

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

**ÂNGELO BRAMBILA RECK**

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO DE APOIO  
À DECISÃO NAS RELAÇÕES ENTRE PRODUTORES RURAIS E  
AGROINDÚSTRIA NA CADEIA DA AVICULTURA DE CORTE**

**PORTO ALEGRE**

**2015**

**ÂNGELO BRAMBILA RECK**

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO DE APOIO  
À DECISÃO NAS RELAÇÕES ENTRE PRODUTORES RURAIS E  
AGROINDÚSTRIA NA CADEIA DA AVICULTURA DE CORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador: Dr. Glauco Schultz

Coorientador: Dr. João Armando Dessimon  
Machado

PORTO ALEGRE

2015

ÂNGELO BRAMBILA RECK

**APLICAÇÃO DA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO DE APOIO  
À DECISÃO NAS RELAÇÕES ENTRE PRODUTORES RURAIS E  
AGROINDÚSTRIA NA CADEIA DA AVICULTURA DE CORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Aprovado em 17 de Abril de 2015.

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador – Dr. Glauco Schultz – UFRGS

---

Prof. Dr. Edson Talamini – UFRGS

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Sandra Rolim Ensslin – UFSC

---

Prof. Dr. Jonas Irineu dos Santos Filho – EMBRAPA

## **AGRADECIMENTOS**

Esta é a oportunidade para agradecer a todos que de alguma forma contribuíram ou incentivaram o processo de reflexão e elaboração desta dissertação. Considerando que a construção do conhecimento não se constitui em um caminho solitário, mas de intensas relações que exploram todas as fontes do saber.

Agradeço e dedico esta dissertação para minha esposa Liamara Teresinha Fornari e meus filhos Catarina Fornari Reck e Vicente Fornari Reck pelo estímulo e apoio para seguir na vida acadêmica.

Agradeço imensamente ao meu orientador professor Dr. Glauco Schultz pelo exemplo acadêmico e senso propositivo. Além de sua sensibilidade para desafiar-me frente às dificuldades. Da mesma forma, agradeço ao professor Dr. João Armando Dessimon Machado pela coorientação do trabalho.

Minha gratidão ao pesquisador Franco Muller Martins pela ajuda na compreensão do método, além de suas pertinentes contribuições para esta pesquisa.

Registro também o agradecimento à empresa JBS S. A. por acreditar na proposta de pesquisa, em especial a José Antônio Ribas, Vamiré Sens Júnior, Marcio Polazo, Richard Muniz e Anésio Marsaro. Bem como a todos os produtores rurais da Unidade de Seara que contribuíram decisivamente para a construção do modelo.

Agradeço a Lenita Reck Noguez e José Lauro Noguez pela acolhida durante este período. Bem como aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios pelas contribuições e intensas discussões sobre o conhecimento.

## RESUMO

A avicultura de corte é uma importante fonte de proteína para a alimentação humana. A compreensão do relacionamento interorganizacional neste ambiente é primordial para a redução de custos operacionais e de transação. Este trabalho teve como objetivo construir um modelo multicritério de avaliação do relacionamento entre a agroindústria integradora JBS S. A. e seus produtores integrados, na cidade de Seara, Santa Catarina; avaliando-se os possíveis reflexos sobre a competitividade da cadeia de suprimentos. Foi realizado um estudo de caso tendo como enfoque teórico a gestão da cadeia de suprimentos, complementadas pelas abordagens microanalítica da economia dos custos de transação (ECT) e estratégias competitivas. Realizou-se pesquisa quanti-qualitativa e utilizou-se da metodologia de análise multicritério de apoio à decisão (MCDA-C) para a construção e interpretação do modelo. Utilizou-se instrumento e realizaram-se entrevistas com produtores rurais, representantes da agroindústria e especialistas da avicultura. Os agentes definiram custo de produção, remuneração, fatores de produção, risco de investimento, fluxo de informação e ambiente institucional como os pontos de vista fundamentais (PVF) do modelo. Verificou-se com a aplicação do modelo em três classes de produtores rurais que os PVFs remuneração, risco de investimento, fluxo de informação a jusante da cadeia de suprimentos e custo de produção, apresentaram maior impacto no relacionamento interorganizacional para se atingir a competitividade na cadeia.

Palavras-chave: Agronegócios. Avicultura de Corte. Cadeia de Suprimentos. Relacionamento Interorganizacional. Multicritério.

## **ABSTRACT**

The poultry production is an important source of protein in human food. The understanding of interorganizational relationship in this environment is essential to reduce operating and transaction costs. This study aimed to construct a multi-criteria evaluation model of the relationship between the agro-industry JBS S. A. and yours integrated farmer in the city of Seara, Santa Catarina, assessing the possible effects on the competitiveness of the supply chain. A case study was conducted by the theoretical approach to supply chain management, complemented by microanalytical approaches the transaction costs economics (TCE) and competitive strategies. We conducted quanti-qualitative research and used the multi-criteria analysis methodology of decision support (MCDA) for the construction and interpretation of the model. We used instrument and carried out interviews with farmers, agro-industry representatives and poultry specialists. The agents defined cost production, compensation, factors of production, investment risk, information flow and institutional environment as the fundamental points of view (FPV) model. It was found with the application of the model in three classes of farmers that FPVs remuneration, investment risk, downstream flow of information supply chain and cost production, had greater impact on interorganizational relationship to achieve competitiveness in chain.

**Keywords:** Agribusiness. Poultry. Supply Chain. Interorganizational Relationship. Multi-criteria.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Desenho da pesquisa.....	36
Figura 2 – Representação das etapas da pesquisa a campo.....	52
Figura 3 – Cadeia de suprimentos da avicultura de corte, Seara Alimentos.....	64
Figura 4 – Fase de estruturação do modelo multicritério de apoio à decisão.....	65
Figura 5 – Árvore de valor com os Pontos de Vistas Fundamentais e Elementares.....	80
Figura 6 – Representação global do modelo multicritério de apoio à decisão.....	88
Figura 7 – Fase de avaliação do modelo multicritério de apoio à decisão.....	106
Figura 8 – Escala de valor cardinal do subcritério “Custo de produção”.....	107
Figura 9 – Escala de valor cardinal do subcritério “Indicadores zootécnicos”.....	107
Figura 10 – Escala de valor cardinal do subcritério “Padrão de qualidade”.....	108
Figura 11 – Escala de valor cardinal do critério “Remuneração”.....	109
Figura 12 – Escala de valor cardinal do subcritério “Pinto”.....	110
Figura 13 – Escala de valor cardinal do subcritério “Ração”.....	110
Figura 14 – Escala de valor cardinal do subcritério “Carregamento”.....	111
Figura 15 – Escala de valor cardinal do critério “Risco de investimento”.....	112
Figura 16 – Escala de valor cardinal do subcritério “Montante”.....	113
Figura 17 – Escala de valor cardinal do subcritério “Jusante”.....	113
Figura 18 – Escala de valor cardinal do subcritério “Assistência técnica”.....	114
Figura 19 – Escala de valor cardinal do subcritério “Capacitação do produtor”.....	114
Figura 20 – Escala de valor cardinal do subcritério “Legislação”.....	115
Figura 21 – Escala de valor cardinal do subcritério “Crédito”.....	116
Figura 22 – Nível de impacto dos critérios dos níveis máximo e mínimo.....	119
Figura 23 – Fase de recomendação do modelo multicritério de apoio à decisão.....	124
Figura 24 – Nível de impacto por classe de produtor.....	125
Figura 25 – Impacto global de ações potenciais para os produtores classe A.....	137
Figura 26 – Impacto global de ações potenciais para os produtores classe B.....	138
Figura 27 – Impacto global de ações potenciais para os produtores classe C.....	138

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista com os Elementos Primários de Avaliação levantados pelos atores .....	68
Quadro 2 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Custo” com PVE “Custo de produção”	89
Quadro 3 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Custo” com PVE “Indicadores zootécnicos” .....	90
Quadro 4 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Custo” com PVE “Padrão de qualidade” .....	92
Quadro 5 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Remuneração” .....	93
Quadro 6 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fator de produção” do PVE “Pinto” ..	94
Quadro 7 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fator de produção” do PVE “Ração”	95
Quadro 8 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fator de produção” com PVE “Carregamento” .....	97
Quadro 9 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Risco de investimento” .....	98
Quadro 10 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” do PVE “Montante” .....	99
Quadro 11 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” do PVE “Jusante” .....	99
Quadro 12 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” do PVE “Qualidade da assistência técnica” .....	101
Quadro 13 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” do PVE “Capacitação do produtor” .....	102
Quadro 14 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Ambiente institucional” do PVE “Legislação” .....	102
Quadro 15 – Descritores dos níveis de impacto do PVF “Ambiente institucional” do PVE “Crédito” .....	104



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Subcritério “Custo de produção”, com nível de impacto e função de valor.....	107
Tabela 2 – Subcritério “Indicadores zootécnicos”, com nível de impacto e função de valor ...	107
Tabela 3 – Subcritério “Padrão de qualidade”, com nível de impacto e função de valor .....	108
Tabela 4 – Critério “Remuneração”, com nível de impacto e função de valor .....	109
Tabela 5 – Subcritério “Pinto”, com nível de impacto e função de valor .....	110
Tabela 6 – Subcritério “Ração”, com nível de impacto e função de valor.....	110
Tabela 7 – Subcritério “Carregamento”, com nível de impacto e função de valor .....	111
Tabela 8 – Critério “Risco de investimento”, com nível de impacto e função de valor.....	112
Tabela 9 – Subcritério “Montante”, com nível de impacto e função de valor .....	113
Tabela 10 – Subcritério “Jusante”, com nível de impacto e função de valor.....	113
Tabela 11 – Subcritério “Assistência técnica”, com nível de impacto e função de valor .....	114
Tabela 12 – Subcritério “Capacitação do produtor”, com nível de impacto e função de valor	114
Tabela 13 – Subcritério “Legislação”, com nível de impacto e função de valor .....	115
Tabela 14 – Subcritério “Crédito”, com nível de impacto e função de valor.....	116
Tabela 15 – Taxa de compensação bruta e normatizada por critério e subcritério do modelo	117
Tabela 16 – Matriz de ordenação dos critérios .....	118
Tabela 17 – Nível de impacto e função de valor para as classes de produtor .....	122
Tabela 18 – Benefícios esperados das ações potenciais sobre o “Custo de produção” .....	126
Tabela 19 – Benefícios esperados das ações potenciais sobre a “Remuneração” .....	127
Tabela 20 – Benefícios esperados das ações potenciais sobre o “Carregamento” .....	129
Tabela 21 – Benefícios esperados das ações potenciais sobre o “Risco de investimento” .....	130
Tabela 22 – Benefícios esperados das ações potenciais sobre a troca de informação a jusante da cadeia de suprimentos .....	131
Tabela 23 – Benefícios esperados das ações potenciais sobre a “Capacitação do produtor” ...	135
Tabela 24 – Análise de sensibilidade dos critérios do modelo .....	139

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP	- Analytic Hierarchy Process
APL	- Arranjos Produtivos Locais
BPF	- Boas Práticas de Fabricação
CAI	- Complexos Agroindustriais
EBT	- Empresa de Base Tecnológica
ECT	- Economia dos Custos de Transação
ELECTRA	- Elimination et Choix Trafuisant la Realité
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPA	- Elemento Primário de Avaliação
EPI	- Equipamento de Proteção Individual
GMP	- Good Manufacturing Practice
HACCP	- Hazard Analysis and Critical Control Points
MACBETH	- Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique
MAPA	- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MAUT	- Multi-Attribute Utility Theory
MCDA	- MultiCriteria Decision-Aid
MCDA-C	- MultiCriteria Decision-Aid Constructivist
NEI	- Nova Economia Institucional
OMC	- Organização Mundial do Comércio
PIB	- Produto Interno Bruto
PO	- Pesquisa Operacional
PPHO	- Procedimentos Padrão de Higiene Operacional
PROMETHEE	- Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations
PVE	- Ponto de Vista Elementar
PVF	- Ponto de Vista Fundamental
SAG	- Sistema Agroindustrial
SCM	- Supply Chain Management
SIF	- Serviço de Inspeção Federal
VBR	- Visão Baseada em Recursos

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1. PROBLEMA .....	3
1.2. OBJETIVO GERAL .....	4
<b>1.2.1. Objetivos específicos</b> .....	<b>4</b>
1.3. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA .....	4
1.4. JUSTIFICATIVA.....	5
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>7</b>
2.1. SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS COMO ABORDAGEM TEÓRICA E METODOLÓGICA PARA ANÁLISE DAS RELAÇÕES INTERORGANIZACIONAIS.....	7
2.2. RELACIONAMENTOS COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....	11
2.3. ARRANJOS CONTRATUAIS E MECANISMOS DE GOVERNANÇA.....	15
2.4. INTERDEPENDÊNCIA DOS AGENTES SOB A ÓTICA DA TEORIA DE ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO.....	19
<b>2.4.1. Propriedades das transações</b> .....	<b>20</b>
2.4.1.1. Especificidade de ativos .....	20
2.4.1.2. Frequência.....	22
2.4.1.3. Incerteza .....	24
<b>2.4.2. Pressupostos comportamentais</b> .....	<b>25</b>
2.4.2.1. Racionalidade limitada.....	26
2.4.2.2. Oportunismo.....	27
<b>2.4.3. Relacionamento entre os agentes</b> .....	<b>28</b>
2.5. ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS PARA A DIFERENCIAÇÃO NO MERCADO .....	30
2.6. INTER-RELAÇÃO DAS ABORDAGENS TEÓRICAS .....	34
2.7. MÉTODO DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO .....	38
<b>2.7.1. Operacionalização da pesquisa</b> .....	<b>41</b>
2.7.1.1. Fase de estruturação .....	43
2.7.1.2. Fase de avaliação.....	44
2.7.1.3. Fase de recomendação.....	46
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>48</b>
3.1. METODOLOGIA DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO .....	51
<b>3.1.1. Fase de estruturação: contextualização e estruturação do problema</b> .....	<b>52</b>
<b>3.1.2. Fase de avaliação: elaboração do modelo multicritério</b> .....	<b>54</b>

