicas e ferramentas de TIC para promover os processos de GC. Os dados da pesquisa referentes à dimensão Tecnologia são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 9 – Análise da Dimensão 4 – Tecnologia

<b>Dimensão 4 – Tecnologia</b>		
<b>Descrição</b>		<b>Média da dimensão</b>
Verifica se a tecnologia acelera os processos de conhecimento através de um uso efetivo de técnicas e ferramentas.		<b>3,33</b>
<b>Q</b>	<b>Enunciado</b>	<b>Média</b>
<b>Q15</b>	Quais recursos tecnológicos de comunicação e gestão você possui na propriedade?	<b>3,03</b>
<b>Q16</b>	Você percebe se o uso dos equipamentos tecnológicos (por exemplo, comedouros e balanças automatizadas, os sensores e o painel de controle, o <i>software</i> de gestão, entre outros) ajuda nas atividades do dia a dia dos aviários?	<b>3,89</b>
<b>Q17</b>	Como funcionários (ou membros da família) utilizam a internet?	<b>3,09</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

A dimensão Tecnologia apresenta a segunda menor média, de 3,33. Essa média pode estar associada a diferentes fatores, como o nível de idade dos avicultores, pois, quanto mais velhos, mais dificuldades na adesão de novas tecnologias, isso pode estar relacionado ao baixo nível de escolaridade da amostra (n=240); e pelo custo das tecnologias, por exemplo, a automatização dos aviários tem um valor elevado. Para Artuzo (2015), mesmo que os produtores possuam expectativas na adoção de tecnologias, essas expectativas sofrem algumas limitações quanto a sua adoção, como o custo da tecnologia, a falta de pessoal qualificado e a ausência de informação sobre a tecnologia.

A questão (Q15) apresenta a menor média da dimensão, de 3,03, ela investiga se o avicultor possui recursos tecnológicos de comunicação e de gestão. Um baixo percentual de avicultores diz não possuir recursos tecnológicos, 0,85%. Tem uma linha telefônica, 11,49%; tem

telefone e acesso à internet. 75,32%. Avicultores que utilizam *software* de gestão (exemplo financeira) são 8,51%. E dos que possuem telefone, acesso à internet, *software* de gestão, banco de dados com informações dos aviários, são apenas 3,83%.

A questão (Q16) apresenta a maior média da dimensão, 3,89, essa questão verifica a percepção do avicultor quanto ao uso dos equipamentos tecnológicos (por exemplo, sensores de controle de umidade, temperatura, entre outros) no auxílio das atividades do dia a dia nos aviários. Avicultores que dizem não utilizar os recursos tecnológicos são 7,53% dos respondentes. Os que têm os recursos tecnológicos, mas ainda estão aprendendo a usá-los são 5,44%. Já percebem que os recursos tecnológicos ajudam nas atividades do dia a dia são 23,83%. Além de ajudar nas atividades, para 17,57%, os recursos tecnológicos melhoram o desempenho dos aviários. E para quase metade dos avicultores respondentes, 45,61%, os recursos tecnológicos ajudaram nas atividades, reduziram a necessidade de mão de obra e melhoraram o desempenho.

A questão (Q17) apresenta a média de 3,09, ela trata de como a internet é utilizada por funcionários (ou membros da família). Não utilizam internet 6,96%. Utilizam internet em alguns casos 19,13%, como fonte de comunicação (por exemplo, WhatsApp e *e-mail*); usam diariamente a internet, 39,57%, para se comunicar (por exemplo, com o técnico da integradora, com outros avicultores); usam internet para buscar novas informações 28,70%. E 5,75% utilizam para se capacitar (fazem cursos pela internet).

A dimensão Tecnologia verifica se a tecnologia está sendo usada como meio para acelerar os processos de conhecimento e como consequência melhorar o desempenho das unidades avícolas. Rao (2007) indica as tecnologias de informação e comunicação como aceleradoras do desenvolvimento agrícola. O crescimento do acesso a essas tecnologias no meio rural é apresentado pelo Censo Agro 2017, no qual o acesso à internet dos estabelecimentos agropecuários do Brasil teve um crescimento de 1.790,1% em relação ao Censo de 2006; e o telefone de 158%, quando comparado com o último Censo de 2006 (IBGE, 2018). Em Santa Catarina, percebe-se um crescimento de 1.313,9% do acesso à internet no meio rural, o resultado é o quinto melhor do país. Ainda, conforme pesquisa, o telefone está presente em 84,3% das propriedades rurais catarinenses.

Apesar do crescimento do acesso à internet e ao telefone no meio rural, a velocidade de entrada e a qualidade do sinal ainda são limitadas, prejudicando a adoção das tecnologias do *Smart Farming* no Brasil

(PIVOTO *et al.*, 2018). A adoção dessas tecnologias, para Massruhá e Leite (2017), pode melhorar a agricultura por meio de sensores dispersos em toda a propriedade e interligados à IoT, gerando grande volume de dados (*Big Data*). Esses dados deverão ser filtrados, armazenados (computação em nuvem) e analisados, na busca pela otimização no uso dos recursos naturais. Todas essas tecnologias fazem parte de um conceito amplo, mas ainda pouco explorado na literatura, denominado “*Smart Farming*”, “Agricultura Inteligente” (WOLFERD *et al.*, 2017; PIVOTO, 2018) ou Agricultura 4.0. (MASSRUHÁ; LEITE, 2017). Para Pivoto (2018), isso se refere ao conjunto de tecnologias que visa a tornar mais rápidos, eficientes e digitais os processos e a tomada de decisões na agricultura, seguindo para a automação dos processos agrícolas.

#### 4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS E DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Nesta seção serão apresentados os processos de GC, com base no modelo de Probst, Raub e Romhardt (2002), e as práticas de gestão do conhecimento identificadas na pesquisa.

##### 4.4.1 Processos de Gestão do Conhecimento

Um dos objetivos da pesquisa é o de cotejar o modelo de maturidade proposto com as características dos processos de GC. Para isso, o modelo adotado foi o de Probst, Raub e Romhardt (2002), com seus seis processos, considerados pelos autores essenciais para a gestão do conhecimento, como: i) Identificação do conhecimento; ii) Aquisição do conhecimento; iii) Desenvolvimento do conhecimento; iv) Compartilhamento/distribuição do conhecimento; v) Utilização do conhecimento; e vi) Retenção do conhecimento. No Quadro 10 são analisados os processos de GC com o modelo de avaliação de maturidade pesquisado.

Quadro 10 – Relaciona os processos de GC com o modelo de avaliação de maturidade pesquisado

<b>Processos de GC</b> Probst, Raub e Romhardt (2002)	<b>Questões do Modelo de Avaliação da Maturidade de GC para as Unidades Produtoras Avícolas</b>
<b>Identificação:</b> Mapeamento do conhecimento (quadro de habilidades,	Q1 ( discutir metas com a equipe); Q5 (coleta de dados).

<b>Processos de GC</b> Probst, Raub e Romhardt (2002)	<b>Questões do Modelo de Avaliação da Maturidade de GC para as Unidades Produtoras Avícolas</b>
informações e dados internos).	
<b>Aquisição:</b> Fontes de aquisição de conhecimento das organizações estão nas relações com clientes, fornecedores, concorrentes e parceiros.	Q2 (incentivo a aprender); Q3 (participação de práticas de conhecimento); Q5 (coleta de dados p/ tomada de decisão); Q6 (participa reunião integradora); Q7 (participação na CADEC); Q8 (acompanha as inovações tecnológicas); Q10 (troca de informações com avicultores referência); Q12 (troca informações assistência técnica), Q13 (treinamento novos funcionários); Q14 (participação Sindicatos, associações e cooperativa), Q15 (utilização de recursos tecnológicos de comunicação e gestão); e Q17 (utilização da internet).
<b>Desenvolvimento:</b> Desenvolver habilidades que ainda não se encontram presentes na organização (geração habilidades, produtos, ideias e processos).	Q4 (incentivo para comentarem ideias).
<b>Compartilhamento:</b> Vital no processo de transformação de informações ou experiências em algo que toda a organização possa utilizar.	Q2 (incentivo a compartilhar); Q6 (participa reunião integradora); Q7 (participa CADEC); Q10 (troca de informações com avicultores); Q12 (troca de informações com assistência técnica), Q13 (treinamento novos funcionários); Q14 (participação Sindicatos, associações e cooperativa), Q15 (utilização de recursos de comunicação); e Q17 (utilização da internet).
<b>Utilização:</b> Tomar medidas para garantir que habilidades e ativos do conhecimento sejam utilizados em prol do desenvolvimento organizacional.	Q1 (discussão metas c/ equipe); Q5 (Coleta de dados p/ tomada de decisão). Q6 (participa reunião integradora); Q12 (troca informações assistência técnica), Q13 (treinamento novos funcionários).
<b>Retenção:</b>	Q5 (Coleta de dados);

<b>Processos de GC</b> Probst, Raub e Romhardt (2002)	<b>Questões do Modelo de Avaliação da Maturidade de GC para as Unidades Produtoras Avícolas</b>
Representa a memória da organização, assegura a retenção de conhecimentos técnicos importantes para o futuro da organização.	Q11 (sucessão familiar).