<b>3.1.3. Fase de recomendação: validação e ações potenciais .....</b>	<b>55</b>
<b>4. CADEIA DE SUPRIMENTOS DA EMPRESA JBS S. A. ....</b>	<b>56</b>
4.1. PERFIL CORPORATIVO DO GRUPO JBS .....	56
<b>4.1.1. A empresa Seara Alimentos .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1.2. Cadeia de suprimentos.....</b>	<b>58</b>
4.1.2.1. Segmento de insumos.....	59
4.1.2.2. Segmento pecuário .....	60
4.1.2.3. Segmento agroindustrial.....	62
4.1.2.4. Segmento de distribuição .....	63
<b>5. CONSTRUÇÃO DO MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO .....</b>	<b>65</b>
5.1. FASE DE ESTRUTURAÇÃO .....	65
<b>5.1.1. Identificação dos atores do processo decisório .....</b>	<b>66</b>
<b>5.1.2. Descrição das entrevistas .....</b>	<b>67</b>
<b>5.1.3. Descrição da reunião .....</b>	<b>70</b>
<b>5.1.4. Árvore de pontos de vista .....</b>	<b>77</b>
<b>5.1.5. Reunião com especialista .....</b>	<b>78</b>
<b>5.1.6. Justificativa e caracterização dos pontos de vista fundamentais .....</b>	<b>81</b>
<b>5.1.7. Construção dos descritores e níveis de impacto .....</b>	<b>87</b>
5.2. FASE DE AVALIAÇÃO .....	104
<b>5.2.1. Construção dos descritores para cada um dos critérios .....</b>	<b>105</b>
<b>5.2.2. Determinação da taxa de compensação.....</b>	<b>116</b>
<b>5.2.3. Construção da matriz de ordenação dos critérios.....</b>	<b>118</b>
<b>5.2.4. Perfil de impacto dos critérios nos níveis máximo e mínimo.....</b>	<b>119</b>
<b>5.2.5. Determinação do perfil de impacto por classe de remuneração .....</b>	<b>120</b>
5.3. FASE DE RECOMENDAÇÃO .....	123
<b>5.3.1. Perfil de impacto das ações potenciais.....</b>	<b>124</b>
5.3.1.1. Ações potenciais com desempenho atual abaixo da região de expectativa dos decisores .....	125
5.3.1.2. Ações potenciais com desempenho atual dentro da região de expectativa dos decisores .....	132
<b>5.3.2. Análise de sensibilidade do modelo multicritério .....</b>	<b>139</b>
<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>140</b>
6.1. LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	143
6.2. SUGESTÕES PARA NOVOS TRABALHOS .....	144
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>145</b>

APÊNDICE A .....	156
APÊNDICE B .....	157
APÊNDICE C .....	161
APÊNDICE D .....	165
APÊNDICE E .....	166

## 1. INTRODUÇÃO

A incorporação da agricultura pelas atividades industriais promoveu profundas alterações na lógica de produção. As relações passaram a ser verticalizadas e discutidas em conjunto, demandando recursos tecnológicos, utilização intensiva de insumos, infraestrutura e principalmente uma gestão compartilhada dos processos. Dessa forma, passou-se a depender de estratégias articuladas pelo setor, baseadas nas condições internas e externas do mercado e da capacidade em atender a demanda dos *stakeholders*.

Desta feita, um dos objetivos dos agentes econômicos que fazem parte da cadeia de suprimentos é a geração de valor para diferenciar seus produtos em um mercado altamente competitivo. Para isso é necessário a busca pela eficiência e eficácia que pode ser traduzida pela redução nos custos de produção e por ações inovativas para diferenciação perante os concorrentes.

Seguindo essas diretrizes, o agronegócio brasileiro, em todos os elos, mostra-se pujante e multifacetado, pois atende a diferentes tipos de mercados, desde os mais exigentes como o internacional, via a exportação de *commodities*, que auxiliam em grande parte o superávit da balança comercial; e da mesma forma a diversificada e abrangente produção de alimentos em pequenas e médias propriedades, que abastece o mercado doméstico.

Contudo, os complexos agroindustriais apresentam contradições paradoxais, uma vez que conflitos internos decorrem do estreitamento das margens e pela distribuição da renda entre os agentes na cadeia, fazendo com que o valor gerado seja rapidamente transferido para os segmentos a jusante.

Além das questões econômicas, o agronegócio ainda possui especificidades que tornam a atividade ainda mais complexa, como a dependência de fatores não controláveis, como os eventos climáticos, ciclo sazonal de produção, perecibilidade dos produtos, além de possuírem produção em safras, o que exige o escoamento ao longo do ano para o abastecimento do mercado consumidor.

Com a atuação de tantos fatores simultaneamente, a necessidade de um planejamento e gerenciamento conjunto da cadeia de suprimentos é de suma importância para o alcance de melhores resultados. Nesse sentido, a gestão dos arranjos

interorganizacionais cria um fortalecimento dos vínculos entre os segmentos e uma reciprocidade nas ações, o que leva a ganhos mútuos.

Para isso, recai sobre os agentes a obrigação de serem competitivos em seus segmentos de atuação, ou seja, obterem maior êxito que seus concorrentes, sob o risco de serem alijados do processo produtivo. Pois, ainda existem disputas nas relações interorganizacionais fruto da falta de maturidade nas transações, o que afeta a gestão coletiva da cadeia de suprimentos. Assim, a possibilidade de gestão por meio de indicadores desenvolvidos pelos próprios agentes das organizações, serve de referência para o planejamento, elaboração de estratégias e o desenvolvimento setorial.

A pesquisa propõe-se, a partir de um estudo de caso na cadeia de suprimentos da avicultura de corte<sup>1</sup>, evidenciar as seleções no âmbito interorganizacional para a construção de indicadores de competitividade, por meio de uma metodologia de análise robusta e consistente que consiga interpretar fatores qualitativos e quantitativos do relacionamento.

A relevância do estudo pode ser estabelecida sobre dois contextos específicos: (a) o acadêmico, no qual a discussão teórica é desenvolvida, e (b) no contexto da aplicação do modelo no âmbito interorganizacional, em que a avaliação do desempenho dos agentes se constitui como um aspecto gerencial de grande valia.

Para o atendimento das especificidades setoriais, no qual a competitividade serve de referência, o diferencial passa a ser o emprego de uma metodologia que trata das subjetividades do termo e seja capaz de buscar soluções por meio do consenso entre as partes. Desta forma, o emprego da metodologia de análise multicritério de apoio à decisão distingue a abordagem de estudo.

O baixo número de trabalhos acadêmicos na área de agronegócios envolvendo a metodologia de análise multicritério e o considerável dispêndio de tempo e recursos das empresas atuantes no mercado agroalimentar para analisar a cadeia de suprimentos são fatores que dão sustentação a esta pesquisa. Sendo imprescindível que se tenham variáveis para evidenciar a eficiência da cadeia como um todo.

O presente texto está dividido em cinco seções, além desta introdução. A próxima seção apresentará o detalhamento da fundamentação teórica e conceitual que sustenta a investigação, que considera: a gestão da cadeia de suprimentos, estratégias

---

<sup>1</sup> Avicultura de corte nesta dissertação trata exclusivamente da cadeia de suprimentos de frango de corte.

competitivas e teoria dos custos de transação. A seção três contém o aparato metodológico. A quarta seção trata da cadeia de suprimentos do grupo JBS (onde foi desenvolvida a pesquisa) e suas estratégias competitivas. Na seção cinco encontram-se a descrição do modelo multicritério. E por fim, as conclusões.

### 1.1. PROBLEMA

A competitividade constitui-se como o principal meio em que uma firma obtém vantagens sustentáveis na sua área de atuação, servindo de parâmetro para a concorrência em determinado mercado. Da mesma forma, a empresa está utilizando as oportunidades e combatendo as ameaças no meio interorganizacional para obter um bom desempenho em sua cadeia de valor.

A análise da cadeia de suprimentos é o direcionador para obtenção de valor, uma vez que permite aos agentes atuarem de forma sinérgica, com ações planejadas, devidamente organizadas e coordenadas. Assim, a análise de como a cadeia gerencia seus segmentos permite avaliar o desempenho efetivo dos agentes, monitorar a atuação frente aos concorrentes e preconceber ações corretivas, e assim possibilitar mensurar o efeito competitivo.

Desta feita, emerge a questão: como os agentes da cadeia de suprimentos da avicultura de corte se relacionam e que critérios poderiam auxiliar na tomada de decisão dos atores e desta forma estreitar o relacionamento?

Para responder a estas questões buscou-se aporte nas teorias de gestão das cadeias de suprimento e estratégias competitivas, complementadas pela metodologia de análise multicritério, para assim compreender os direcionadores que possibilitam a geração de valor e a redução nos custos. Ademais, servem de base para a estrutura de governança, além de criar maiores possibilidades de interpretação para os agentes no momento da tomada de decisão.



## 1.2. OBJETIVO GERAL

Construir um modelo multicritério de avaliação do relacionamento interorganizacional entre uma agroindústria e seus produtores integrados, com os possíveis reflexos sobre a competitividade na cadeia da avicultura de corte.

### 1.2.1. Objetivos específicos

- Definir variáveis, através de modelo multicritério, que gerem indicadores que agem sobre a competitividade das cadeias da avicultura de corte.
- Aplicação do modelo multicritério em uma integração de avicultura de corte.

## 1.3. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A avicultura de corte é considerada uma importante cadeia de suprimentos no setor agroindustrial, com expressivos investimentos tecnológicos, de capital e geração de empregos. Possui vantagens competitivas devido ao rápido ciclo produtivo, ter a possibilidade de uma estrutura organizacional verticalizada e ser uma proteína animal de baixo custo o que atrai consumidores de diferentes classes sociais, quando comparados a outros setores do agronegócio.

O Brasil ao longo dos últimos 30 anos consolidou-se como terceiro maior produtor de carne de frango com 12.308 mil toneladas por ano e o maior exportador mundial com 3.918 mil toneladas, principalmente para o Oriente Médio, Ásia, África, União Europeia e América (UBABEF, 2014).

O estado de Santa Catarina sempre se destacou no cenário nacional na atividade, e atualmente é o segundo maior produtor com 16,66% da produção do país (UBABEF, 2014). O Meio Oeste Catarinense, por sua vez, concentra a produção do estado, sendo uma das regiões que mais contribuem para a liderança na exportação de carne de frango do país. Isso em decorrência de nestes municípios encontrarem-se as maiores indústrias

do setor, entre elas a Sadia S. A. e Perdigão S. A. que se fundiram e formaram a empresa BRF S.A., Aurora, Globoaves e Seara Alimentos S. A (RECHE, 2008).

A cidade de Seara compartilha deste contexto, uma vez que a produção agropecuária ligada à agroindústria Seara Alimentos S. A. representa a principal fonte de renda e emprego no município. Neste sentido, pela participação histórica da região como berço da integração avícola e sua importância social e econômica foram as principais motivações para a realização do trabalho na região.

Perante a relevância da cadeia da avicultura de corte para o município de Seara foi realizado um recorte transversal, onde ocorreram múltiplas entrevistas, reuniões e levantamentos a campo com os agentes envolvidos, com o objetivo de analisar as relações interorganizacionais entre os produtores integrados e da agroindústria integradora, tendo como embasamento as abordagens de Gestão da Cadeia de Suprimentos, Estratégias Competitivas e Economia dos Custos de Transação.

A delimitação espacial da pesquisa abrangeu o perímetro da integração da Empresa Seara Alimentos S. A., no município de Seara – Santa Catarina. Juntamente com seus produtores que estão distribuídos nos municípios de Seara, Itá, Xavantina, Arvoredo e Paial.

#### 1.4. JUSTIFICATIVA

O trabalho justifica-se pela possibilidade de, por meio dos indicadores, parametrizar as cadeias de suprimentos da avicultura de corte quanto ao relacionamento interorganizacional. Permitindo desta forma uma melhor coordenação dos incentivos econômicos, regulatórios ou contratuais.

Neste sentido, Williamson (1985) aponta que a coordenação não é uma qualidade inerente aos sistemas produtivos, mas uma condição consolidada pelos diferentes agentes econômicos que moldam a cadeia, e assim criam um adequado alinhamento nas transações.

Concomitantemente, busca-se a redução nos conflitos entre os diferentes elos, a minimização nas contradições entre os agentes e um menor custo de transação ao longo da cadeia. Ademais, a coordenação propicia um maior número de ações estratégicas

entre os agentes, o que permite a redução nos custos de monitoramento (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

Os mesmos autores ainda atrelam que a rentabilidade das empresas estão ligadas à forma de atuação no mercado, sendo a concentração de mercado e a existência de barreiras de entrada e saída para as firmas os principais elementos a serem monitorados.

Neste contexto, as ações competitivas e cooperativas são introduzidas com o objetivo de permanecer e diferenciar-se no mercado, onde a articulação de estratégias que visem maximizar as economias de escala, a otimização por meio da economia de escopo e a redução dos custos de transação são fatores preponderantes para se alcançar uma cadeia de valor.

Assim, a construção de indicadores permite focar no pressuposto de que a eficácia ao longo da cadeia de suprimentos pode ser aprimorada via o conhecimento e interpretação de informações geradas e a utilização no planejamento conjunto entre seus diversos agentes.

Desta forma, a interpretação das principais estruturas de governança permite identificar e descrever as formas organizacionais que interferem no relacionamento entre os agentes envolvidos nas atividades. Sendo essas formas que determinam os estímulos individuais e o empenho dos recursos disponíveis.

A relevância está em identificar aspectos positivos e conflitantes existentes neste conjunto de relações que determinam a competitividade dos sistemas agroindustriais. Além de buscar as principais organizações com seu papel na definição de políticas públicas e privadas para o setor. Como ganho final da construção destes indicadores ter-se-á a possibilidade de comparação do desempenho, geração de aprendizado e permitir a gestão do relacionamento.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo tem por objetivo articular os elementos teóricos que promoveram o embasamento da pesquisa. Assim como apresentar os principais conceitos e abordagens utilizados no estudo das cadeias de suprimentos agroindustriais.