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Ao comparar os processos de GC, propostos por Probst, Raub e Romhardt (2002), com o modelo de avaliação de maturidade de GC pesquisado, percebe-se que todos os processos foram contemplados, os de compartilhamento e de aquisição em maior intensidade; isso pode indicar que os demais processos precisam de maior atenção dos gestores das unidades produtoras e da agroindústria. Porém, cabe lembrar que o grau de maturidade aferido para as unidades produtoras indica que elas começam a perceber a necessidade de gerenciar o conhecimento de maneira informal.

Os autores ainda propõem acrescentar mais dois elementos o que “amplia nosso conceito de gestão do conhecimento e o transforma em um sistema de gestão”, como sendo: objetivos/metasp do conhecimento e a avaliação do conhecimento.

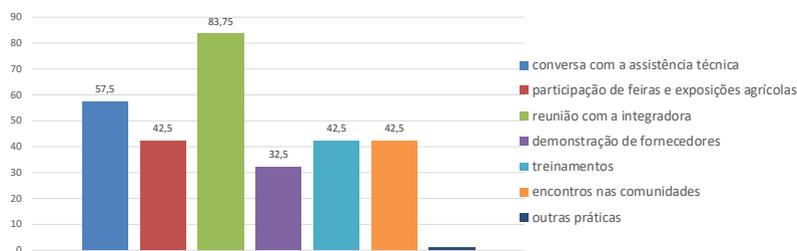
Sendo assim, as organizações que pretendem implementar a gestão do conhecimento podem relacionar os processos de conhecimento com a avaliação da maturidade de GC, auxiliando no planejamento da organização. Pois os processos são um elo entre pessoas e tecnologias: as pessoas, para a criação do conhecimento, e as tecnologias, para o suporte adequado à GC. E, por meio da avaliação da maturidade, se identifica a estrutura atual e é possível perceber os avanços mediante os diferentes níveis de maturidade de GC.

#### **4.4.2 Práticas de Gestão do Conhecimento**

As práticas de Gestão do Conhecimento são conhecidas como rotinas envolvidas na condução dos processos inerentes ao ciclo de vida do conhecimento. No contexto das unidades de produção avícolas, foram identificadas algumas práticas adotadas pelos gestores, na questão (Q3) foi questionada a participação dos avicultores em práticas para melhorar o conhecimento das suas atividades. As opções oferecidas foram validadas com os especialistas da área, a saber: 3.1 conversa com a assistência técnica, por exemplo, agrônomos e veterinários; 3.2

participação de feiras e exposições agrícolas; 3.4 reunião com a integradora; 3.5 demonstração de fornecedores de equipamentos, ou de outros produtos utilizados na avicultura; 3.5 treinamentos, por exemplo, com SENAR, SEBRAE, EPAGRI, EMBRAPA; 3.6 conversas nos encontros nas comunidades, por exemplo no dia da missa, de festas da comunidade; (3.7) outras práticas; e (3.8) não participa. Os entrevistados podiam escolher as opções que representassem a reposta deles. A Figura 13 apresenta a frequência das repostas sobre as práticas para aquisição e compartilhamento do conhecimento, adotadas pelos avicultores.

Figura 13 – Frequência das práticas de GC



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

As respostas com maiores frequências foram as das opções 3.3 reunião com integradora (88,75%) e conversa com a assistência técnica (78,13%), possivelmente em decorrência de elas representarem a característica dos avicultores serem integrados. A participação de feiras (35,53%) e demonstração de fornecedores (33,13%) apresentam percentuais próximos. A opção de treinamento com instituições (SENAR e SEBRAE), ou de pesquisa (EMBRAPA) e de extensão rural (EPAGRI) aparece com 42,5%.

Pode-se notar que as práticas existentes promovem a aquisição e compartilhamento do conhecimento, e a maioria acontece de maneira informal, a reunião com a integradora e a assistência técnica é prevista no planejamento da atividade. A periodicidade de algumas práticas que visam à manutenção e à atualização dos conhecimentos que contribuem diretamente com os resultados das unidades produtoras podem ser adotadas no planejamento das agroindústrias e dos avicultores. Além disso, os avicultores podem intensificar as outras práticas para obtenção

do conhecimento, na participação de treinamentos com outras instituições (SENAR, EPAGRI e SEBRAE) ou pela internet.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este capítulo tem por objetivo apresentar as contribuições que esta dissertação gerou e as recomendações para investigações futuras.

### 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia produtiva da avicultura de corte catarinense se vê frente a alguns dos desafios postos pela globalização, destacando-se a exigência pelo aumento da produtividade de forma sustentável, razão pela qual esta pesquisa se propôs a avaliar as contribuições da gestão do conhecimento para a cadeia produtiva.

Para a avaliação do grau de maturidade de GC nas unidades produtoras avícolas, foram aplicados 240 questionários para que avicultores integrados a três agroindústrias no estado de Santa Catarina o respondessem. Com isso, foi possível aferir como os avicultores criam, compartilham, acumulam e usam os conhecimentos existentes para melhorar tanto a gestão quanto a produtividade. Essa aferição teve como base o método APO aceito internacionalmente pelas organizações e comunidade científica. Ao mesmo tempo, aplicar o questionário (APO) no contexto da produção primária da cadeia da avicultura foi um desafio, visto que o Método foi desenvolvido para organizações formais e intensivas em conhecimento, o que é diferente das unidades produtoras avícolas, para tanto teve que ser adaptado para o contexto da pesquisa.

Para atingir o objetivo geral da pesquisa, que é avaliar o grau de maturidade de gestão do conhecimento das unidades produtoras integradas das agroindústrias avícola, foram traçados três objetivos específicos.

O primeiro objetivo, adaptar o modelo de maturidade de gestão do conhecimento aderente das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola, foi realizado por meio da identificação dos modelos de GC e de suas adaptações para o setor avícola. A identificação dos modelos foi baseada na revisão sistemática e na pesquisa bibliográfica, que proporcionou a escolha dos modelos APO (2009) e Erpen (2016). A adaptação do questionário proposto pelo APO foi necessária devida às características específicas das unidades produtoras avícolas; como resultado, houve a adequação nos níveis da escala (Likert) na seleção e na adaptação de questões e na linguagem. Também foram selecionadas quatro dimensões das sete definidas pelo método APO (2009): Liderança, Processos, Pessoas e Tecnologias.

Após as adaptações, o método se mostrou aplicável no contexto das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola.

O segundo objetivo, que foi definir o Grau de Maturidade das unidades produtoras integradas da agroindústria avícola, resultou na aferição do grau de maturidade de GC para as unidades produtoras. Nesta pesquisa, para a avaliação do grau de maturidade, foi utilizada a escala definida por Erpen (2016), cujo resultado indicou o nível de Externalização Experimental para as unidades produtoras integradas da agroindústria avícola. Nesse nível, significa que as unidades produtoras começam a perceber a necessidade de gerenciar o conhecimento e iniciam a GC de maneira informal, sendo que as práticas de GC são conhecidas e implementadas isoladamente.

O terceiro objetivo foi o de cotejar o modelo de maturidade aplicado com as características dos processos de conhecimento identificados, que relacionou os processos de GC definidos por Probst, Raub e Romhardt (2002) com as questões do método de avaliação da maturidade de GC para as unidades produtoras avícolas. Como resultado verificou-se que todas as questões foram distribuídas nos seis processos de GC adotada.

Por meio da análise, da interpretação e da discussão dos resultados, este trabalho permitiu a construção de alguns pressupostos, relacionados basicamente ao nível de maturidade de GC das unidades produtoras avícolas, das dimensões pesquisadas e da relação do avicultor integrado com a agroindústria.

A aplicação do modelo proposto de avaliação de maturidade de GC das unidades produtoras permite a cadeia produtiva da avicultura, ou seja, as agroindústrias identificam os diferentes níveis de maturidade das unidades produtoras integradas a ela. Dessa forma, cada agroindústria pode agrupar suas unidades produtoras pelo nível de maturidade de GC e, assim, definir um modelo de GC e as diferentes práticas direcionadas para cada nível, a fim de elevar aos níveis subsequentes. A decisão de manter diferentes grupos de maturidade de GC pode ser uma estratégia da agroindústria, pois, a diferença nos níveis de maturidade deve ser avaliada em relação ao custo-benefício de cada mudança de nível, assim como devem ser analisados as barreiras e os facilitadores para a mudança.