A fundamentação teórica possui como sustentação a gestão da cadeia de suprimentos (*supply chain management*) pelo seu lado operacional que envolve a gestão dos processos, logística, fluxo de produto, fluxo de recurso e fluxo de informação. Agregado de elementos teóricos da Nova Economia Institucional (NEI) e Economia dos Custos de Transação (ECT), a fim de expressar como está ocorrendo o relacionamento com o mercado.

Em continuidade destas perspectivas tratou-se de aspectos conceituais relativos à coordenação de cadeia de suprimentos, estrutura de governança e estratégias competitivas, além da revisão aprofundada de elementos comportamentais e atributos da transação, isso para que se possibilitasse o atingimento dos objetivos da pesquisa na constituição de indicadores para gestão do relacionamento e suas consequências sobre a competitividade.

### 2.1. SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS COMO ABORDAGEM TEÓRICA E METODOLÓGICA PARA ANÁLISE DAS RELAÇÕES INTERORGANIZACIONAIS

Como trâmite para superar a rudimentar agricultura nacional e inserção na lógica do processo industrial, comercial e financeiro, fomentou-se nos anos setenta do Século passado a ideologia da Revolução Verde, cujas premissas remetiam ao progresso e à modernização da agricultura, manifesto pelos Planos Nacionais de Desenvolvimento (MUELLER, 1988).

Para Graziano da Silva (1988), isto significa a conversão do modo tradicional de produção agropecuária, de autonomia produtiva para um formato integrado a diferentes setores da economia, caracterizado como complexo agroindustrial (CAI), e atualmente tratado como o conjunto das atividades do agronegócio (BRASIL, 1998). E, cabe lembrar, estas atividades possuem expressiva importância econômica, pois representam 22,54% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro (CEPEA, 2014).

Surge assim uma nova concepção agrícola, padronizada e orientada para as demandas do mercado, tendo a verticalização do processo produtivo como principal premissa e a coordenação realizada por um setor, que definirá o modelo e ritmo produtivista a ser seguido por todos os segmentos.

Para Batalha (2009), as atividades agroindustriais estão envoltas por uma ampla rede de agentes econômicos que interagem via produção de insumos, transformação industrial, armazenamento e distribuição de produtos agrícolas e derivados, além de instituições de apoio direto com crédito, pesquisa e desenvolvimento, associações, extensão rural entre outras.

Complementarmente ao supracitado, Zylbersztajn (2005) elucidou o pertinente papel das redes no agronegócio, citando:

Estas redes de produção e distribuição agregam conjuntos de entidades (firmas), em complexas relações de produção, que em muito extrapolam os seus limites tradicionais. Estratégias passam a ser definidas em conjunto, e relações contratuais de longo prazo são arquitetadas para garantir que os agentes independentes tenham segurança no momento de realizar os investimentos necessários para fazer parte da rede (ZYLBERSZTAJN, 2005, p. 23).

Assim é evidenciada a sincronia com que as firmas pertencentes à determinada cadeia de suprimentos necessitam ter com os demais elos, para assim, tornarem-se competitivas em um mercado caracterizado pela capacidade inovativa, estratégica e de gestão.

Nesse contexto, o agronegócio está norteado pela seguinte orientação,

À montante do setor produtivo situam-se os componentes de suprimento e apoio (fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos) e aportes de fatores tradicionais de produção (capital e mão de obra). Nos componentes situados à jusante do setor produtivo estão as empresas processadoras e a rede de distribuição representada pelos atacadistas e varejistas. No componente final estão os consumidores, como agentes ativos do sistema agroalimentar (VILELA; MACEDO, 2000, p.2).

Neste sentido, Stijnen *et al.* (1998) vinculam a cadeia de suprimento a uma rede composta por múltiplos agentes de distintos interesses, todavia com objetivo similar, a produção de um produto da melhor forma possível. Desta forma há semelhança entre o conceito de cadeia de suprimentos e a cadeia produtiva quanto ao objetivo,

diferenciando-se pelo fato da cadeia de suprimentos operacionalizar-se com mais facilidade, em função das ações gerenciais.

Desta forma, a compreensão por todos os agentes que compõem a cadeia de suprimentos da necessidade de articulação entre seus diferentes elos, bem como a eficiente coordenação como mecanismo para atender as demandas do mercado, emergem como diferenciais, qualificando o agronegócio brasileiro em nível mundial. E neste cenário de densa competição e influências internacionais, os agentes interagem numa rede de vinculações a outros sistemas, que configuram a cadeia produtiva (FURLANETTO; CÂNDIDO, 2006).

Esta estrutura organizacional na forma de constituir e coordenar os agentes traz à cadeia de suprimentos uma forma sistêmica de agir, na qual a inovação é considerada a grande vantagem competitiva.

Neste contexto, o diferencial da abordagem sistêmica relaciona-se à interdependência dos componentes que é reconhecida e enfatizada. Além disso, a amplitude dessa abordagem permite o estudo de questões diversas sob esse ângulo, possibilitando, uma melhor compreensão de atributos que interferem sobre critérios de desempenho global, atributos esses que podem estar presentes em quaisquer dos elementos constituintes do sistema (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

Complementarmente, na cadeia de suprimentos a abordagem sistêmica do produto pode ser guiada por cinco conceitos-chave, segundo Staatz (1997):

- *Verticalidade* – onde os fatores influentes em um determinado estágio potencialmente interferem sobre outros estágios do sistema;
- *Orientação por demanda* – a partir da demanda são geradas informações que determinam os fluxos de produtos e serviços através do sistema vertical;
- *Coordenação dentro dos canais* – tratam das relações verticais dentro dos canais de comercialização, incluindo o estudo das formas alternativas de coordenação, tais como contratos formais e informais, estruturas de mercado (*spot*, híbrido, hierárquico) etc.;
- *Competição entre canais* – um sistema pode conter diversos canais, como mercados para exportação, importação ou doméstico, onde se busca compreender a concorrência entre os canais sobre determinado produto,

além de analisar a forma como alguns canais surgem e/ou são modificados para aprimorar o desempenho econômico; e

- *Alavancagem* – a análise sistêmica busca apontar pontos determinantes no fluxo da produção até o consumo, além das intervenções contribuir no sentido de uma maior eficiência dos elos que participam de uma cadeia.

Outra característica também marcante da visão sistêmica é que o todo supera a simples soma das partes, ou seja, a representação de um sistema caracteriza-se por padrões de interação das partes e não apenas pela agregação destas (GUANZIROLI *et al.*, 2008). Onde a visão fragmentada dos elementos em uma cadeia de suprimentos impossibilita uma leitura clara de sua dinâmica e interação dos agentes, comprometendo uma avaliação aprofundada dos mecanismos de governança e coordenação dos sistemas agroindustriais.

Ao considerar a cadeia como uma grande empresa e procurar traçar uma estratégia única, ela não está pensando de forma individual, mas sistêmica. Dentro deste pressuposto assumido, será necessário que todos se tornem competitivos e ganhem, para que a estrutura de governança saia fortalecida. Isto é, trata-se de uma visão multilateral e de longo prazo, em que a base da união concentra-se na interdependência e cooperação de seus agentes, a qual implica uma coordenação destes agentes (FURLANETTO, 2002).

Esta visão holística da cadeia de suprimentos permite a organização dos setores em torno da competitividade, promovendo rápidas correções de disfunções entre os agentes, na constante busca da eficácia, além de assumir o processo inovativo como o principal meio de diferenciação.

Este breve panorama do sistema agroindustrial com sua nova concepção sobre os processos agropecuários e sua abordagem sistêmica da estrutura organizacional conduz à percepção e estudo da interdependência dos atores. Na próxima seção será abordado o relacionamento dos agentes sobre a ótica da cadeia de suprimentos.

## 2.2. RELACIONAMENTOS COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Um novo contexto global está modificando a percepção das firmas quanto à competitividade, pois estas estão priorizando organizar-se em cadeias de suprimentos. Assim, para as empresas a aproximação com os fornecedores e clientes vem sendo uma estratégia recorrente no sentido de organizar e coordenar a cadeia de suprimentos, integrando os agentes de tal forma que se assemelhe a uma grande firma (FURLANETTO, 2002).

Assim, o significado de cadeia de suprimentos é retratado por Van der Vorst e Beulens (2002, p. 2) como:

“o planejamento integrado, coordenado e com o controle de todos os processos e atividades do negócio na cadeia de suprimentos para a maximização de valor, a um custo mínimo ao consumidor final, além de satisfazer as necessidades de outros stakeholders<sup>2</sup>”.

O conceito remete à relação de interdependência entre os agentes, permitindo analisar o que a cadeia de suprimentos possibilita realizar para a empresa e quais as implicações das ações conjuntas com fornecedores e clientes para o atendimento das necessidades dos consumidores.

Assim, a cadeia de suprimentos tem em seus princípios a agregação de valor com a sucessão de etapas e a organização das firmas de forma verticalizada. Desta feita, são identificadas três fontes principais de valor: a otimização da produção e operação, que consiste em uma ferramenta de planejamento que busca desenvolver o sistema como um todo, em uma visão integrada da empresa, estendendo-se ao conceito de gestão logística; a redução dos custos de transação, via a otimização da transação com base na percepção de que existem custos positivos na utilização do sistema no mercado; e a apropriação dos direitos de propriedade, ou seja, pela manutenção dos benefícios oriundos da inovação (LAZZARINI *et al.*, 2001).

Como exemplo de agregação de valor pode-se citar as exportações referentes ao agronegócio, que remetem a um exímio planejamento conjunto por parte dos agentes ao

---

<sup>2</sup> SCM is the integrated planning, co-ordination and control of all business processes and activities in the supply chain to deliver superior consumer value at minimum cost to end-consumer while satisfying requirement of other stakeholders.



longo da cadeia, a gestão logística dos processos para o atendimento das demandas dos clientes e a certificação da qualidade dos produtos. Além do trabalho para reduzir os custos de transação como a frequência nas operações comerciais e a elaboração de salvaguardas contratuais.

Por sua vez, o conjunto de relações verticais de compra e venda de ativos – conhecimentos, informação, tecnologia, materiais, bens e serviços – “cujos elos estão interligados em um mecanismo único, produzindo pares distintos, mas complementares (interdependência), de um produto ou serviço, que visa a suprir as necessidades de um consumidor final” (FURLANETTO, 2002, p. 49).

Dessa forma, o que torna a cadeia de suprimentos um mecanismo diferenciado são suas particularidades, como apontam Lambert e Cooper (2000) que destacam: as muitas etapas de crescimento intra- e inter- organizacional, referindo-se à coordenação vertical; interdependência entre as firmas, indicando que os relacionamentos entre os agentes seja fundamental; apresentam fluxo bidirecional de produtos, informações, gestão e atividades operacionais; e o atendimento dos objetivos coletivos da cadeia propicia a criação de valor para o cliente e a otimização da utilização dos recursos disponíveis.

Estes atributos agem sobre a eficiência ao longo do canal de distribuição permitindo o planejamento e a gestão conjunta entre seus diversos agentes, pois tem como foco a coordenação e a integração de atividades relacionadas ao fluxo de produtos, serviços e informações entre os diferentes elos.

Um símbolo do desenvolvimento e complexidade da cadeia de suprimentos é a avicultura de corte, pois devido à elementar necessidade de sincronia entre os segmentos gera grande articulação entre os agentes, desde os segmentos de insumos, com o material genético, grãos e terapêuticos, que concilia seu fornecimento com o segmento pecuário, que possui as granjas avozeiras, matrizes, incubatório, para assim fornecer o pinto de um dia para os produtores integrados; e assim prosseguir ao segmento agroindustrial para o abate e processamento das aves; e por fim para a distribuição e comercialização do produto ao consumidor final.

Assim, a organização dos atores e todos os meios para se atingir a agregação de valor ao produto final são traços referentes à estruturação da cadeia de suprimentos.

Por sua vez a coordenação na gestão da cadeia de suprimentos tem como objetivo principal a melhoria do desempenho nas relações entre as organizações, buscando-se uma relação de confiança ao longo do tempo, de forma a proporcionar benefícios a todos os agentes envolvidos.

O alinhamento entre os elos de uma cadeia como uma grande estratégia permite a mitigação do efeito das partes e exigirá que todos se tornem competitivos, para que assim a estrutura de governança seja fortalecida. Isto é promovido por uma visão multilateral e de longo prazo, em que a interdependência e a cooperação das partes implicarão na coordenação por estes agentes (FURLANETTO, 2002).

Como os casos das cadeias de suínos e aves de corte, em que o sistema de integração que por meio da coordenação, via agroindústrias ou cooperativas, permitiu a uniformidade da matéria prima, a busca pela qualidade, o controle do estoque de animais a campo e abatidos evitando a sazonalidade, assim como o repasse para os demais agentes das demandas do mercado. Estas cadeias mostram uma estreita interdependência dos agentes tornando o sistema integrado um dos mais eficientes do mundo.

Neste contexto, a interdependência de atividades é um processo vital para a entrega de um produto ou serviço ao consumidor final, pois se uma atividade falhar, a cadeia desconectará, ocasionando um desempenho insatisfatório e este desestabilizará a carga de trabalho em outras áreas, bem como exigirá um novo planejamento, o que pode por em risco a efetividade do processo e elevar os custos (STEVENS, 1989; Van der VORST; BEULENS, 2002).

Estas falhas são comuns na cadeia de hortaliças, onde os efeitos da sazonalidade conjuntamente com o reduzido investimento em tecnologias de produção levam a uma oscilação na qualidade e no preço do produto, o que interfere sobre a oferta para o consumidor e gera insegurança e instabilidade para os agentes envolvidos.

A cooperação, por sua vez, permite uma maior aproximação entre os agentes, com a distribuição de benefícios a todos os envolvidos, o que estimula a troca de informações e o aprimoramento de processos que promovem um salto competitivo pela redução nos custos de transação, uma maior segurança nas operações e um posicionamento estratégico na tomada de decisão.