Uma alternativa estratégica que pode ser adotada pela agroindústria é conhecer os diferentes níveis de grau de maturidade de GC das unidades produtoras e, assim, direcionar essas unidades com níveis mais elevados para atender a mercados mais exigentes. Uma vez

que, cada mercado tem seus padrões que representam o cumprimento de legislações sanitárias, ambientais e de bem-estar animal.

Outra questão a ser considerada trata das dimensões avaliadas no método de avaliação de maturidade aplicado nesta pesquisa, já que os resultados demonstram uma variação entre as médias de cada uma, sendo que a menor média é a da dimensão Pessoas. Esse indicativo merece atenção tanto das agroindústrias integradoras como dos avicultores, pois as pessoas são as detentoras e as usuárias do conhecimento necessário para atender aos requisitos da produção dos aviários, portanto, são elas as tomadoras de decisões. Dessa forma, as agroindústrias e as unidades produtoras avícolas podem adotar práticas de GC voltadas para a acumulação do conhecimento, tanto as de fluxo interorganizacional (entre avicultores e/ou entre agroindústria e avicultor) como as externas (fornecedores, associações, sindicatos). Algumas práticas são apontadas pela literatura para acumulação, como incentivar os avicultores experientes para transferir seu conhecimento para os menos experientes; treinamentos em propriedades que são modelos da avicultura; planejamento da sucessão familiar; participação de treinamento com fornecedores, de entidades representativas como cooperativas, sindicatos, etc.; e participação de treinamentos de entidades como SEBRAE, SENAR, EPAGRI e EMBRAPA.

Ainda com relação à dimensão pessoas, a sua média pode estar relacionada ao baixo nível de escolaridade dos avicultores, pois aproximadamente 93% da amostra pesquisada possui nível fundamental e médio apenas. Contudo, percebe-se que esse cenário está melhorando com a permanência ou o retorno do jovem na atividade, já que os mais jovens possuem um nível de escolaridade mais elevado em relação à amostra total.

Além disso, os avicultores pesquisados também indicam as principais práticas de aquisição e de compartilhamento de conhecimento utilizadas por eles: assistência técnica e reunião com a integradora. Dessa forma, essas práticas podem ser melhor exploradas pelas agroindústrias integradoras, com o propósito de elevar o nível da dimensão Pessoas. Sugere-se, assim, com base nos resultados desta pesquisa e pela literatura utilizada, que as práticas podem ser aperfeiçoadas considerando-se: o aumento da disponibilidade de tempo da assistência técnica por avicultor, o aumento da frequência de visitas técnicas e a adequação da linguagem do técnico com a do avicultor. Esse modelo de assistência técnica também pode ser inovado por meio da adoção de tecnologias voltadas para a comunicação, como: vídeo conferência, redes sociais, videoaulas, entre outros. Diferentes práticas

podem ser adotadas de acordo com o nível de maturidade dos avicultores.

Já a dimensão Processos é a que apresenta melhor média, pois, na sua maioria, é definida pela agroindústria integradora e acompanhada pela sua assistência técnica, dessa forma, garante a adoção por parte dos avicultores integrados. Os processos estabelecidos pela agroindústria estão voltados para garantir que as matérias-primas (aves) sejam produzidas em conformidade com os padrões desejados por ela. Com o objetivo de atender a esses padrões, as agroindústrias podem estabelecer processos que promovam a criação, a aquisição e o uso do conhecimento necessário para o cumprimento desses padrões. Além disso, elas podem inovar com a adoção das tecnologias que auxiliarão tanto a tomada de decisão como a alteração total da forma de produção primária (aves), como: uso de robôs, inteligência artificial; *machine learning*, entre outras.

Tanto na dimensão Processos quanto na de Tecnologia se constata que a cadeia produtiva da avicultura, por meio do sistema de integração, vem auxiliando os avicultores na modernização dos aviários (automatização) e no uso da tecnologia para auxiliar a tomada de decisão. Nos resultados da pesquisa, a integradora é apontada pelos avicultores respondentes como principal meio de aquisição de conhecimento das novas tecnologias. Ao mesmo tempo, a maioria dos avicultores percebe que a adoção dessas tecnologias auxilia nas suas atividades do dia a dia e aumenta a produtividade dos aviários.

Contudo, a cadeia produtiva da avicultura e as agroindústrias integradoras precisam acompanhar os avanços tecnológicos apontados pela literatura, como as inovações que promovem a transformação digital do agronegócio, como, Big Data, IoT (Internet das Coisas), inteligência artificial; *machine learning*, robótica e nanotecnologia. Alguns conceitos começam a relacionar o uso dessas inovações com o agronegócio, como Agricultura inteligente (*Smart Farming*), mencionada por Wolferd *et al.* (2017) e Pivoto (2018), ou Agricultura 4.0, defendida por Massruhá e Leite (2017). Para que essas inovações ocorram, alguns desafios são apresentados por diferentes estudos, que estão relacionados com: a conectividade que trata do acesso e da qualidade da internet no meio rural, o trabalhador do conhecimento; e a existência de ecossistemas de inovação.

Surge, assim, um novo trabalhador nas organizações: o trabalhador do conhecimento, que passa a ser tratado como o agente que promoverá a melhoria de produtos e de processos, além da

inovação, devido à sua capacidade criativa, ao seu alto grau de educação e às suas habilidades cognitivas.

Por fim, corroborando com os estudos apresentados neste trabalho e com a pesquisa de campo, percebe-se que a gestão do conhecimento pode auxiliar as unidades produtoras avícolas na identificação, na criação, no uso e no armazenamento do conhecimento necessário para que as unidades produtoras sejam produtivas diante dos desafios de ampliar a produção de forma sustentável, e, ainda, de fazer parte da transformação digital da cadeia produtiva.

O estudo pode ser generalizado para outros estados, ou países, que possuem as mesmas características, por exemplo, Paraná e Rio Grande do Sul.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA A AGROINDÚSTRIA

A aplicação do método de avaliação de maturidade de GC permite um diagnóstico dos níveis de maturidade dos avicultores integrados à agroindústria. Dessa forma, cada agroindústria pode agrupar suas unidades produtoras pelo nível de maturidade de GC e adotar diferentes estratégias para avançar os níveis.

Uma alternativa que pode ser adotada pela agroindústria é a de direcionar as unidades com níveis mais elevados de maturidade de GC para atender a mercados mais exigentes.

A digitalização da cadeia avícola, por meio das tecnologias apontadas pelo conceito *Smart Farming*, pode considerar os níveis de maturidade de GC das unidades integradas, assim a agroindústria pode adotar diferentes práticas e ferramentas de gestão do conhecimento por grupos de maturidade.

O modelo de avaliação de maturidade de GC aplicado na pesquisa evidencia que, para promover o avanço do nível de maturidade das unidades produtoras ou a adoção do *Smart Farming* na avicultura de corte, dependendo de investimento na educação dos avicultores, é preciso desenvolver conhecimento e habilidades necessárias.

## 5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho contribui para a realização de futuras pesquisas empíricas que analisem:

A existência de diferenças entre unidades produtoras integradas de cooperativas e de iniciativa privada, tanto quanto ao nível de

maturidade de GC das unidades produtoras, como da caracterização do avicultor e do empreendimento.

A sucessão familiar como fator de promoção da adoção da gestão do conhecimento pelas unidades produtoras avícolas, visto que os jovens sucessores requerem novos modelos de gestão e possuem um nível mais elevado de escolaridade. Pode ainda, avaliar o desenvolvimento das competências necessárias para que o sucessor seja um avicultor do conhecimento.

O relacionamento do conceito do *Smart Farming* com a atividade da avicultura, identificando seus impactos e desafios.

A aplicação do modelo de avaliação da maturidade de GC das unidades produtoras avícolas em outras cadeias, como a suinocultura e bovinocultura de leite.

A relação entre os diferentes níveis de maturidade das unidades produtoras com as formas de governança adotadas pela agroindústria brasileira para coordenar a produção de matérias primas, tais como, mercado spot, contratos, alianças, cooperativas e integração vertical. Essas são estruturas utilizadas para apoiar transações entre as agroindústrias e os produtores.

Além da aplicação do método de avaliação de maturidade de GC, é preciso identificar as barreiras e os facilitadores para a implementação da GC nas unidades produtoras avícolas.

Sugere-se também, ampliar a avaliação da maturidade de GC além das unidades produtoras, expandindo para todos os segmentos do setor agropecuário das agroindústrias avícola.

## REFERÊNCIAS

ABAG – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO. [2017]. Disponível em: [http://www.abag.com.br/sala\\_imprensa/interna/abag-agronegocio-contribui-com-23-do-pib-1](http://www.abag.com.br/sala_imprensa/interna/abag-agronegocio-contribui-com-23-do-pib-1). Acesso em: 1º out. 2018.

ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEINA ANIMAL. [2017]. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/resumo>. Acesso em: 1º dez. 2018.

ABPA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEINA ANIMAL. [2018]. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2019.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, [S.l.], p. 107-136, 2001.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ALVES, E. R de A. *et al.* Um modelo de produção para a agricultura brasileira e a importância da pesquisa da Embrapa. *In*: ALVES, E. R. de A.; SOUZA, G. da S.; GOMES, E. G. (ed.). **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 291 p. il. color. p. 47-86 (Uma versão preliminar deste artigo foi publicada na Revista de Política Agrícola, n. 4, de 2012)

ANGELONI, Maria Terezinha. Prefácio. *In*: ANGELONI, Maria Terezinha. (Org.). **Gestão do Conhecimento no Brasil**: Casos, Experiências e Práticas de Empresas Privadas. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. v. 1, 240p.

APO – ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION. 2009. **Knowledge Management**: Facilitators Guide. Tokyo, 2009.

APO – ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION. 2010. **Knowledge Management**: Facilitators Guide. Tokyo, 2010.

ARIF, M *et al.* Knowledge sharing maturity model for Jordanian construction sector. **Engineering, Construction and Architectural Management**, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 170-188, 2017.

ARTUZO, F. D. **Análise da eficiência técnica e econômica da agricultura de precisão à taxa variável de fertilizantes na cultura da**

**soja no estado do Rio Grande do Sul.** 2015. 113p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

BARTLETT, C. A. GHOSHAL, S. Human Resource management and Industrial Relations. **Sloan Management Review**, [S.l.], v. 43, n. 2, p. 34-41, 2002.

BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a Administração Pública brasileira:** como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão. Brasília: IPEA, 2012.

BATISTA, F. F. **O Desafio da Gestão do Conhecimento nas Áreas de Administração e Planejamento das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).** Brasília: IPEA, 2006. (Texto para Discussão, 1181)

BATISTA, F. F. **Proposta de um modelo de gestão do conhecimento com foco na qualidade.** 2008. 287 f. Tese (Doutorado) – Curso de Curso de Pós-graduação em Ciência da Informação, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

BAVARESCO. P. R. **Ciclos econômicos regionais modernização e empobrecimento no extremo oeste catarinense.** Chapecó: Argos, 2005.

BECKER, J.; KNACKSTEDT, R.; PÖPPELBUß, J. Developing maturity models for IT management. **Business & Information Systems Engineering**, v. 1, n. 3, p. 213-222, 2009.

BELUSSO, D.; HESPANHOL, A. Nivaldo. A evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais. **Revista Percurso**, [S.l.], v. 2, n. 1, p. 25-51, 2010.

BHATT, G. D. Knowledge Management in organizations: examining the interaction between, technologies, techniques, and people. **Journal of Knowledge Management**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 68-75, 2001.

BOSERUP, Ester. **The conditions of agricultural growth:** the economics of agrarian change under population pressure. London: Transaction Publishers, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Economia e Emprego.** [2018]. Disponível em:

<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/03/carnesbrasileiras-sao-reconhecidas-internacionalmente>. Acesso em: 24 mar. 2018.

BRUINSMA, J. **World Agriculture: Towards 2015/2030. An FAO Perspective**. London and Rome, 432p.: Earthscan and FAO, 2013.

BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological Paradigms and Organizational Analysis**. London: Heinemann Educational Books, 1979.

CAF. The Common Assessment Framework. **Improving Public Organisations through Self-Assessment**. 2013.

CARNEIRO DE ARAÚJO, Geraldino *et al.* Cadeia produtiva da avicultura de corte: avaliação da apropriação de valor bruto nas transações econômicas dos agentes envolvidos. **Gestão & Regionalidade**, [S.l.], v. 24, n. 72, 2008.

CEN. European Guide to Good Practice in Knowledge Management. **Part 1 – Knowledge Management Framework: European Committee for Standardization 2004**.

CEN. European Guide to Good Practice in Knowledge Management. **Part 1: Knowledge Management Framework: European Committee for Standardization 2004**.

CHAN, K. H.; CHU, S. K. W.; WU, W. W. Y. Exploring the correlation between knowledge management maturity and intellectual capital efficiency in mainland chinese listed companies. **Journal of Information and Knowledge Management**, [S.l.], v. 11, n. 3, 2012.

CHEN, L.; FONG, P. S. W. Revealing performance heterogeneity through knowledge management maturity evaluation: A capability-based approach. **Expert Systems with Applications**, [S.l.], v. 39, n. 18, p. 13.523-13.539, Dec., 2012.

CMM-I. **Capability Maturity Model Integration for Systems Engineering and Software Engineering – staged representation: version 1.1**. CMU/SEI/SW, V1.1 – CMU/SEI – 2002-TR02. [2002]. Disponível em: [www.sei.cmu.edu](http://www.sei.cmu.edu). Acesso em: 2 fev. 2017

COSTA, S. M. de S.; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais: potencial para maximizar o acesso e o impacto da pesquisa em universidades, 2006. In **1ª Conferência Ibero Americana de Publicações Eletrônicas no Contexto da Comunicação Científica**,

**Brasília**, 2006, p.1-10. Universidade de Brasília. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/bitstream/>. Acesso em: 16. nov. 2017.

CROSBY, P. B. **Quality is free**. New York: Mentor; New American Library, 1979.

DALKIR, K. **Knowledge management in theory and practice**. Taylor and Francis, 2013. p. 1-356.

DALKIR, K. **Knowledge Management in Theory and Practice**. Elsevier: Butterworth-Heinemann, 2005.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working knowledge: How organizations manage what they know**. Harvard Business Press, 1998.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Division of Research Graduate School of Business Administration; Harvard University, 1957.

DE BRUIN, T. *et al.* Understanding the main phases of developing a maturity assessment model. **16th Australasian Conference on Information Systems, ACIS 2005**.

DEVELLIS, R. F. **Scale development: Theory and applications**. Sage publications, Newbury Park, CA: SAGE Publications, 1991.

DOOLEY, K. *et al.* Adoption rates and patterns of best practices in new product development. **International Journal of Innovation Management**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 85-103, 2001.

DOS SANTOS, T. O. *et al.* Reflexos da tecnologia de automação nos resultados econômicos de aviários integrados a uma empresa do ramo avícola. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC. 2017. Anais [...]*, 2017.

DRUCKER, P. F. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

DRUCKER, P. F. **The Post Capitalist Society**. HarperBusiness Press, 1993.

DRUZIANI, C. F. M. **O repositório web como potencializador do conhecimento em objetos de aprendizagem**. 2014. 262p. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2014.

DUSYA, V.; CROSSA, M. Improvisation and innovative performance in teams. **Organization Science**, [S.l.], v. 16, n. 3, p. 203-224, 2005.

EASTWOOD, C. R.; CHAPMAN, D. F.; PAINE, M. S. Networks of practice for co-construction of agricultural decision support systems: case studies of precision dairy farms in Australia. **Agricultural Systems**, v. 108, p. 10-18, 2012.

EHMS, K.; LANGEN, M. Holistic Development of Knowledge Management with KMMM, **Siemens AG** 2002. Disponível em: [http://www.kmmm.org/objects/kmmm\\_article\\_siemens\\_2002.pdf](http://www.kmmm.org/objects/kmmm_article_siemens_2002.pdf). Acesso em: 10 set. 2018.

ERPEN, J. G. **Pecuária Intensiva em Conhecimento: Modelo de Maturidade do Conhecimento Aplicada à Bovinocultura de Corte Brasileira**. 2016. 198p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016.

FACHINELLO, A. L.; SANTOS FILHO, J. I. dos. Agricultura e agroindústria catarinenses: panorama, impasses e perspectivas do sistema agropecuário. In: MATTEI, L.; LINS, H. N. (org.) **A Socioeconomia catarinense: cenário e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó: Argos, 2010. p. 159-196.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **A FAO em linha, gestão do conhecimento e mais ainda**. Roma: Organização das Nações Unidas para a Alimentação, 2008.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The future of food and agriculture – Trends and challenges. Rome, 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf> . Acesso em: 15 jan 2018.

FELICIANO, A. M. **Extensão Rural: Criação, Estratégias de Uso e Retenção do Conhecimento**. 2013. 363p. Tese (Doutorado). Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

FENG, J. A knowledge management maturity model and application. In: **Technology Management for the Global Future**, 2006. PICMET 2006. IEEE, 2006. p. 1.251-1.255.

FIALHO, F. A.P. *et al.* **Empreendedorismo na era do conhecimento.** Florianópolis: Visual Books, 2006.