Por sua vez, os custos de coordenação constituem-se como custos de transação e são associados a atividades coordenadas de vários indivíduos ou organizações. Em condições de mercado, os custos de coordenação surgem da necessidade de determinação de preços e outras circunstâncias da transação, do encontro de potenciais compradores e vendedores, e de reunir compradores e vendedores (BIJMAN, 2002).

As informações incompletas e assimétricas em situações de interesses comuns levam a custos de coordenação. Contudo, este problema pode ser resolvido pela escolha de um mecanismo adequado que alinhe os interesses, tais como preço, acordos contratuais ou autoridade (BIJMAN, 2002, p. 24).

Assim, para equacionar os benefícios e desafios da coordenação é necessário o gerenciamento da cadeia de suprimentos, sendo tratada como a operacionalização da coordenação da cadeia, ao passo que o lado estratégico é a inovação, sendo uma nova maneira das empresas se organizarem para ir ao mercado (FURLANETTO, 2002).

Para a implementação de inovações nas cadeias é necessário o devido alinhamento entre os agentes para a mudança nas várias transações que se conectam. Assim, mudanças operacionais, logísticas ou comerciais necessitam ser plenamente avaliadas quanto à capacidade de execução pelos membros de uma cadeia de suprimentos. Como exemplo tem-se a introdução de sistemas de segurança e qualidade no setor agroalimentar (BIJMAN, 2002).

O desafio da coordenação, segundo Guanziroli *et al.* (2008, p. 17) é “definir e operar mecanismos, seja por incentivos econômicos, regulatórios e contratuais que mitiguem os conflitos, contradições e custos de transação ao longo de toda a cadeia”, e, conjuntamente, reiterem o apoio dos diferentes agentes com os objetivos estratégicos dos líderes do setor, reduzindo, dessa forma, os custos de monitoramento.

Nas agroindústrias integradoras de suínos e aves a busca de uma maior coordenação nos processos ocorre por meio do estabelecendo de programas com bonificação por desempenho de lote, dado aos produtores integrados, sendo uma forma de alinhar as demandas do mercado consumidor com a tecnificação das granjas.

Nesse contexto, a integração vertical surge como opção para os problemas de transação ligados à coordenação, uma vez que alinha o incentivo (objetivos) de vários tomadores de decisão e oferece mais facilidades para o intercâmbio de informações (BIJMAN, 2002). Além do que, as empresas sujeitas a maior incerteza estão mais

susceptíveis a integração vertical, por meio da criação de burocracias ou grupos (WILLIAMSON, 1979; OUCHI, 1980) ou outro mecanismo de governança, mais verticalmente coordenado (WILLIAMSON, 2008).

Como atributos que podem ser sinalizados para a construção de indicadores de competitividade estão a identificação dos agentes, a avaliação de ações conjuntas, a consideração sobre uma visão de longo prazo, a liderança do setor, o fluxo de informações, a padronização de ações, a construção de uma marca para a cadeia, o compartilhamento dos lucros e a velocidade das transações (ARBAGE, 2004).

A partir das características da coordenação da cadeia de suprimentos prosseguirá a análise na próxima seção tratando da estrutura de governança da cadeia, onde se aprofundará a interpretação sobre os aspectos que influenciam os agentes no estabelecimento da confiança e controle das transações.

### 2.3. ARRANJOS CONTRATUAIS E MECANISMOS DE GOVERNANÇA

O conceito de governança vincula-se à coordenação da cadeia de suprimentos, sendo embasada pela teoria da Nova Economia Institucional. A coordenação pauta-se pelo processo de comunicação em duplo sentido dos agentes de informações, estímulos e controles, permitindo assim a ação interdependente dos agentes, conforme os objetivos estratégicos traçados pelos líderes no setor e que de certa forma se assemelham aos objetivos gerais da cadeia (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

Esta aglutinação sobre objetivos comuns, não impede distinções e conflitos de interesses entre as firmas, em função das particularidades, grau de representatividade e domínio sobre o setor o que pode levar a desarticulações e a redução na competitividade como um todo (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

As estruturas de governança surgem devido ao caráter incompleto dos contratos, que deixam os agentes econômicos em situação de insegurança jurídica. O risco do não cumprimento contratual exige a necessidade de garantias das instituições controladoras que avalizam o cumprimento do contrato. O destino é uma estrutura de governança mais adaptada a determinadas circunstâncias ambientais, que implicam em um menor custo de transação em relação a um melhor investimento de recursos (DOROW, 2013).

Neste sentido, a cadeia de suprimentos da avicultura de corte é referência em governança, pela presença de contratos formais entre os agentes, o que confere segurança jurídica às transações e um rápido e proeminente fluxo de informações que permitem ágeis correções na coordenação e nas relações.

O mecanismo de governança como um todo almeja fornecer, por meio de custos mínimos, a coordenação, controle e confiança que são necessários para os agentes da cadeia engajarem-se e tornarem-se competitivos (WILLIAMSON, 1985; ZHANG; ARAMYAN, 2009). Os autores ainda afirmam que é a partir da construção dos agentes econômicos que a coordenação ocorre, não sendo inerente ao sistema produtivo.

Assim, a governança é considerada como “o esforço para habilitar a ordem, e com isso mitigar *conflitos* e aumentando o *ganho mútuo*” (WILLIAMSON, 2000, p. 599 *apud* BIJMAN, 2002). Além de permitir a alocação de direitos de decisão e direito de renda sobre todos os ativos. Sendo que a relevância dos recursos dependerá do grau de especificidade das transações (BIJMAN, 2002).

A estrutura de governança pode ser formada via mercado (*spot*), híbridas ou hierárquica. Sendo que estas estruturas se diferenciam prioritariamente conforme o nível de controle e incentivos que determinados agentes exercem uns sobre os outros. Farina *et al.* (1997) ainda citam que conforme a especificidade de ativos estes níveis se apresentarão com maior ou menor relevância.

Na representação de mercado (*spot*), as transações realizam-se de forma independente, sem obrigação entre as partes no que se refere a compromissos futuros, o preço possui uma baixa especificidade, além de as transações se darem em um meio de grande incerteza, uma vez que atuam conforme as condições momentâneas do mercado (WILLIAMSON, 1985). Cenário este comum na comercialização de grãos para a formulação de rações e terapêuticos para a sanidade.

Em contramedida, a estrutura de governança por hierarquia refere-se à execução de transações sob o domínio da firma, assim o que leva a uma elevada especificidade de preço e ações verticalizadas. O controle das partes ocorre por normas internas da empresa, o que garante um maior domínio sobre as transações (WILLIAMSON, 1985). A verticalização da produção agropecuária por meio de cadeias curtas consolida-se como uma alternativa para as pequenas e médias propriedades. Isso ocorre pela

produção, industrialização e comercialização de bens sem que haja intermediação, gerando assim uma maior margem de ganho para o produtor rural.

As estruturas híbridas são formas contratuais que mesclam particularidades de controle e incentivos, além de serem formas flexíveis que se adaptam a certos arranjos mercadológicos. Sob estas estruturas encontram-se contratos de longo prazo, franquias e regimes de integração (WILLIAMSON, 1991). O contrato de parceria entre os produtores integrados e a agroindústria integradora, bem como os contratos de carregamento das aves e os contratos logísticos de transporte também são considerados estruturas híbridas dentro da cadeia de suprimentos.

A organização da estrutura de governança permite mostrar as formas para criar valor para a cadeia, e por decorrência, a maneira de manter por um maior período algum diferencial competitivo frente aos concorrentes. E a melhor forma de assegurar estes diferenciais é pela elaboração e execução de contratos, sejam formais ou informais, que transmitam maior segurança e previsibilidade às transações entre empresas.

Assim, em estruturas via mercado (*spot*) e híbridas uma medida que traz segurança é o estabelecimento de contratos, os quais permitem regular a produção por meio de preço, quantidade, entrega entre outros aspectos (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

Estas normas que articulam fornecedores e distribuidores por meio de uma firma, ou aliança de firmas permitem a coordenação do segmento. Desta forma, é assegurado o fluxo de produtos, serviços, informações e tecnologias que são necessários para interligar desde os insumos para a matéria prima até a entrega de um produto para o consumidor final. E constitui-se como um mecanismo encontrado pelos agentes para operacionalização da cadeia de suprimentos (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

A eficiência das estruturas de governança depende do cumprimento dos contratos pelas organizações envolvidas em uma mesma transação. Sendo que para Zylbersztajn (1995) estão dispostas em três grupos:

O ambiente institucional que possui influência sobre a eficiência de governança, pelo seu aparato legal, cultura e tradição; os aspectos das transações, representados pela especificidade de ativos, frequência e incerteza; e atributos comportamentais, como racionalidade limitada e oportunismo.

Neste sentido, a cadeia de aves possui um ambiente institucional consolidado com um aparato legal robusto, principalmente nas questões sanitárias, além de tradição nas operações nas regiões produtoras.

Quanto aos aspectos das transações a atividade possui alta especificidade de ativos, principalmente nos segmentos pecuário, agroindustrial e de distribuição. Por sua vez, a frequência de transação é alta em função do ciclo de vida curto das aves e a perecibilidade do produto processado. Já o relacionamento entre produtores e agroindústria é caracterizado como de baixa incerteza nas transações.

Relacionado aos atributos comportamentais há uma considerável assimetria de informações entre produtores e agroindústria, o que caracteriza os produtores com racionalidade limitada. O oportunismo é baixo em função do estabelecimento de contratos de longo prazo.

A presença de mecanismos contratuais de governança distinguem-se em formais e informais. Sendo que os mecanismos formais incluem a coordenação vertical e contratos (formal), uma vez que a integração vertical ou quase integração é entendida como um extremo de coordenação vertical, podendo ser considerada como uma forma de contrato. Por sua vez, os mecanismos de governança informal incluem acordos, confiança, comprometimento e reputação (TRIENEKENS *et al.*, 2012).

Ainda para os autores, os contratos formais representam um mecanismo comum de governança, onde se destacam elementos como: qualidade do produto, por meio de normas; condições de entrega, em função do tempo; preço; ordem de frequência e de tempo; condições de pagamento; especificidades de armazenamento e transporte; embalagem; origem e rastreabilidade; marketing; sanções no caso de não cumprimento; e duração do contrato.

A presença destes riscos exigem salvaguardas contratuais que atuam na mitigação dos custos e possíveis perdas de desempenho. Sendo que o determinante para que a elaboração de contratos (que são complexos e caros) ocorra é o interesse das partes em comprometer-se com os custos e o impedimento de violações futuras (POPPO; ZENGER, 2002).

Arranjos contratuais realizados entre os agentes são mecanismos de governança pertencentes à infraestrutura organizacional que atuam no relacionamento transparente e no fluxo de informações. Uma vez que arranjos específicos nem sempre garantem a

integridade das informações trocadas, confiança e compromisso dos atores envolvidos na cadeia de suprimentos (TRIENEKENS *et al.*, 2012).

Assim, a compreensão das estruturas de governança é determinante para a assertiva intervenção dos agentes e a elaboração de estratégias individuais e coletivas. Além de transmitir segurança através dos meios de regulação, que possuem efeito sobre a direção das transações, o acesso a mercados e mitigação de riscos. A partir das percepções da estrutura de governança analisam-se as ações e interações entre os agentes que compõem a cadeia através da teoria de economia dos custos de transação.

#### 2.4. INTERDEPENDÊNCIA DOS AGENTES SOB A ÓTICA DA TEORIA DE ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

A Nova Economia Institucional (NEI) apoia-se na compreensão das relações entre as instituições e seu nível de envolvimento, mensurado pela eficiência. Possui como abordagens o próprio ambiente institucional que pesquisa a função das instituições com suas intervenções sobre o meio e a ação das normas; e as instituições de governança que se concentram sobre as transações e de como os agentes econômicos são coordenados (ZYLBERSZTAJN, 1995).

A economia dos custos de transação constitui-se como parte da NEI, meio que envolve as ações e interações das firmas. Neste ambiente, as normas sociais, políticas e legais são representadas pelo ambiente institucional que representam a base para a produção e as relações das empresas, bem como a normatização de direitos, como o de propriedade, contratos entre outros (WILLIAMSON, 1993).

Neste contexto de mudanças estruturais e revisões conceituais, a teoria dos custos de transação abordada por Coase (1988) propõe que a firma tenha como função economizar os custos de transação, o que se realizaria de duas maneiras: por meio do *mecanismo de preços*<sup>3</sup>, que possibilitaria à empresa escolher os mais adequados em suas transações com o mercado, gerando “economia dos custos de transação”; e substituindo

---

<sup>3</sup> O mecanismo de preços funciona quando há grande oferta de um determinado produto e um baixo número de fornecedores.



um contrato incompleto por vários *contratos completos*<sup>4</sup>, uma vez que seria de se supor que contratos incompletos elevariam custos de negociação.

Neste sentido, Farina *et al.* (1997) apresentam quatro níveis para os custos de transação: 1) os custos para construção e negociação dos contratos; 2) os custos de mensuração e monitoramento do direito à propriedade referenciados nos contratos; 3) os custos para manter e executar os contratos, sejam eles internos ou externos à empresa; e 4) os custos de adaptação a um novo ambiente. A superação pelas organizações destas barreiras incide em um menor custo de transação, tornando assim a empresa mais competitiva nos mercados em que atua.

Segundo a teoria de economia dos custos de transação uma estrutura que busca a eficiência, por meio da redução de custos, deve alinhar atributos das transações como especificidade de ativos, frequência e incerteza. Com características comportamentais dos próprios agentes como racionalidade limitada e oportunismo para assim poder explicar a adoção de diferentes estruturas de governança (WILLIAMSON, 1996; SILVA; SAES, 2005).

#### 2.4.1. Propriedades das transações

A ECT possui características intrínsecas às transações econômicas que possuem interferência direta sobre as organizações. A especificidade de ativos, a frequência e a incerteza das negociações são aspectos ambientais e institucionais que interagem sobre o planejamento e as ações das firmas.

##### 2.4.1.1. Especificidade de ativos

Diante das diferentes estratégias de governança que uma empresa pode seguir, o grau de especificidade de ativos constitui-se como um meio determinante; pois, estes ativos definem-se pela difícil realocação ou quando empregados em outra atividade geram significativa perda de valor.