FILHO, H. S.; BATALHA, M. O. **Gestão integrada da agricultura familiar.** São Carlos: Edufscar, 2005.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências.** São Paulo: Atlas, 2000.

FRAGA, B. D. **Conhecimento como Ativo Organizacional: Estudo de Caso em Programa de Pós-Graduação.** 2015. 139p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

GALLAGER, S.; HAZLETT, S. **Using the knowledge management maturity model as an evaluation tool.** 2004. Disponível em: [www:http://s.gallagher@qub.ac.uk](http://s.gallagher@qub.ac.uk). Acesso em: 12 ago. 2014.

GELINSKI JÚNIOR, E. **Inserção do estado de Santa Catarina no sistema setorial de inovação avícola.** 2015. 274p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

GIEHL, A. L; GUGEL, J. T.; MONDARDO, M. **Participação da agricultura familiar nas principais cadeias produtivas de carnes em Santa Catarina.** [2018]. Disponível em: [http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/Artigos/Participacao\\_da\\_A\\_F\\_nas\\_cadeias\\_de\\_carnes\\_em\\_SC.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/Artigos/Participacao_da_A_F_nas_cadeias_de_carnes_em_SC.pdf). Acesso em: 2 jan. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIROTTI, A. F.; AVILA, V. S. **Aspectos da produção, exportação, consumo e custos de produção e implantação de aviários:** sistemas de produção de frango de corte. Concórdia, Embrapa Suínos e Aves: 2003.

GONÇALO, C. R.; JUNGES, F. M.; BORGES, M. de L. Avaliação da gestão do conhecimento: modelos de mensuração. 30 ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP. São Carlos, São Paulo. Outubro, 2010. **Anais [...]**, São Carlos, São Paulo. Outubro, 2010.

GOULARTI FILHO, A. **Formação econômica de Santa Catarina.** Florianópolis: Cidade Futura, 2002.

GRONAU, N.; HEINZE, P.; BAHRS, J. Iterative Development of Professional Knowledge Intensive Business Processes. **AMCIS**, [S.l.], 2010. p. 88.

GUIZZE, C. L. C. **Modelo de avaliação de maturidade organizacional para ação ergonômica**, 2011. 210f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

HELOU, A. R. H. A. **Avaliação da Maturidade da Gestão do Conhecimento na Administração Pública**. 2015. 391p. Tese (Doutorado) – Curso de Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

HERRERA, C. G. N. El liderazgo en la gestión del conocimiento. [2008]. Disponível em: <http://www.umanizales.edu.co/programs/psicologia/Perspectivas.pdf>. Acesso em: 25 maio 2017.

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. Desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços, de 1992 a 2002. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 51, 2004.

HUNG, Y.; CHOU, S. C. T. On constructing a knowledge management pyramid model. *In*: INFORMATION REUSE AND INTEGRATION, CONF, 2005. IEEE International Conference on. IEEE, 2005. **Anais [...]** IEEE International Conference on. IEEE, 2005. p. 1-6.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. [2018]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuaria.html?=&t=resultados>. Acesso em: 25 jan. 2018.

ISHIHARA, Caio. **Modelos de maturidade para gestão do conhecimento: aplicação em uma consultoria estratégica**. 2012.107f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Departamento de Engenharia de Produção. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

JIA, G. *et al.* Program management organization maturity integrated model for mega construction programs in China. **International Journal of Project Management**, [S.l.], v. 29, n. 7, p. 834-845. Cited 5 times. 2011.

JOCHEM, R.; GEERS, D.; HEINZE, P. Maturity measurement of knowledge-intensive business processes. **The TQM Journal**, [S.l.], v. 23, n. 4, p. 377-387, 2011.

JOHANSSON, C. *et al.* Knowledge maturity as a means to support decision making during product-service systems development projects in the aerospace sector. **Project Management Journal**, [S.l.], v. 42, n. 2, p. 32-50, 2011.

JUCÁ JR., A. da S.; AMARAL, D. C. Estudos de Caso de Maturidade em Gestão de Projetos em Empresas de Base Tecnológica. *In: XXV ENEGEP*, Porto Alegre, RS. 29. Out-01.Nov. 2005. **Anais [...]** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2005. 1 CD-ROM.

KERZNER, H. **PM – Network**, fevereiro, 2006. p. 32.

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

KLEIN, V. H. Perseguindo a Maturidade nas Organizações: dimensões para o Desenvolvimento Humano Integral. **Desenvolvimento em Questão**, Unijuí, n. 20, p. 196-225, maio/ago., 2012.

KLIMKO, G. Knowledge management and maturity models: building common understanding. *In: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT*, 2., 2001. **Proceedings... Bled**, Slovenia, 2001. p. 269-278.

KOKATE, K. *et al.* **Proceedings of International Conference on Innovative Approaches for Agricultural Knowledge Management: Global Extension**. Nova Deli: International Society of Extension Education & Indian Council of Agricultural Research, 2013. 90 p.

KRAEMER, R. *et al.* Maturidade de Gestão do Conhecimento: uma Revisão Sistemática da Literatura para Apoiar o Desenvolvimento de Novos Modelos de Avaliação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 66-79, 2017.

KRAEMER, R. **Modelo de Maturidade do Sistema de Educação Corporativa**. 2018. 162p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, EGC, UFSC, Florianópolis, 2018.

KRUGER, C. J. Formulation of a strategic knowledge management maturity model. **South African Journal of Information Management**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 1-1, 2005.

KRUGER, C. J. N.; JOHNSON, R. D. Information management as an enabler of knowledge management maturity: A South African perspective. **International Journal of Information Management**, [S.l.], v. 30, n. 1, p. 57-67, 2010.

KURIAKOSE, K. K. *et al.* Knowledge management maturity models—a morphological analysis. **Journal of Knowledge Management Practice**, [S.l.], v. 11, n. 3, p. 1-10, 2010.

KURTZ, D. J. **Fluxo de Conhecimento Interorganizacional: aspectos relacionados à cadeia suinícola brasileira**. 2011. 191p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

LEE, C. C.; YANG, J. Knowledge value chain. **Journal of Management Development**, [S.l.], v. 19, n. 9, p. 783-793. 2000.

LWOGA, Edda Tandi; NGULUBE, Patrick; STILWELL, Christine. Managing indigenous knowledge for sustainable agricultural development in developing countries: Knowledge management approaches in the social context. **The International Information & Library Review**, [S.l.], v. 42, n. 3, p. 174-185, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MARQUES, I. C.; DE SOUZA, E. M. Sá; JUNIOR, E. V. M. Estratégia de Integração Vertical no Agronegócio: modelo de operação na Cadeia Produtiva do Frango de Corte em Anápolis (GO). **Estudos**, [S.l.], v. 42, n. 1, p. 7-21, 2015.

MARTINS, A. F. Estruturas de Governança na Produção de Suínos: Os Diferentes Mecanismos que Coordenam a Qualidade. **Revista Suinocultura Industrial**, [S.l.], v. 282, n. 3, p. 12, 2018.

MARTINS, F. M.; TRIENEKENS, J.; OMTA, O. Governance structures and coordination mechanisms in the Brazilian pork chain—Diversity of arrangements to support the supply of piglets. **International Food and Agribusiness Management Review**, [S.l.], v. 20, n. 4, p. 511-532, 2017.

MASSRUHÁ, S. M. F. S.; LEITE, M.A. de A. Agro 4.0-rumo à agricultura digital. Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (ALICE). *In*: MAGNONI JÚNIOR, L. *et al.* (org.). **JC na Escola Ciência, Tecnologia e Sociedade: mobilizar o conhecimento para alimentar o Brasil**. 2. ed. São Paulo: Centro Paula Souza, 2017. p. 28-35.

MASSRUHÁ, Sílvia Maria Fonseca Silveira *et al.* **Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

MATTEI, L.; LINS, H. N. (org.). **A socioeconomia catarinense: cenários e perspectivas no início do século XXI**. Chapecó: Argos, 2011. p. 159-196.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do Neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

MEHTA, N.; OSWALD, S.; MEHTA, A. Infosys Technologies: improving organizational knowledge flows. **Journal of Information Technology**, [S.l.], v. 22, n. 4, p. 456-464, 2007.

MÉNARD, Claude. The economics of hybrid organizations. **Journal of Institutional and Theoretical Economics JITE**, [S.l.], v. 160, n. 3, p. 345-376, 2004.

MIELE, Marcelo; WAQUIL, Paulo D. Estrutura e dinâmica dos contratos na suinocultura de Santa Catarina: um estudo de casos múltiplos. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 817-847, 2007.

MISRA, D. C. Ten Guiding Principles for Knowledge Management in E-government in Developing Countries. *In*: FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT FOR PRODUCTIVITY AND COMPETITIVENESS, January 11-12, 2007, New Delhi organized by National Productivity Council. **Anais** [...] January 11-12, 2007, New Delhi organized by National Productivity Council. Disponível em: <http://www.npcindia.org>. Acesso em: 15 jan. 2017.