---

<sup>4</sup> Contratos completos reduzem as incertezas das negociações, evitando ações oportunistas e de racionalidade limitada dos agentes. Possibilita prever e processar todas as ações.

Seu caráter especializado impede a redistribuição para outra utilização ou usuário sem que ocorra a perda de valor, isso pode gerar uma dependência bilateral com conflitos nas relações contratuais e somente justificar-se pela intenção de redução de custos de produção e acréscimo de renda sobre o investimento (WILLIAMSON, 1996).

As características supracitadas, juntamente a ação oportunista e a racionalidade limitada ao elaborar os contratos, deixam o investimento nesse ativo sujeito a riscos e a problemas de adaptação, que remetem a custos de transação (FARINA *et al.*, 1997).

Logo, quanto mais específico for o ativo, mais integrada verticalmente à transação estará com as atividades da empresa. Além do que, à medida que os ativos tornam-se mais específicos, o custo de contratação tende a aumentar mais que o custo da integração vertical. Esta acaba sendo uma medida importante na impossibilidade de constituir bons contratos e quando se pretende ter o domínio sobre as relações (SILVA; SAES, 2005).

Os autores complementam o citado indicando que a partir da especialização de parte constituinte da produção, passam a vincularem-se riscos e incertezas inerentes à adaptação futura, e conseqüentemente, geram um maior custo de transação. Sendo que um possível rearranjo incorrerá na redução de possibilidades do empreendimento e perda de valor principalmente do capital investido.

Assim, um caso frequentemente remetido à especificidade de ativos é a conflitante relação entre agroindústrias e produtores rurais. Onde para suprir a demanda por atributos como qualidade e diferenciação, as organizações exigem o aperfeiçoamento tecnológico dos produtores, que por sua vez contrapõem-se alegando que estão descapitalizados e com margem de ganho muito reduzida, o que se torna um impeditivo para tais adequações. Um caminho para a execução de práticas inovativas perpassa pelo auxílio das próprias agroindústrias, que por ferramentas como crédito, assistência técnica e aval para transação possibilita a criação de alternativas viáveis.

A especificidade de ativos retratada por Williamson (1993) como principal pressuposto da ECT é dividida em seis grupos de especificidade, sendo elas: locacional, ativos físicos, ativos humanos, dedicada, de marca e temporal. Possuindo interferência sobre a dependência bilateral e a forma de organização. Neste caso para a avicultura a principal especificidade que ocorre é a de ativos físicos, pela singularidade das instalações e equipamentos para criação das aves.

Assim, o investimento em transações específicas que possuem uma baixa flexibilidade de utilização em outras atividades, sem que haja perda, expõem o investidor a ações oportunistas dos demais membros envolvidos. Isso ocorre devido a “utilização de ativos específicos que permite a geração de um excedente em relação ao que seria obtido empregando ativos não-específicos”. Esses excedentes que são obtidos pelas partes geram um problema de barganha, implicando no nível de eficiência da transação (FARINA *et al.*, 1997, p. 50)

Neste cenário, a integração vertical passa a ser mais viável que a elaboração de contratos, em função dos custos, já que conforme aumenta a especificidade de ativos, da mesma forma aumenta a quase-renda, ou seja, o excedente, que possibilitam o surgimento de ganhos oportunistas (FARINA *et al.*, 1997).

Assim como explana Zhang e Aramyan (2009, p. 10),

Do ponto de vista ECT, quando a especificidade dos ativos é baixa, a governança contratual é considerada (relativamente) o meio mais eficiente de governança. Quando especificidade de ativos e/ou incerteza são altos, a governança hierárquica é (relativamente) mais eficiente. Quando, a especificidade de ativos é "semi-específica" e a incerteza é baixa, a governança híbrida (meio contratos neoclássicos) é visto como (relativamente) mais eficiente.

A especificidade de ativos permite retratar o grau de dependência que as firmas podem ter sobre a transação e os custos decorrentes. Bem como a necessidade de uma maior ou menor frequência de operações para ser bem sucedida na atividade.

Desta forma, a identificação da dependência de outros segmentos, o grau pelo qual o produto está sujeito a mudanças tecnológicas e variações nas necessidades dos consumidores, investimentos necessários para viabilizar o negócio, possível relação com oportunismo de outros agentes e diferenciais competitivos que possam estar relacionados à especificidade de ativos são indicadores que podem ser levantados na pesquisa.

#### 2.4.1.2. *Frequência*

Nas relações entre os agentes da cadeia de suprimentos o efeito da reputação no negócio permite o aprimoramento das transações, por meio de contratos de longo prazo, além de economia decorrente da diluição dos custos fixos de uma estrutura contratual,

sendo inversamente proporcional à redução dos custos em relação ao aumento da frequência (FARINA *et al.*, 1997).

Para Farina *et al.* (1997, p. 89), a reprodução de uma transação permite também,

1) que as partes adquiram também conhecimento uma das outras – o que reduz a incerteza; 2) que se construa uma reputação em torno de uma marca – o que se cria um ativo específico; e, ainda mais importante, 3) que se crie, em alguns casos, um compromisso confiável entre as partes em torno do objetivo comum de continuidade da relação.

Assim, a repetição de uma mesma operação tem implicações diretas sobre os custos de uma ação oportunista que será determinado pelas transações de recursos entre os agentes envolvidos na geração de valor (SILVA; SAES, 2005).

Em estruturas de mercado altamente concorrenciais, como a produção leiteira e de hortaliças, ocorre uma baixa fidelização dos produtores a uma determinada organização, em função da volatilidade dos preços pagos. Isso dificulta a execução de práticas ligadas à qualidade e diferenciação do produto, ter um planejamento de longo prazo e implantar sua filosofia de trabalho.

A frequência com que as transações são realizadas é parte constituinte da análise de ECT, sendo que o custo de estruturas especializadas de governança se restabelecerá conforme maior for o tamanho da transação e sua repetitividade (DOROW, 2013, p. 38).

Em um contexto de governança eficiente, a frequência das transações é considerada como uma variável externa, em que conforme o aumento na ocorrência das transações, da mesma forma eleva-se a possibilidade de retorno aos investimentos associados com alta especificidade de ativos. Por outro lado, quando há baixa especificidade de ativos, a regulação fica por conta do próprio mercado que promove a realização da transação (ZYLBERSZTAJN, 1995, p. 146).

O elevado custo para construção e adequação das instalações avícolas, bem como a inserção de itens tecnológicos somente é justificada com a elevada frequência nas transações, que ocorrem de seis a oito vezes por ano, o que assegura que a estrutura seja utilizada durante todo o ano.

A observância da frequência com que ocorrem as transações, a forma como ocorrem, a participação para possibilitar o aumento das transações e ações para o

aprimoramento da frequência em relação à coordenação, gargalos etc. são atributos que podem ser investigados para consolidar indicadores de competitividade.

#### 2.4.1.3. *Incerteza*

Como terceira dimensão das transações, a incerteza compreende a impossibilidade em prever eventos futuros. Assim, afirma-se que não existem contratos completos, uma vez que os contratos não podem estabelecer *ex-ante*, já que atributos como preço, data de entrega, qualidade e a aceitação do bem, sem que a outra parte haja de forma oportunista, e desta forma estes custos ligados a essas operações são os custos de transação (SILVA; SAES, 2005).

A incerteza relaciona-se com a insegurança contratual e a imprevisibilidade futura das transações, emergindo a necessidade de periódicas renegociações, que podem remeter a ações oportunistas dos agentes e a desacordos frente às novas condições (AZEVEDO, 2000). Necessitando o empenho das estruturas de governança no contorno das transações (WILLIAMSON, 2012).

Como exemplo pode-se citar a alteração em determinados padrões comportamentais dos consumidores ou mesmo a mudança na legislação que apresentam influencia direta ou indireta nas transações.

Na estrutura organizacional, a incerteza remete a um maior custo de transação, devido à racionalidade limitada dos agentes. Desta forma, ocorrem entraves e ameaças que dificultam a constante adaptação às flutuações do mercado. De acordo com Saes (2008), a incerteza permeia o planejamento da firma, uma vez que a produção está envolta por uma série de pressões externas, o que dificulta a mensuração de sua quantidade e qualidade antes do investimento inicial no processo produtivo. E paralelamente, a previsão do hábito do consumidor, onde se deve prever a demanda futura e sua adequação para suprir a demanda futura.

A incerteza na cadeia de suprimentos refere-se à situação de tomada de decisão na qual o decisor não tem clareza quanto aos objetivos a serem atingidos, onde a falta de informações ou conhecimento sobre a cadeia de suprimentos e seus processos torna o gestor incapaz de diagnosticar com precisão possíveis ações corretivas ou alteração no comportamento entre os elos (Van der VORST; BEULENS, 2002).

Como a falta de uma comunicação adequada, como falhas na troca de informações entre os agentes, de sorte que os parceiros comerciais não sabem exatamente onde os outros pretendem chegar nem os seus porquês e os relacionados ao oportunismo, decorrente do desconhecimento do comportamento dos parceiros, com os quais realizam transações.

Neste sentido, são necessárias negociações e adaptações contratuais *ex-post* para a correção de imperfeições e lacunas derivadas dos contratos. Assim, o tomador de decisão é estimulado a incluir o máximo de salvaguardas contratuais, principalmente quanto ao tempo, à capacidade ou ao estoque para prevenir um baixo desempenho da cadeia. Estas reservas irão restringir o desempenho de operação e suspender vantagens competitivas (Van der VORST; BEULENS, 2002, p. 4).

Por fim, o papel da incerteza está na distinção das várias estruturas de governança, que são mais ou menos susceptíveis à variação dos eventos. Expondo os limites, seja pelo desconhecimento, quanto pela assimetria de informação, revelando os limites da racionalidade dos agentes e, portanto, a composição incompleta dos contratos (FARINA *et al.*, 1997).

Os caminhos para investigação desta propriedade de transação relacionam-se às incertezas mais presentes ao longo da cadeia de suprimentos, suas ações mitigadoras, a estratificação das incertezas relacionadas à comercialização, a avaliação se o planejamento da atividade é afetado e suas eventuais salvaguardas.

#### **2.4.2. Pressupostos comportamentais**

Dentro da Teoria de Economia dos Custos de Transação os aspectos comportamentais – racionalidade limitada e oportunismo – possuem grande interferência sobre os agentes no estabelecimento das relações, na tomada de decisão sobre as transações e ao determinarem a forma contratual que validará o interesse das partes.

#### 2.4.2.1. Racionalidade limitada

Segundo Farina *et al.* (1997, p. 75), “dos pressupostos comportamentais, o da racionalidade limitada tende a ser confundido com o da incerteza ou com a presença de custos de coleta e processamento de informações”.

Ainda segundo os autores, a essencial diferença entre os pressupostos está que a racionalidade limitada refere-se a predicados do indivíduo, ao passo que a incerteza trata-se da difícil previsão das condições ambientais, especialmente ligadas às transações.

O pressuposto da racionalidade limitada contrapõe-se à racionalidade plena dos agentes, tratados pela Teoria Clássica. Desta forma, o ser humano não é capaz de ponderar, processar as informações e agir com a exatidão traçada pela teoria econômica. A complexidade dos problemas e a incerteza que surge do ambiente expõem o agente a uma situação de racionalidade limitada (SIMON, 1979).

Ainda na visão de Simon (1979), o comportamento dos agentes pretende ser racional, contudo a forma limitada de receber, estocar, recuperar e processar as informações é o que restringe o comportamento. Assim, a racionalidade limitada é uma característica intrínseca da natureza humana, independente do ambiente ou do grau de aprendizado que o indivíduo se encontra.

Desta forma, ressalta-se a importância do compartilhamento de informações para o processo de tomada de decisão dos agentes envolvidos. Sendo práticas usualmente utilizadas o acompanhamento de indicadores de desempenho, o envio de informativos corporativos para os agentes como forma de conscientizar sobre a situação presente e necessidades futuras, reuniões e dias de campo e mais destacadamente o apoio via extensão rural para produtores rurais.

Atributos *ex-ante* e *ex-post* auxiliam na prevenção dos interesses, pela criação de salvaguardas para as partes, em decorrência da incapacidade de observar e/ou prever possíveis variáveis do ambiente, criando assim, regras para completar possíveis desarticulações. Da mesma forma, o ambiente institucional possibilita a mitigação dos custos, colaborando para maior eficiência de todo o sistema (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Em função das limitações individuais de cada agente nas transações, a elaboração de contratos é por consequência incompleta, o que desencadeará em renegociações e adequações futuras (FARINA *et al.*, 1997).

Assim podem ser sinalizadas variáveis para o conhecimento dos limites da racionalidade, como pela obtenção de vantagens na busca e compartilhamento de informações, como é distribuída ao longo da cadeia, a importância da informação para as estratégias competitivas e o planejamento, a forma como a informação chega ao público alvo, as informações que são mais significativas para o planejamento da produção, como ocorre o compartilhamento de informações e quais são as principais salvaguardas para a estabilidade do negócio.

#### 2.4.2.2. *Oportunismo*

O oportunismo implica que as partes possam se aproveitar de uma renegociação, agindo aeticamente e, por consequência, implicando em perdas para um dos lados na transação. Além de destacar-se por atuar nos aspectos comportamentais da organização, uma vez que nas relações comerciais não é possível prever tal comportamento entre os agentes, criando uma condição de instabilidade, mesmo sob julgamento contratual (FARINA *et al.*, 1997).

A obtenção de vantagens por determinado agente possibilita a criação sobre si de uma condição monopolista, sendo esse o principal passo para o comportamento oportunista, mesmo que nem todos os agentes atuem de forma oportunista no mercado. Dessa feita, o monitoramento dos contratos faz-se necessário para impedir que o comportamento seja acentuado (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Para Hobb (1996 *apud* DOROW, 2013, p. 35) o oportunismo decorre da incompletude de informações,

A ECT reconhece que muitas transações são realizadas por meio de informações incompletas, imperfeitas ou assimétricas. A assimetria de informações promove comportamentos oportunistas de duas maneiras: a) quando as informações não estão claras e transparentes antes da transação, surge o oportunismo *ex-ante*, e b) após uma transação que contenha assimetria de informações, ações de indivíduos ou firmas podem direcionar ao oportunismo *ex-post*.



O oportunismo tende a ser controlado à medida que os agentes exercem na transação uma maior repetição, reputação e controle por normas, como no caso da integração vertical de suínos e aves de corte, em que a integradora possui um estreito relacionamento com os produtores rurais e o fornecimento de insumos como a ração, medicamentos e assistência técnica mitigam tais efeitos.

Ao mesmo tempo, os produtores integrados questionam a transparência do contrato de integração em função da unilateralidade das cláusulas, além da complexidade e do elevado número de variáveis que envolvem a formulação da remuneração por um lote de aves.

Assim, somente com a superação do oportunismo que será possível a governança por meio de regras que beneficiem todos os lados da transação, pois segundo Furlanetto (2002), pelo predomínio da honestidade e da lealdade incorrem menores custos, em função da maioria dos agentes seguirem regras. A superação do oportunismo deixa para um segundo plano as incompletudes contratuais, sem que sejam utilizadas como vantagens competitivas por algum lado.

Williamson (1985, p. 27) também reafirma que “quando não existe a luta pelo poder todo o comportamento pode ser governado por regras e os custos serão menores, bem como o contrário também é verdadeiro”.

Para identificar tal abordagem, a indagação de questões como as relações contratuais, a existência de conflitos entre os elos, como suas razões e mediações, a presença de ações para ampliar e melhorar a confiança entre os agentes, a presença de relacionamentos aéticos, dificuldade e disputa pela coordenação, a necessidade de monitoramento dos envolvidos e se o mercado favorece o surgimento de ações oportunistas são indagações que podem suscitar o esclarecimento da ação oportunista.

#### **2.4.3. Relacionamento entre os agentes**

Assim fica claro que sistemas de produção complexos e que possuam alto grau de coordenação resultem em uma integração vertical, reconhecendo a relevância dos custos de transação. Desta forma, o oportunismo, a especificidade de ativos e os custos de coordenação podem ser geridos no nível de empresa. Um dos caminhos é a rede de atores, que em muitos casos controlam o oportunismo através de operações repetitivas,

reputação nas transações e normas sociais que tenham eficácia sob grupos sociais e locais geográficos (GEREFFI *et al.*, 2005).

Os autores reiteram que na teoria de rede pressupostos como confiança, reputação e dependência mútua tendem a mitigar o comportamento oportunista e assim tornam-se possíveis complexas divisões do trabalho entre firmas e a interdependência do que seria previsto pela teoria dos custos de transação.

Da mesma forma, o desequilíbrio nas relações entre os agentes pode se dar pela assimetria de poder que existe, sendo a inovação um indicativo de distinção de forças. A posse pela firma de qualquer conhecimento ou instrumento que lhe assegure uma posição de distinção no ambiente permite a melhor exploração de oportunidades (FURLANETTO, 2002).

Neste sentido, pela grande amplitude que a dimensão poder pode exercer, seja pela presença de informações privilegiadas, pela inserção de novas tecnologias, recursos ou mesmo a gestão destes atributos inovativos, que esse passou a ser uma alternativa para reduzir os custos de transação e romper o equilíbrio natural que tende a se formar entre os agentes (FURLANETTO, 2002).

Assim, denota enfatizar que características comportamentais que permeiam o meio dos negócios, como racionalidade limitada e oportunismo são potencializadores do risco (WILLIAMSON, 1985). Porquanto a superação destes encaminharia as estratégias e planos empresariais ao âmbito da perfeição, bem como a execução da forma planejada, remetendo à nulidade do risco das transações.

Sendo assim, a anulação completa dos riscos apenas vinga no campo abduativo, faz necessário à antecipação do diagnóstico entre os agentes econômicos em determinar quais outras variáveis potencializam o risco, buscar apontar os aspectos que constituem os custos de transação e as ações específicas na coordenação da cadeia que visem à mitigação deste fenômeno são caminhos para superar a insuficiência de informações e bloquear os pressupostos comportamentais e propriedades da transação que atuam sobre os agentes.

Amparado pelo referencial teórico da ECT foi possível a articulação de questões aos agentes para a constituição dos direcionadores de competitividade que originaram o modelo multicritério de apoio a decisão, onde foi pertinente transparecer aos agentes aspectos teóricos para a discussão nos encontros e reuniões. A partir deste modelo foi

possível a construção de indicadores de competitividade no relacionamento interorganizacional.

Ainda dentro da ECT, aspectos como a confiança, satisfação e comprometimento foram variáveis abordadas para avaliar a qualidade do relacionamento, sendo fatores considerados entre os pressupostos comportamentais e aspectos da transação para interpretação do grau de interdependência.

A economia dos custos de transação através das propriedades das transações e dos pressupostos comportamentais permite avaliar o comportamento dos agentes e o estabelecimento de estratégias capazes de superar os riscos nas transações. A partir deste referencial serão analisadas na próxima seção as estratégias competitivas que os agentes poderão efetuar para superar os obstáculos no relacionamento interorganizacional.

## 2.5. ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS PARA A DIFERENCIAÇÃO NO MERCADO

O termo competitividade possui ampla aplicação no meio econômico, sendo uma de suas múltiplas definições a capacidade da firma em formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. Tendo como função primordial, a adequação das estratégias das empresas individuais ao padrão de concorrência vigente no mercado específico (FERRAZ *et al.*, 1995).

Neste contexto, a competitividade é caracterizada como uma medida de desempenho das firmas e que está envolta por relações intra (custo de produção) e entre organizações (custo de transação e arranjos de coordenação).

Nos sistemas agroindustriais, diversos autores (VAN DUREN *et al.*, 1991, FARINA *et al.*, 1997, SILVA; BATALHA, 1999, BATALHA; SOUZA FILHO, 2009) têm apresentado sobre a necessidade da competitividade nas firmas, sendo que esta pode ser mensurada pela capacidade de ganhar e preservar parcelas de mercado. Para tal, é necessário percorrer três vias, a otimização da economia de escala (mínimo do custo), de escopo (em uma mesma planta produtiva ter mais de um produto e/ou serviço) e de transação (redução dos custos de negociação).

Corroborando nesta sentença, o grau de envolvimento entre os agentes é representado pelas ameaças e oportunidades que afetam a atividade, a serem exploradas, caracterizando assim o conceito de estratégia competitiva (KATZ, 1970; ANSOFF, 1977).

Observando a estrutura e o direcionamento industrial há possibilidade de criar e capturar valor, de acordo com o posicionamento estratégico. Da mesma maneira, existem forças preponderantes às exercidas pelos concorrentes, como as forças decorrentes dos clientes, fornecedores, novos entrantes e produtos substitutos que podem afetar de forma negativa a efetividade da estratégia. Estes agentes competem em maior ou menor atividade ou relevância, dependendo da cadeia de suprimentos a qual pertencem (PORTER, 1985; SAES, 2008).

Desta forma, a implementação de estratégias competitivas pelos agentes de uma cadeia de suprimentos está diretamente relacionada às capacidades internas da firma e o grau de ambientação às pressões externas, permitindo desta forma a consolidação enquanto empresa.

Na avicultura industrial são diversas as estratégias utilizadas para superar a grande concorrência e a pequena margem, entre elas estão o ganho em escala no setor pecuário e industrial, seja ao nível de propriedade rural, como entre indústrias com as frequentes fusões e aquisições. Da mesma forma, o aumento do escopo de atuação com a constante inserção de novos produtos ao portfólio das agroindústrias.

A busca por atributos diferenciados passa a ser o objetivo para galgar vantagens competitivas, sendo os principais modelos: (a) Integração vertical: pelo processamento da produção e formação de marca; (b) Contratos: permitindo a ligação do segmento rural com o industrial; (c) Ações conjuntas: união de produtores em torno de atributos diferenciados da região (SAES, 2008).

Complementando, Barney (1991) aponta para o viés da Visão Baseada em Recursos (VBR), onde a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis é pautada por estratégias de criação de valor, que permitem a alocação de recursos de forma distinta dos outros competidores ou que outra empresa não consiga reproduzir os benefícios da estratégia.

Assim, a aplicação estratégica de recursos em nichos de mercado como a utilização de técnicas diferenciadas de produção e processamento, a captação das

alterações do estilo de vida dos consumidores, a intensificação da abordagem sobre o território e recursos naturais, ações coletivas e a organização da atividade de produção podem ser oportunidades a serem exploradas nos diferentes segmentos das cadeias de suprimentos.

Ademais, as vantagens competitivas sustentáveis caracterizam-se pelos pressupostos da heterogeneidade dos recursos estratégicos que cada firma controla no meio industrial e a imprecisão do fluxo dos recursos, o que fortalece a heterogeneidade da firma ao longo do tempo. Isso decorre da impossibilidade de aquisição de todos os fatores externos pela firma no mercado, surgindo a possibilidade de criação de rendas econômicas. Ou seja, a heterogeneidade de recursos é sustentável quanto mais blindado da imitabilidade ou transferibilidade (BARNEY, 1991).

O autor completa o raciocínio, distinguindo os recursos sob a visão estratégica, onde há aqueles que não geram vantagens competitivas sustentáveis em função de seus excedentes, ampla acessibilidade, imitáveis, substituíveis e fácil inserção no mercado, e os que geram diferenciação à empresa, via vantagens competitivas sustentáveis, seja por terem *valor*, o que permite explorar oportunidades e neutralizar ameaças procedentes do ambiente externo; a *raridade* do recurso que os diferenciam dos concorrentes; serem *imperfettamente imitáveis*, pois caracterizam o aprimoramento pela observação, experiência e equipamentos utilizados na atividade; e serem *insubstituíveis*.

Como exemplo pode-se citar a estratégia de co-geração de energia elétrica e sequestro de carbono a partir do aproveitamento do biogás gerado com a digestão anaeróbica de efluentes industriais em abatedouros. Esta alternativa parte da instalação de reatores para a produção de energia renovável, o que se constitui como um diferencial frente aos concorrentes do setor. A utilização desta tecnologia no processo produtivo ainda está envolta por barreiras à entrada, em função dos elevados investimentos necessários para a aquisição e adequação das instalações.

A constatação é que a utilização da VBR permite uma diferenciação no mercado, pela intangibilidade da estratégia da empresa aos concorrentes, o que garante um posicionamento mais seguro no mercado concorrencial.

Assim, a utilização do planejamento estratégico, cujo método aborda a elaboração da missão, escopo, forma e estrutura da empresa estão em consonância com a análise dos custos de transação, que projetarão caminhos pautados na avaliação e

decisão, permitindo o melhor posicionamento da empresa em relação a clientes, fornecedores e alianças. Outra contribuição da ECT é a incorporação da coordenação na interpretação do desempenho da empresa, e assim, o nível de competitividade em relação aos concorrentes. Isso ocorre pelo alinhamento entre fornecedores e clientes o que promove a mitigação de custos de transação, permitindo maior captura de valor e adaptação ao mercado. Desta forma, a coordenação relaciona-se à estratégia, pela grande proximidade dos agentes econômicos em detrimento do sistema produtivo e suas características (SAES, 2008).

Segundo a autora, para obtenção de uma estratégia diferenciada, ou seja, capaz de capturar valor é necessário um posicionamento inovador e de difícil reprodução, isso permite alocar recursos estratégicos para geração de valor aos clientes e mitigar custos de transação. Lembrando que a execução somente advirá pela anulação de restrições de demanda e custos de governança e disposição do recurso.

Assim, a competitividade é assegurada pela execução da economia dos custos de transação que por meio de contratos impedem a ação desleal dos agentes, bem como garante a integridade das estratégias competitivas.

Ademais, à medida que a oferta se amplia, as margens são determinadas pela diferença entre o que o mercado está disposto a pagar pelo produto e o custo de produção. As únicas formas de ampliar os ganhos são: a redução de custos e a agregação de valor na forma de qualidade (BATALHA, 2009).

Ainda segundo essa premissa, Neves e Conejero (2011) destacam que é primordial um processo de planejamento estratégico do sistema produtivo, com o envolvimento do setor público e privado, nas áreas de coordenação e adequação institucional, produção e produtos, comunicação, recursos humanos, distribuição e logística.

Nesta lógica, o ambiente do agronegócio é envolto de mudanças que trazem pressões *competitivas*, devido aos novos competidores e à transnacionalização das cadeias produtivas; pressões *tecnológicas*, advindas de inovações, novos métodos de produção; pressões *financeiras*, com redução permanente de custos; pressões *políticas*, como a emergência de conflitos; pressões em termos de *saúde*, com a maior preocupação com obesidade, valor nutricional, facilidade digestiva e finalmente,

pressões de *valor*, com as emergentes questões éticas e de bem-estar (NEVES; NEVES, 2011, p.46).

Este novo ambiente de fortes pressões internas e externas exige a adequação de todos os agentes envolvidos na cadeia, para assim, acompanhar as demandas do mercado. Contudo, é notório que quanto mais distante da coordenação da cadeia, maiores tendem a ser os desafios para absorção das mudanças e adequação aos novos padrões.

Em um cenário de densa competição como é a avicultura de corte a exploração de oportunidades e o combate a ameaças na alocação de recursos é determinante para gerar valor para toda a cadeia de suprimentos. Da mesma forma, a mensuração do desempenho permite uma melhor gestão dos processos e sinalizam ações estratégicas e táticas para a diferenciação.

## 2.6. INTER-RELAÇÃO DAS ABORDAGENS TEÓRICAS

Em uma cadeia de suprimentos, os indicadores de desempenho são critérios nos quais os produtos, serviços e processos de produção podem evoluir. Desta forma, os indicadores de desempenho são processos operacionalizados característicos, os quais comparam a eficiência e/ou eficácia do sistema com uma norma ou valores alvo (Van der VORST, 2000). E sua utilização serve para projetar o proposto sistema, pela determinação de valores para “variáveis de decisão” que produzem desejáveis níveis de competitividade (BEAMON, 1998).