MORGAN, G. Paradigmas, metáforas e resolução de quebra-cabeças na teoria das organizações. **Revista Administração de Empresas**, [S.l.], v. 45, n. 1, 2005.

MORGAN, G.; SMIRCICH, L. The case for qualitative research. **Academy of Management Review**, [S.l.], v. 5, n.4, p. 491-500, 1980.

NONAKA, I. *et al.* Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. **Long Range Planning**, [S.l.], v. 33, n. 1, p. 5-34. 2000. Doi: 10.1016/S0024-6301(99)00115-6,

NONAKA, I. *et al.* Dynamic fractal organizations for promoting knowledge based transformation – A new paradigm for organizational theory. **European Management Journal**, [S.l.], v. 33, p. 1.875-1.883, 2013.

OLIVA, F. L. Knowledge management barriers, practices and maturity model. **Journal of Knowledge Management**, [S.l.], v. 18, Iss 6 p. 1.053- 1.074, de 2014.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Empresas Familiares**: como fortalecer o empreendedorismo e otimizar o processo sucessório. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, D. R. M. S.; NÄÄS, I. A. Issues of sustainability on the Brazilian broiler meat production chain. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ADVANCES IN PRODUCTION MANAGEMENT SYSTEMS, 2012, Rhodes. **Anais [...]** Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services: proceedings, Greece: Internacional Federation for Information Processing, 2012.

OLIVEIRA, M. *et al.* Knowledge management in small and micro enterprises: Applying a maturity model. *In*: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT, 15th., ECKM 2014. 2014. **Proceedings [...]** Academic Conferences Limited. 2014. p. 757-764.

OLIVEIRA, M.; PEDRON, C. D. Maturity model for knowledge management and strategic benefits. *In*: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT, 15th., ECKM 2014, 2014 **Proceedings [...]** Academic Conferences Limited. 2014. p. 748-756.

OLIVEIRA, M.; PEDRON, C. D.; ROMÃO, M. Proposta de um modelo de maturidade para Gestão do Conhecimento: KM<sup>3</sup>. **Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa**, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 14-25, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). [2018]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 2 dez. de 2018.

OROFINO, M. A. R. **Técnicas de criação do conhecimento no desenvolvimento de modelos de negócio**. 2011. Dissertação(Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, EGC, UFSC, Florianópolis, 2011.

ORTIZ LAVERDE, A. M.; BARAGAÑO, A. F.; SARRIEGUI DOMINGUEZ, J. M. **Knowledge Processes**: On overview of the principal models. 3rd European Knowledge Management Summer School. San Sebastian, España, 2003.

PACHECO, D. C. **Maturidade em Gestão do Conhecimento da Prefeitura Municipal de Criciúma**: o caso dos setores de convênios. 2015. 198p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, EGC, UFSC, Florianópolis, 2015.

PACHECO, R. C. D. S.; TOSTA, K. C. B. T.; FREIRE, P. D. S. Interdisciplinaridade vista como um processo complexo de construção do conhecimento: uma análise do Programa de Pós-Graduação EGC/UFSC. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S.l.], v. 7, n. 12, 2010.

PACHECO, Roberto Carlos dos Santos. Coprodução em Ciência, Tecnologia e Inovação: fundamentos e visões. *In*: PEDRO, Joana Maria; FREIRE, Patrícia de Sá. (Org.) **Interdisciplinaridade**: Universidade e inovação social e tecnológica. Curitiba: CRV, 2016. p. 21-62.

PATRICIO, I. S. *et al.* Overview on the performance of Brazilian broilers (1990 to 2009). **Revista Brasileira de Ciências Avícola**, [S.l.], v. 4, n. 4, p. 233-238, 2012.

PAULERT, F. O. **Sistema de Integração Avícola**. 2011. Monografia – Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná, Cascavel, 2011.

PAULK, C. *et al.* Capability Model for Software, Version 1.1 Technical Report CMU/SEI-93-TR-024. **Software Engineering Institute Carnegie Mellon University**, 1993.

PAULZEN, O.; PERC, P. A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. **Proceedings of the 13th Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2002)**, 2002.

PEE, L. G.; KANKANHALLI, A. A model of organisational knowledge management maturity based on people, process, and technology. **Journal of Information & Knowledge Management**, [S.l.], v. 8, n. 02, p. 79-99, 2009.

PIMENTA, R. B. **Análise de Maturidade da Coprodução de Conhecimento Transdisciplinar**: um estudo de caso em uma rede agroecológica. 2017. 240 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

PIVOTO, D. *et al.* Scientific development of smart farming technologies and their application in Brazil. **Information processing in agriculture**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 21-32, 2018.

PIVOTO, D. **Smart farming**: concepts, applications, adoption and diffusion in southern Brazil. 2018. 125 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018.

PRADO, D. S. **Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2010.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RABECHINI JÚNIOR, R. **A Estruturação de Competências e Maturidade em Gerenciamento de Projetos**. 2003.126p. Tese (Doutorado) – Curso do Departamento em Engenharia de Produção. Escola Politécnica da USP, São Paulo, 2003.

RAO, N. H. A framework for implementing and communication technologies in agricultural development in India. **Technological Forecasting & Social Change**, [S.l.], p. 491-518, 2007.

RAYNAUD, Emmanuel; SAUVEE, Loic; VALCESCHINI, Egizio. Alignment between quality enforcement devices and governance structures in the agro-food vertical chains. **Journal of Management & Governance**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 47-77, 2005.

REPKO, A. F. **Interdisciplinary Research**: Process and theory. 2<sup>nd</sup> ed. Los Angeles: SAGE Edition, 2012.

REPKO, A. F. **Interdisciplinary research**: Process and theory. Sage, 2008.

RICHARDSON, R. J. *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, Wesley Osvaldo Pradella *et al.* Evolução da avicultura de corte no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, [S.l.], v. 10, n. 18, p. 1.666-1.684, 2014.

ROGERS, E. M. Elements of diffusion. **Diffusion of innovations**, [S.l.], v. 5, p. 1-38, 2003.

ROSSETTI, A. G. **Um modelo conceitual de gestão do conhecimento para Unidades organizacionais de pesquisa agropecuária sob a ótica da interdisciplinaridade**. 2009. 259p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2009.

ROWLEY, J. The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. **Journal of Information Science**, [S.l.], v. 33, n. 2, p. 163-180, 2007.

SAITO, Osamu; BAWDEN, Richard. Ecology, sustainability science and “knowing” systems. **Designing our Future**, [S.l.], p. 328-345, 2013.

SALLIS Edward; JONES Gary. **Knowledge management in education: enhancing learning & education**. Routledge, 2002.

SANTA CATARINA. **Síntese anual da agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis: Instituto CEPA, v. 1, p. 200, 2016. Disponível em: [http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Sintese\\_2016\\_17\\_site.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese_2016_17_site.pdf). Acesso em: 20 out. 2018.

SANTOS FILHO, J. I dos; TALAMINI, D. J. D. Panorama e perspectivas para a cadeia produtiva de frangos. **Avicultura Industrial**, [S.l.], n. 11, ed. 1.239, p. 22-29, 2014.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Janeiro: DP&A, 2004.

SARTIN, K. R. Escala de produção, tecnologia e desempenho da avicultura de corte em Goiás. 2016. 62f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SCHREIBER, Guus *et al.* **Knowledge engineering and management: the CommonKADS methodology.** Cambridge; Massachussets: MIT Press, 2002. 932p.

SERENKO, A.; BONTIS, N.; HULL, E. An application of the knowledge management maturity model: The case of credit unions. *In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS*, 20th., AMCIS, 2014, Savannah, GA. Association for Information Systems, 2014.

SERVIN, Géraud; DE BRUN, C. ABC of knowledge management. **NHS National Library for Health: Specialist Library**, 2005.

SKYRME, David. **From Information to Knowledge: are you prepared?** 1997. Disponível em: [www.skyrme.com/pubs/on97full.htm](http://www.skyrme.com/pubs/on97full.htm). Acesso em: 20 set. 2018.

STEIL, A. V. **Estado da arte das definições de gestão do conhecimento e seus subsistemas.** Florianópolis: Instituto Stela, 2007.

SU, W. H.; WELLS, P. The association of identifiable intangible assets acquired and recognised in business acquisitions with postacquisition firm performance. **Accounting & Finance**, [S.l.], v. 55, n. 4, p. 1.171-1.199, 2015.