O resultado comercial alcançado através da mensuração é a aceitação de um produto pelo consumidor final, implicando que os atores intermediários, por consequência, devessem ter aceitado os produtos ofertados a eles. “Atualmente, essa aceitação depende da combinação de atributos como, preço, qualidade, segurança e associação de garantias” (TRIENEKENS *et al.*, 2012, p. 56).

Segundo Neely (1998), um sistema de mensuração de desempenho é definido para dar suporte de informações à tomada de decisão, uma vez que pode quantificar a eficiência e a eficácia de ações decorrentes de aquisições, coletas, distribuição, análise, implementação e disseminação apropriada de dados dos processos. Além de ser

utilizada como suporte a alocação de recursos, avaliação e comunicação com os objetivos estratégicos e avaliação do desempenho marginal (ITTNER; LARKER, 2003).

Atrelado a isso, os elementos teóricos da gestão da cadeia de suprimentos como a interdependência dos agentes, cooperação e a confiança, juntamente com atributos da ECT como a simetria nas informações, a superação dos riscos e a transparência nos contratos permitem chegar a indicadores de competitividade na avicultura de corte. Sendo pertinente em função de 31,6% da produção nacional ser exportada (UBABEF, 2014), e a cadeia de suprimentos ser orientada por normas e padrões internacionais em que a agroindústria integradora responsabiliza-se por transmitir esta conduta para os demais agentes e desta forma podem ser fonte de conflitos no relacionamento interorganizacional.

De acordo com Lambert e Pohlen (2001), um sistema de mensuração bem definido aumentam as chances de sucesso pelo alinhamento de processos sobre as múltiplas empresas, permite focar nos mercados mais lucrativos e obtém vantagem competitiva por meio da diferenciação de serviços e baixos custos. Da mesma forma, a falta de um sistema de mensuração resulta em falhas no atendimento as expectativas dos consumidores, subutilização do desempenho da companhia, perda de oportunidades e conflitos na cadeia de suprimentos.

Segundo Aramyan (2007), a escolha de indicadores deve levar em conta três critérios:

- Alto escore de importância dos indicadores;
- Mensurabilidade do indicador (ser de fácil mensuração pela empresa);
- Aplicabilidade em toda a cadeia (cada membro da cadeia de suprimentos deve obter benefícios ao implementar este indicador).

Contudo, o desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos integrada não é acompanhado pelo simultâneo desenvolvimento de métricas e indicadores de resultado, para avaliar a efetividade da organização na cadeia (GUNASEKARAN *et al.*, 2001). A mensuração do desempenho é dada por determinações internas (produtores, distribuidores, comerciantes) e externas (política de mercado, investidores) para o efetivo suporte de informação à tomada de decisão, execução de políticas de desenvolvimento etc.



Assim, a consolidação de métricas e indicadores é considerada como um marco gerencial para a segurança das empresas, sendo uma valiosa característica de competitividade, uma vez que permite o conhecimento mútuo entre os agentes e a tomada de decisão mais assertiva para o grupo. No contexto da cadeia de suprimentos agroalimentar é ainda mais notório em função de suas exigências e particularidades.

Nesse sentido, a fim de representar a utilização de variáveis e indicadores no gerenciamento da competitividade em cadeias de suprimentos da avicultura de corte, foram dispostas as principais abordagens teóricas aplicadas na pesquisa em que apresenta de forma sistêmica o referencial teórico e a construção do modelo multicritério – Figura 1.

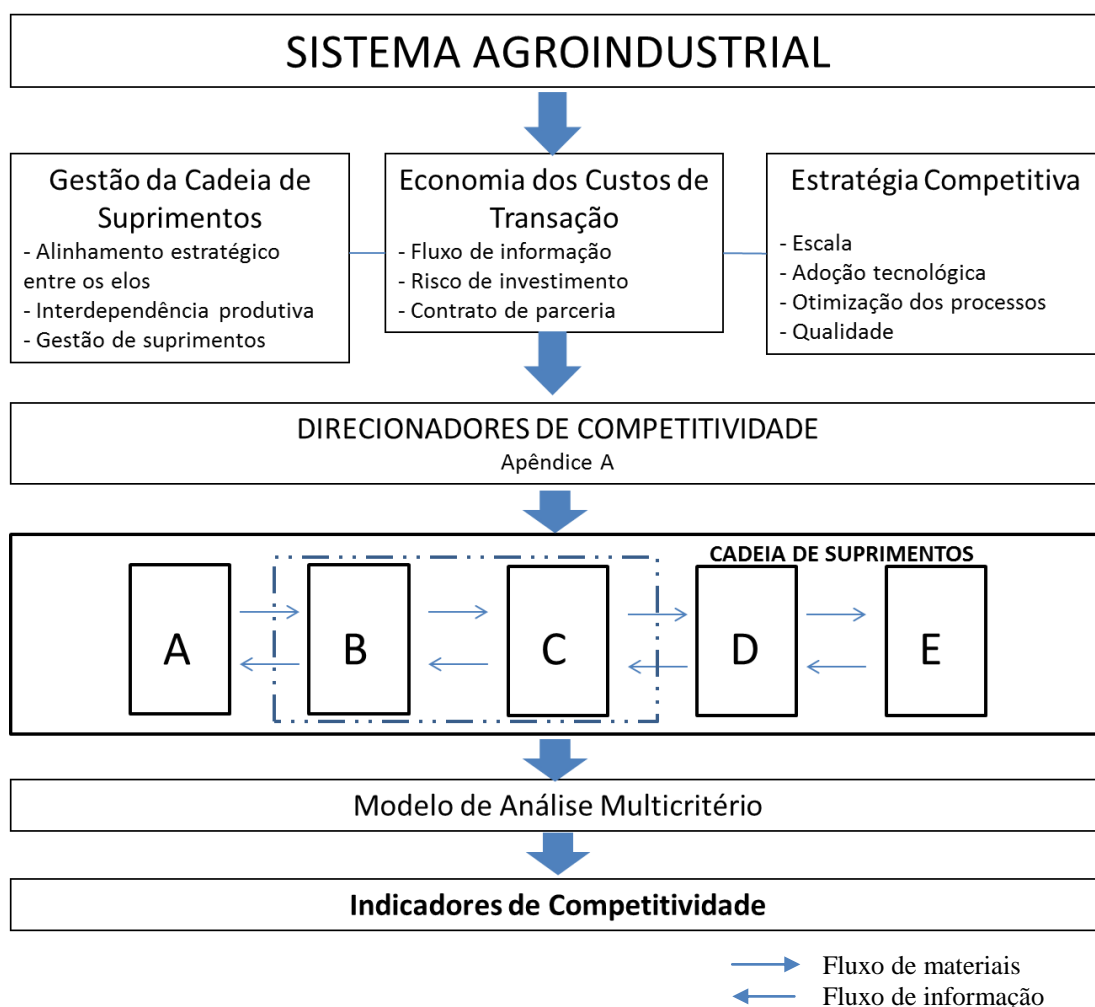


Figura 1. Desenho de pesquisa.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

A delimitação da pesquisa buscará deter-se sobre as análises que articulam as relações interorganizacionais, que é onde estão as principais fontes de competitividade. Desta forma, pela complementariedade das abordagens que sucedem a visão operacional da SCM, e assim permite mostrar as interrelações entre os agentes; e a ECT por sua vez, com as relações das organizações com os mercados será possível buscar a essência da competitividade na cadeia de suprimentos, dando clareza à relação dos contratos, à gestão no fluxo de informações entre os elos e como estes se relacionam.

Assim, a pertinência do sistema agroindustrial está em produzir produtos e serviços desejados pelos consumidores, concomitantemente com a observância das alterações no padrão de consumo, e desta forma pela coordenação criar um fluxo reverso de informações em toda a cadeia de suprimentos para o devido alinhamento entre os agentes. Neste sentido, Zylbersztajn (1995) coloca que a troca de informação permite o reconhecimento de mudanças, internalizar a informação, renegociar os contratos e reestruturar a coordenação do SAG.

Sob este aspecto quanto mais sincronizado for o alinhamento entre os agentes, maior será o atendimento as demandas e mais justa será a reivindicação pela distribuição dos ganhos.

Utilizando-se do referencial teórico serão levantados junto aos agentes os direcionadores de competitividade e a partir desses será constituído o modelo de análise multicritério, que por fim originará os indicadores de competitividade para a cadeia de suprimentos.

Descrita a relevância da mensuração de indicadores para uma cadeia de suprimentos, principalmente no que se referem à gestão da cadeia de suprimentos, ECT e estratégias competitivas, o próximo passo consiste em buscar um método robusto para o estabelecimento de um modelo que congreguem todas estas teorias. Assim, a seção seguinte tratará da metodologia de análise multicritério que foi utilizada para a gestão da competitividade no relacionamento entre produtores integrados e a agroindústria integradora.

## 2.7. MÉTODO DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO

Dentre as diversas propostas de avaliação e ferramentas de mensuração, a Pesquisa Operacional (PO) constitui-se como um notável meio de análise para alocação de recursos escassos nas esferas organizacionais e interorganizacionais, além de permitir avaliar os riscos decorrentes da atividade que interferem sobre a competitividade (KALOGERAS *et al.*, 2005).

Neste sentido, a PO é uma área do conhecimento da decisão que utiliza de meios científicos para a resolução de problemas, partindo do pressuposto da construção de modelos decisoriais (ROY, 1993). Esses modelos constituem-se de um retrato particular da realidade, demonstrados através de funções matemáticas, sistemas, árvores de decisão, programação linear ou mapas cognitivos (ENSSLIN *et al.*, 2001; XAVIER *et al.*, 2012).

Para Reichert (2012) as metodologias de análise multicritério (MCDA - *MultiCriteria Decision-Aid*) compõem parte do arcabouço da PO, tanto pelo apoio à decisão proposto pela abordagem multicritério, como pela tomada de decisão, marca característica da PO tradicional. O que as distingue é o enfoque sobre o problema empregado.

Para a MCDA o relevante é a visão do(s) decisor(es), composta de incertezas e limitações, onde é primordial a consideração dos valores, objetivos, cultura, preconceitos etc. dos agentes envolvidos na decisão (ROY; VENDERPOOTEN, 1996). Esta interação por parte dos atores permite um conhecimento mais aprofundado a cerca do problema e gera a construção objetiva e representativa do modelo e dos critérios (ENSSLIN *et al.*, 2001).

A partir da incorporação do paradigma construtivista e da perspectiva sistêmica sinérgica (nomenclatura MCDA-C) houve a assimilação de conceitos como: a singularidade, com os valores e preferência dos decisores; racionalidade limitada, decorrente das consequências das decisões; entidade social, pois os problemas organizacionais são essencialmente sociais; recursividade da aprendizagem, onde exige a participação efetiva dos decisores; mensuração, pois deve atender às propriedades de escala; e, legitimidade e validação, uma vez que deve ser reconhecido por meio de

instrumentos científicos válidos e aceitos pela comunidade a que se destina (ENSSLIN, 2009; GIFFHORN, 2011).

No contexto dos sistemas agroindustriais, a utilização de ferramentas de Apoio à Decisão torna-se uma alternativa robusta para harmonizar os interesses dos diferentes agentes e permitir uma avaliação segura de desempenho das cadeias. Trabalhos são encontrados referentes a sistemas de produção agropecuários (MAZZETTO; BONERA, 2003; GOMES *et al.*, 2008; REICHERT, 2012); planejamento de sistemas de cultivo (LOYCE *et al.*, 2002; AREND *et al.*, 2011; XAVIER *et al.*, 2012); escolha de cultivares (MASTRANTONIO *et al.*, 2007); aspectos ambientais (ARONDEL; GIRARDIN, 2000; GENERINO, 2006); performance de agroindústrias (GOMES, 2001); mercado agropecuário (KALOGERAS *et al.*, 2005; ALMEIDA, 2011) e avaliação do potencial de negociação das tecnologias geradas com Empresas de Base Tecnológica (MARTINS *et al.*, 2011).

Em trabalho realizado por Belarmino *et al.* (2011), que conciliou a utilização da metodologia multicritério de apoio à decisão com instrumentos de gestão da inovação e do conhecimento, em arranjos produtivos locais (APL) de pêssego industrial na região de Pelotas/RS, permitiu a seleção de critérios prioritários nas estratégias organizacionais para a evolução da sustentabilidade e desenvolvimento do arranjo produtivo, considerando a situação socioeconômica e competitiva.

Assim, para Ensslin *et al.* (2001) esta ferramenta estabelece suporte à tomada de decisão, diante de problemas complexos que buscam soluções satisfatórias para os agentes, em que exige a interlocução de um facilitador e um decisor. No presente estudo, será analisada a cadeia de suprimentos da avicultura de corte em um processo de avaliação da competitividade, frente o relacionamento entre os agentes.

A MCDA, em seu sentido construtivista, participa na estruturação de modelos decisoriais, a partir da construção do conhecimento entre os agentes, por meio de seus valores e objetivos, tendo como princípio fundamental a busca da solução mais apropriada para os participantes ao invés de uma solução matemática ótima (ROY, 1996).

Como apresentado por Xavier *et al.* (2012), que pesquisaram a escolha de tecnologias para o cultivo de milho por agricultores assentados de reforma agrária em Unai/MG. Em que o modelo construído permitiu aos agricultores determinar uma gama

de critérios para avaliar o sistema de cultivo, como: custo, produção, trabalho, saúde e meio ambiente e risco da atividade. Como conclusão, o trabalho apresentou significativa distinção entre as escolhas dos agricultores e as recomendações técnicas, que visavam estritamente à maximização da produtividade.

Já em um estudo sobre o sistema de integração de frango de corte no Leste de Santa Catarina, que conciliou a negociação integrativa e a MCDA-C, abordou a relação entre a agroindústria e os produtores integrados. Onde por meio da estruturação dos interesses, percepções e expectativas de ambas as partes com o contexto, a avaliação atual e a identificação de ações de aperfeiçoamento que possibilita a geração de ganhos mútuos para as partes (BALVERDE, 2006).