SVEIBY, K.E. **A Nova Riqueza das Organizações.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TALAMINI, D. J. D. *et al.* Effects of public policies in the poultry chain in the west of Santa Catarina state, Brazil. *In: INTERNATIONAL PENSA CONFERENCE*, 6., 2007., Ribeirão Preto. **Sustainable agri-food and bioenergy chains/networks economics and management: proceedings.** Ribeirão Preto: University of São Paulo, 2007. 13p.

TEECE, D. J. Business models, business strategy and innovation. **Long Range Planning**, [S.l.], v. 43, n. 2-3, p. 172-194, 2010.

TEIXEIRA, Thiciane Mary Carvalho; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Estratégias para disseminação do Conhecimento Organizacional: o papel da arquitetura da informação. **Informação & Informação**, [S.l.], p. 165-180, 2012.

THORNLEY, C. *et al.* **Getting better at Knowledge Management: Integrating individual skills and organisational capability.** 2017.

TORRES, Tércia Zavaglia *et al.* Knowledge management and communication in Brazilian agricultural research: An integrated procedural approach. **International Journal of Information Management**, [S.l.], v. 31, n. 2, p. 121-127, 2011.

TRIENEKENS, J.; ZUURBIER, P. Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 113, p. 107-122, 2008.

UENO, A. T. **Modelo de Avaliação da Maturidade do Processo de Inovação como Estratégia Competitiva Empresarial**. 2016. 440 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **UFSC/EGC** [2018]. Disponível em: <http://www.egc.ufsc.br/pos-graduacao/programa/areas-de-concentracao/>. Acesso em: 2 dez. 2018.

URIARTE, F. **Introduction to Knowledge Management**. Asian Foundation: Jakarta, 2008.

VARGAS, L. P.; SPANEVELLO, R. M. Agricultores familiares: caracterização do sistema de integração suinícola e os impasses atuais em torno da continuidade da atividade. *In*: 48º CONGRESSO SOBER. 2010. Campo Grande, MS. **Anais da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Campo Grande, MS, 2010.

VAZ, C. R. **Modelo de Maturidade de Capital Intelectual para Organizações com Logística Reversa**. 2016. 342 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

VAZ, C. R.; SELIG, P. M. Maturity Assessment Model of Intellectual Capital for Manufacturing Organization. **IEEE Latin America Transactions**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 206-219, 2016.

VIEIRA FILHO, J. E R.; SILVEIRA, J. M. F. J. da. Competências organizacionais, trajetória tecnológica e aprendizado local na agricultura: o paradoxo de Prebisch. **Economia e Sociedade**, [S.l.], v. 25, n. 3, p. 599-629, 2016.

- VIEIRA FILHO, J. E. R.; FISHLOW, A. **Agricultura e indústria no Brasil: inovação e competitividade**. 2017.
- VIEIRA FILHO, J. E. R.; SILVEIRA, J. M. F. J. da. Mudança tecnológica na agricultura: uma revisão crítica da literatura e o papel das economias de aprendizado. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 4, p. 721-742, 2012.
- WEBER, M. **Metodologia das Ciências Sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.
- WEERDMEESTER, R. *et al.* VISION Next Generation Knowledge Management D5.2. Knowledge Management Maturity Model. **Information Societies Technology (IST)**, Programme, 2003.
- WIIG, K. M. **Knowledge Management Foundations: thinking about how people and organizations create, represent, and use knowledge**. Arlington, Texas: Schema Press, 1993.
- WIIG, Karl M. Knowledge management: where did it come from and where will it go? **Expert systems with applications**, [S.l.], v. 13, n. 1, p. 1-14, 1997.
- WIIG, Karl. M. **People focused knowledge management: how effective decision making leads to corporate success**. Knowledge Research Institute. (ed.). U.K.: Elsevier, 2004. p. 364.
- WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **Innovation with a Purpose: The role of technology innovation in accelerating food systems**. [2018]. Disponível em: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Innovation\\_with\\_a\\_Purpose\\_VF-reduced.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Innovation_with_a_Purpose_VF-reduced.pdf) . Acesso em: 1º out. 2018.
- XIAO, J.; WANG, J.; YUE, H. Study on maturity level transition mechanism of knowledge management. **2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering**, ICIII 2012, 2012, Sanya. p. 325-328.
- ZHENG, Y. *et al.* Construction of the Ontology-Based Agricultural Knowledge Management System. **Journal of Integrative Agriculture**, [S.l.], p. 700-709, 2012.



## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro Tecnológico - CTC

Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento-PPEGC

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa denominada Avaliação da Maturidade da Gestão do Conhecimento dos Produtores Rurais Integrados a um Sistema Agroindustrial, conduzida pela pesquisadora Cinthya Mônica da Silva Zanuzzi.

Este estudo busca compreender o grau de maturidade de gestão do conhecimento dos produtores rurais, integrados ao Sistema Agroindustrial da cadeia da avicultura de corte, do estado de Santa Catarina. O modelo de avaliação e o instrumento de diagnóstico tem como base o método APO – Asian Productivity Organization (2009). O estudo em questão está dividido em duas etapas: a primeira está baseada em entrevistas com especialistas do setor, com objetivo de validar o instrumento da pesquisa (questionário). A segunda consiste na aplicação do questionário em uma amostra de produtores integrados de três agroindústrias Catarinenses.

Você foi selecionado(a) de forma intencional por ser um especialista da área do agronegócio. A sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com o Programa de Pós-graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Durante a análise dos dados, todos os registros das entrevistas serão arquivados e apenas a pesquisadora envolvida com o estudo terá acesso. Qualquer característica, nome ou evento que possibilite a identificação dos participantes será modificado.

Você está recebendo duas cópias deste termo onde constam e-mail e telefone do orientador e do pesquisador. Com eles, você pode tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Não haverá utilização de imagem, gravação ou áudio.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável.

Paulo Maurício Selig  
Dr. Professor do PPGEGC/UFSC  
*E-mail:* selig@egc.ufsc.br  
Fone: (48) 996191157

Cinthy Mônica da Silva Zanuzzi  
Mestranda do PPGEGC/UFSC  
*E-mail:* cinthyamsz01@gmail.com  
Fone: (48) 996191157

Declaro que entendi os objetivos, os riscos e os benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

---

Nome

Florianópolis, \_\_\_\_\_ de setembro de 2018.

Caso você concorde em participar da pesquisa, por favor, assine uma cópia deste termo para o pesquisador no momento de sua entrevista.
--

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

### AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DE GESTÃO DO CONHECIMENTO DO SISTEMA INTEGRAÇÃO DA AVICULTURA DE CORTE

Prezados avicultores!

Este questionário é parte da pesquisa de mestrado e tem como objetivo verificar as práticas de gestão adotadas no seu dia a dia nos aviários.

O questionário pode ser respondido pelo proprietário (ou membro da família) ou, ainda, pelo funcionário que faça a gestão dos aviários.

Quando se menciona “equipe”, refere-se a todas as pessoas que trabalham nos aviários.

Para cada questão deve ser escolhida uma resposta com um X, somente na pergunta de número 3 é possível assinalar mais de uma opção de resposta.

Agradeço a sua disponibilidade em participar desta pesquisa!

1. CARACTERIZAÇÃO DO AVICULTOR PESQUISADO	
Sexo:	( ) Masculino ( ) Feminino
Qual sua idade:	
Grau de Instrução ( <i>Marcar apenas uma opção</i> )	( ) Analfabeto ( ) Ensino fundamental ( ) Ensino médio ( ) Superior: área: _____ ( ) Pós-graduação: área: _____
Quanto tempo trabalha com a avicultura?	_____ anos
Em que município você mora:	
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	
Tamanho da propriedade rural?	( ) hectares
Qual tipo de aviário você possuiu?	( ) Convencional ( ) Climatizado ( ) os dois tipos
Quantos aviários você possuiu?	( ) Número de aviários Qual a metragem de cada aviário:

Qual a capacidade de alojamento?	Indique o número de aves alojadas:
A avicultura é a atividade principal da sua propriedade?	( ) sim ( ) não
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE – AVICULTURA</b>	
<b>1 O proprietário da granja discute as metas dos aviários com a sua equipe (funcionários ou membros da família)?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
	Não existem metas definidas para os aviários
	O proprietário conhece as metas, mas não discute sobre o assunto com a sua equipe.
	As metas são discutidas com todos da equipe.
	As metas são discutidas com todos e existe um planejamento de como atingi-las.
	As metas são discutidas com todos, pois existe um planejamento, e todos são motivados para alcançá-las.
<b>2 O proprietário incentiva o funcionário (ou membro da família), que tem interesse em aprender, e compartilha com a equipe as informações sobre a avicultura?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
	Não existe incentivo para que o funcionário (ou membro da família) aprenda sobre o assunto e não há compartilhamento de informações.
	O incentivo é raro.
	Sempre há incentivo ao funcionário (ou membro da família) para aprender.
	Sempre incentiva o funcionário (ou membro da família) para aprender e há compartilhamento de informações.
	Existe um programa de incentivo para promover o aprendizado e há compartilhamento de informações.
<b>3 O proprietário e os funcionários participam de práticas para melhorar seu conhecimento?</b>	
( ) Sim ( ) Não	
<b>Quais?</b>	
<i>Marque as opções que representam a sua resposta</i>	
	Conversa com a extensão rural, por exemplo, com agrônomos e veterinários.
	Feiras e exposições agrícolas.
	Reunião Técnica da Integradora.
	Demonstração de fornecedores de equipamentos, produtos utilizados na avicultura.
	Treinamentos, por exemplo, SENAR, Embrapa, EPAGRI, SEBRAE, outros.
	Conversas nos encontros na Comunidade, por exemplo, no dia da missa, nas festas comunitárias, outros.
	Outras práticas, quais?
	Não participa.

<b>4 O proprietário incentiva os funcionários (ou membros da familiar) a comentarem suas ideias?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
<input type="checkbox"/>	Não incentiva.
<input type="checkbox"/>	Incentiva.
<input type="checkbox"/>	Incentiva e disponibiliza meios para que possam expor suas ideias, por exemplo, caixa de sugestões ou em reuniões.
<input type="checkbox"/>	Incentiva e disponibiliza meios para expor as ideias e as valoriza.
<input type="checkbox"/>	Incentiva, valoriza e implementa as ideias.
<b>5 As informações coletadas dos aviários, por exemplo, ficha de lote, <i>software</i> do painel de controle, aplicativos e outros, são utilizadas para tomar decisões?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
<input type="checkbox"/>	Não existem coletas de informações.
<input type="checkbox"/>	Somente são coletadas as informações, mas elas não são utilizadas para a tomada de decisão.
<input type="checkbox"/>	Coleta as informações e as entrega para a assistência técnica da integradora, que analisa essas informações.
<input type="checkbox"/>	Coleta as informações, analisa e as utiliza para tomada de decisão.
<input type="checkbox"/>	Coleta as informações, utiliza essas informações para tomada de decisão e as discute com a assistência técnica da integradora.
<b>6 A indústria ou a cooperativa integradora realizam reuniões com seus integrados?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
<input type="checkbox"/>	Não promovem reuniões.
<input type="checkbox"/>	Promovem as reuniões, mas eu não participo.
<input type="checkbox"/>	Realizam reuniões somente para repasse de informações da Integradora.
<input type="checkbox"/>	Realizam reuniões e promovem a troca de informações entre integrados e integradora.
<input type="checkbox"/>	Realizam reuniões, promovem a troca de informações e eu consigo dar minhas sugestões.
<b>7 Você já ouviu falar em CADEC – Comissões para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração, prevista na Lei da Integração (Lei n. 13.288/2016)?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
<input type="checkbox"/>	Nunca ouvi falar.
<input type="checkbox"/>	Ouvi falar, mas não sei o que é.
<input type="checkbox"/>	Sei o que é, mas não entendo como funciona.
<input type="checkbox"/>	Sei que é uma comissão formada por representantes dos produtores integrados, da integradora e de entidades representativas.
<input type="checkbox"/>	Sei como é formada e sei que é uma comissão que busca promover o diálogo permanente entre agroindústrias/cooperativas e produtores integrados, procurando a solução de problemas e o crescimento da atividade.
<b>8 O proprietário está acompanhando as informações sobre as mudanças tecnológicas para melhorar a produtividade dos aviários, por exemplo, a automação com a instalação de sensores de temperatura, de umidade e de iluminação; comedouros e bebedouros automáticos, aplicativos, entre outros</b>	

<b>itens?</b>	
<b>Marcar apenas uma opção</b>	
	Nunca ouviu falar.
	Já ouviu falar desses itens, mas não entendo como funcionam.
	Já ouviu falar e procuro entender como funcionam em conversa com a Integradora, em participação de feiras e em demonstração pelos fornecedores.
	Acompanha, entende e está avaliando a adoção desses itens.
	Acompanha, entende e já utiliza essas tecnologias.
<b>9 Como você fica sabendo das novidades tecnológicas, por exemplo, os equipamentos de automação?</b>	
<b>Marcar apenas uma opção</b>	
<input type="checkbox"/> pela integradora	
<input type="checkbox"/> pelos fornecedores de equipamentos	
<input type="checkbox"/> pelos dois	
<input type="checkbox"/> por outros meios	
Se _____ por _____ outros _____ meios, quais? _____	
<b>10 O proprietário troca informações com outros produtores que são destaque na avicultura, por exemplo, produtores com ótimo desempenho, etc.?</b>	
<b>Marcar apenas uma opção</b>	
	Não troca informações com outros produtores.
	Troca informações, mas não aplica as práticas comentadas por eles.
	Troca as informações e fica motivado para aplicar as práticas.
	Troca as informações e testa as práticas.
	Troca as informações e discute com a sua equipe a aplicação das práticas.
<b>11 Algum de seus filhos pretende continuar trabalhando com avicultura?</b>	
<b>Marcar apenas uma opção</b>	
	Não tenho filhos.
	Eles não têm idade para decidir (são crianças).
	Os filhos foram embora.
	Os filhos moram na propriedade, mas trabalham na cidade.
	Os filhos já acompanham e trabalham na avicultura.
<b>12 Como atua sua Assistência Técnica na avicultura?</b>	
<b>Marcar apenas uma opção</b>	
	Não recebo assistência técnica.
	Recebo a assistência técnica, mas não consigo tirar as dúvidas necessárias durante a visita do técnico.
	Recebo a assistência técnica e consigo tirar as dúvidas.
	Durante a visita da assistência técnica, consigo tirar as dúvidas e ainda acrescento novos conhecimentos.
	O proprietário possui um excelente conhecimento sobre a avicultura e utiliza a assistência técnica somente para acompanhamento da integradora.
<b>13 Quando é contratado um novo funcionário (ou membro da família), ele recebe treinamento para atuar nas atividades dos aviários?</b>	
<b>Marcar apenas uma opção</b>	

	Não é dado treinamento.
	Conversa com ele e repassa as informações de rotina.
	Dá-se um treinamento (com informações de biosseguridade, climatização, alimentação, controle insetos e roedores, outras).
	Dá-se um treinamento e ele é acompanhado por outro funcionário (ou membro da família com experiência).
	Dá-se o treinamento, ele é acompanhado e, ainda, tem acesso ao material disponível para a capacitação (por exemplo, vídeos, apostilas, etc.).
	A pergunta não se aplica.
<b>14 O proprietário da granja participa de algum Sindicato, Associação de produtores ou liderança da cooperativa?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
	Nunca participei.
	Já participei, mas desisti.
	Sou associado.
	Sou associado e participo.
	Sou associado e participo efetivamente.
	Se respondeu que participa de alguma entidade, cite qual organização você participa?
<b>15 Quais recursos tecnológicos de comunicação e gestão você possui na propriedade?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
	Não possuo recursos tecnológicos.
	Tenho uma linha telefônica (fixo ou celular).
	Tenho linha telefônica e acesso à internet na propriedade.
	Tenho telefone, internet e utilizo <i>software</i> de gestão (por exemplo, planilha de custo da avicultura, adquiriu um <i>software</i> de gestão).
	Tenho acesso a celular e à internet, utilizo <i>software</i> de gestão e possuo um banco de dados dos aviários (por exemplo, planilhas, <i>software</i> do painel de controle do aviário, aplicativos).
	Possui outros recursos tecnológicos, quais?
<b>16 Você percebe se o uso dos equipamentos tecnológicos (por exemplo, comedouros e balanças automatizadas, os sensores e o painel de controle, o <i>software</i> de gestão, entre outros) ajudam nas atividades do dia a dia dos aviários?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
	Não utilizo recursos tecnológicos.
	Eu tenho os recursos tecnológicos, mas ainda estou aprendendo a usá-los.
	Eu tenho e já percebo que eles ajudam a realizar minhas atividades.
	Ajudam a realizar minhas atividades e melhoraram o desempenho dos aviários.
	Ajudam a realizar minhas atividades, reduziram a mão de obra e melhoraram o desempenho dos aviários.
<b>17 Como funcionários (ou membros da família) utilizam a internet?</b>	
<i>Marcar apenas uma opção</i>	
	Não utilizam a internet.

	Utilizam a internet como fonte, em alguns casos apenas, de comunicação (WhatsApp e <i>e-mail</i> ).
	Utilizam a internet diariamente para se comunicar (por exemplo, com o técnico da assistência, com outros avicultores, etc.).
	Utilizam a internet para se comunicarem e para buscar novas informações.
	Utilizam a internet para se comunicar, buscar informações e para se capacitarem (fazem cursos pela internet).