Neste contexto, a metodologia pauta-se pelo paradigma construtivista, que indica o constante aprendizado e evolução sobre a prática decisória. Além de alicerçar dois princípios básicos: a possibilidade do decisor de solucionar questões pela comparação de critérios conflitantes e facilitar no processo de escolha, ordenação, classificação ou descrição das alternativas conforme o seu impacto (ROY, 1996).

Assim, o escopo de atuação da MCDA-C centra-se em três pontos: a participação dos envolvidos no processo decisório (decisores), permitindo a profunda compreensão da evolução do processo e o julgamento conforme seus valores e objetivos; a presença de um facilitador para auxiliar no processo de construção do conhecimento do decisor e modelagem do sistema; e a busca da solução mais adequada conforme a percepção e valores dos decisores (DUTRA *et al.*, 2008).

Ainda conforme os autores, a atividade de apoio à decisão não substitui a tomada de decisão, sendo ambas complementares. Neste sentido, a primeira visa embasar sobre questões emergentes, servindo de orientação e apoio ao decisor nos quesitos que melhor atendam suas expectativas, tendo assim, o conhecimento sobre determinado problema. Ao passo que a segunda, avalia de acordo com o juízo de valor do decisor, conforme suas preferências.

Para Ensslin *et al.* (2001), o método destaca-se pelo fato de considerar a subjetividade dos decisores e possibilitar uma abordagem multidisciplinar, assim, exige-se uma mobilização coletiva dos envolvidos na construção de todas as etapas do processo para avaliarem as alternativas, uma vez que consistirá na emergência dos

problemas a serem resolvidos e quais parâmetros serão utilizados para avaliação das alternativas.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – possui relevantes trabalhos que representam o supracitado, como a construção de um modelo multicritério para avaliação do potencial de negociação das tecnologias geradas com Empresas de Base Tecnológica (EBT), onde trata dos pontos fortes e fracos, relevância da transferência, orientar a negociação e expõem aspectos a serem ajustados no correr da cooperação. Sendo que sua constituição permitiu a difusão para outros negócios tecnológicos (MARTINS *et al.*, 2011).

Por fim, a conciliação da metodologia de análise multicritério na construção de indicadores de competitividade para as cadeias de suprimentos permite a representação fidedigna das alterações no comportamento dos agentes nas relações interorganizacionais.

### **2.7.1. Operacionalização da pesquisa**

A problemática para a definição dos resultados esperados para um problema foram definidos por Roy (1981) como: problemática de escolha que procura buscar a melhor alternativa dentre um conjunto determinado de alternativas possíveis; a problemática de classificação que organiza a seleção de ações possíveis em categorias distintas, determinadas previamente; a problemática de ordenação que dispõe um conjunto de ações conforme a ordem de preferência; e a descrição que é uma problemática que elucida possíveis ações derivadas da decisão e suas prováveis consequências.

Nesta pesquisa abordou-se a problemática de ordenação, uma vez que o instrumento tem por finalidade apresentar indicadores que permitam comparar o desempenho das cadeias de suprimentos quanto ao desempenho no modelo.

As abordagens das metodologias multicritério de apoio à decisão são classificadas como: Abordagem de Critério Único de Síntese, Abordagem de Subordinação de Síntese e Abordagem do Julgamento Local Interativo (ROY, 1996). Dentre estas se trabalhou com a abordagem de critério único de síntese por aceitar situações de indiferença (I) e preferência (P) e realizar a agregação dos diferentes

critérios em um único critério global, que ocorre por meio de constantes de escalas, além de possibilitar a compensação entre os critérios (REICHERT, 2012).

Referente à classificação do método multicritério divide-se em discretos, quando se trabalha com um número finito de alternativas, ou contínuos, quando o número de alternativas é infinito. Aqui, pelo número determinado de alternativas, será utilizado o discreto, que por sua vez engloba os métodos: MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique*), MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*), o AHP (*Analytic Hierarchy Process*), os métodos ELECTRA (*Elimination et Choix Trafaisant la Réalité*) e os métodos PROMÉTHÉE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations*).

Dentre os métodos discretos, o MAUT foi selecionado, pois se distingue dos demais métodos multicritérios por tratar de problemas com objetivos conflitantes, denominados de atributos, além de apresentar diversos fatores qualitativos e quantitativos que influenciam a decisão. Os critérios são transformados em uma função de utilidade, que segundo Ensslin *et al.* (2001) são aplicadas para transformar os valores (quantitativos e qualitativos) associados aos critérios de cada alternativa em uma escala de dimensão comum.

A análise dos problemas é disposta em níveis de atratividade (entre duas opções) podendo variar decrescentemente de 100 a 0. Assim, é pela construção de escalas numéricas de intervalos que se atribui juízo de valor aos critérios.

Desta forma, as determinações dos decisores são expressas em relação à atratividade das ações, sendo associado à representação numérica aos critérios estabelecidos em consenso entre os decisores.

A partir da identificação do método de pesquisa para aplicação no projeto, a elaboração do modelo segue três etapas, conforme aponta Ensslin *et al.* (2001): a estruturação do problema, avaliação das ações potenciais e elaboração de recomendações.

### 2.7.1.1. Fase de estruturação

É a fase introdutória onde ocorre a definição do problema de pesquisa, são levantados os agentes envolvidos, bem como a identificação e operacionalização dos elementos que construirão o modelo que atenderá a problemática (REICHERT, 2012). Desta fase são obtidos os pontos de vista que compõem os objetivos e valores dos agentes, sendo os elementos que irão embasar o modelo de avaliação multicritério.

Para Gomes (2001) é necessária inicialmente a identificação do contexto decisório, cujo objetivo é permitir o diálogo entre os agentes que estarão comprometidos no estabelecimento do modelo e envolvimento no processo decisório. Assim, a partir de entrevistas e reuniões entre os agentes construiu-se uma árvore de ponto de vistas, e assim permitiu a identificação dos Pontos de Vista Fundamentais (PVFs), para a composição dos descritores, que por fim originou um modelo de análise multicritério.

Para a estruturação do problema enunciou-se uma série de passos: como a definição de um rótulo para o problema, que foi levantado a partir de entrevistas com os agentes, na busca de definir o problema, uma vez que a sua função é delimitar o contexto decisório.

Em seguida foram definidos os elementos primários de avaliação (EPAs), que constituem-se de uma lista de ideias composta por objetivos, metas, ações, alternativas e valores dos decisores (BANA E COSTA, 1992); a partir desta definição foram construídos os conceitos, vinculados aos EPAs, que são direcionados à ação.

Na árvore de pontos de vista, onde serão identificados os pontos de vista fundamentais (PVF) para avaliação, considerou o sentido dos conceitos e sua relação. Para Ensslin *et al.* (2001), os Pontos de Vista Fundamentais (PVFs) caracterizam-se como aspectos considerados fundamentais pelos decisores para avaliar as ações potenciais. Após estas definições surge um PVF de avaliação, sendo que um conjunto de ramos sobre determinado assunto constitui em uma área de interesse (REICHERT, 2012).

Para a construção dos PVFs nesta pesquisa, foram realizadas discussões em grupos para organizar o conhecimento dos diferentes agentes e estabelecer o consenso. O grupo foi composto por representantes das agroindústrias e produtores integrados.



### 2.7.1.2. Fase de avaliação

A fase de avaliação se utiliza dos PVFs definidos na fase anterior para a construção de descritores. Estes, segundo Ensslin *et al.* (2001, p. 89) “são conjuntos ordenados de níveis de impacto, organizados sobre uma escala [...] que servem para descrever o desempenho das ações potenciais associadas a um PVF”. Além de uma função de valor que é um instrumento que ordena as preferências do decisor, avaliando ações potenciais, conforme determinado ponto de vista (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Desta forma, os PVFs são operacionalizados com a obtenção dos descritores, que constituirão os critérios, e assim, seja possível reconhecer a representatividade das ações a serem consideradas (REICHERT, 2012). Neste contexto, para evitar dualidade nos PVFs à aplicação de princípios como o da mensurabilidade, operacionalidade e compreensibilidade se fazem necessários para a validação dos descritores (KEENEY, 1992).

Com os níveis de impacto do descritor definidos, passa-se a determinar as funções de valor local ligadas a cada nível, via o método *Direct Rating* apresentado por Ensslin *et al.* (2001). Este método apresenta como vantagens a rapidez na obtenção da função de valor e a simplicidade, sendo livre de funções matemáticas.

Assim, no presente método serão executados quatro passos: 1º serão definidos os níveis máximos e mínimos para os descritores, que servirão como parâmetro para o estabelecimento dos demais níveis; 2º os valores intermediários; 3º obtêm-se os níveis Bom e Neutro, que seria a amplitude de aceitação das alternativas a serem avaliadas, também conhecidas como zona de expectativa; e 4º realizam-se transformações lineares de escala (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Neste processo são estabelecidos os valores máximo (100) e mínimo (0) para cada descritor, que representarão a base para os demais níveis. Assim é solicitado aos decisores que estabeleçam valores de preferências por meio de comparação entre os demais níveis, segundo o grau de importância. Por fim, como forma de comparação são estabelecidos os níveis Bom e Neutro de cada descritor (BANA e COSTA; VANSNICK, 1997).

A partir destas definições é realizada a transformação de escalas da função de valor, ou seja, é fixado o valor 0 (zero) no nível Neutro e o valor 100 (cem) no nível

Bom, isso ocorre devido a necessidade de estabelecer uma faixa de variação das funções de valor, fazendo com que os níveis bom e neutro sejam equivalentes em todos os descritores.

O cuidado em manter proporcionalidade da escala original se dá por meio da equação linear, representa abaixo:

$$v'(a) = \alpha \cdot v(a) + \beta, \quad \forall a \in A$$

Onde:  
 $v'(a)$  é o novo valor para a ação  $a$   
 $v(a)$  é o antigo valor para a ação  $a$   
 $\alpha, \beta \in \mathfrak{R}$  e  $\alpha > 0$   
 $A$  conjunto de ações potenciais

Estabelecidos os dois extremos da nova escala (0 e 100) para obtenção dos valores intermediários padrão será necessário a aplicação da equação:

$$\begin{cases} 100 = \alpha \cdot v(bom) + \beta \\ 0 = \alpha \cdot v(neutro) + \beta \end{cases}$$

Por fim, a obtenção de  $\alpha$  e  $\beta$  permitirá alcançar os índices da escala interna. Assim ter-se-ão os PVFs identificados como critérios de avaliação, quando forem determinadas as funções de valor associados aos descritores (BANA e COSTA; VANSNICK, 1997; ENSSLIN *et al.*, 2001).

Com o término desta etapa, os PVFs enquadram-se como critérios de avaliação, e desta forma caracterizam-se como uma função matemática que mensura as ações potenciais (ENSSLIN *et al.*, 2001). Para a obtenção destes critérios é indispensável um descritor e uma função de valor ligada ao descritor. Esses critérios serão reunidos em uma função de valor global aditiva, a partir de taxas de substituição, encontradas segundo as preferências dos decisores por cada PVF, via o método de *Swing Weights*, discutido em Gomes (2001) e Ensslin *et al.* (2001).

Ensslin *et al.* (2001) completam que para que as taxas de substituição sejam enquadradas como fatores de escala na função de agregação faz-se necessário normalizar os níveis Neutro e Bom. Sendo que a prevalência entre as duas taxas de substituição indicará a visão do decisor quanto à compensação de um critério em relação a outro. Assim, em um quadro em que todos os descritores têm impacto em

todos os critérios no nível Neutro, solicitou-se que os agentes que escolham um critério cuja alternativa que entendam ser do nível Bom, recebendo pontuação máxima de 100, correspondente à taxa de substituição bruta do critério. A partir deste será solicitado que estabeleçam pontuações para os demais critérios que estejam no nível Neutro, em ordem decrescente de prioridade. Sendo o procedimento repetido a todos os critérios. Por fim, todas as taxas alcançadas foram normatizadas por meio da divisão da taxa bruta pela soma das taxas brutas, que apresentou resultado entre 0 e 1.

Assim, para realizar a agregação das diversas dimensões de avaliação das ações, utilizou-se uma função de agregação aditiva, sendo a ponderação de cada critério definida pelas taxas de substituição. Onde a avaliação global de uma ação **a** é realizada pela equação:

$$V(a) = w_1 \cdot v_1(a) + w_2 \cdot v_2(a) + w_3 \cdot v_3(a) + \dots + w_n \cdot v_n(a)$$

Onde:

$V(a)$  é o valor global da ação **a**

$v_n(a)$  são os valores parciais da ação **a** nos critérios

$w_n$  são as taxas de compensação dos critérios

$n$  é o número de critérios do modelo

### 2.7.1.3. Fase de recomendação

Com o término da avaliação do modelo, o seguinte passo metodológico é a avaliação de desempenho dos critérios e se necessitam de alguma correção. Dessa forma, será realizada a análise de competitividade da cadeia de suprimentos em função dos critérios apontados pelos decisores, sendo esta análise local e global.

A análise local avalia de forma independente cada um dos critérios do modelo multicritério. A seguir, os critérios individuais serão agregados, gerando um gráfico denominado perfil de impacto. De posse destas informações será permitido identificar as potencialidades das ações, bem como o desempenho em cada um dos critérios (REICHERT, 2012).

A análise global constitui-se da parametrização de uma equação de agregação aditiva, que transforma as unidades de atratividade local em unidades de atratividade global. Assim, se alcançará a soma ponderada dos valores parciais relativo aos aspectos do relacionamento nos vários critérios, sendo realizado via taxa de substituição de cada critério (REICHERT, 2012).

A análise de sensibilidade, segundo Ensslin *et al.* (2001) serve para submeter os resultados finais a uma pequena variação na taxa de substituição, com o fim de verificar a manutenção da ordenação das ações avaliadas. Sua execução permite possíveis desvios na determinação dos valores dos parâmetros avaliados e aumentar a confiança nos resultados obtidos.

Desta forma procede-se a variação positiva e negativa em 10% da taxa de substituição do critério com maior representatividade, e conseqüentemente, alterando os demais critérios. Sendo o modelo considerado robusto se não houver alterações expressivas na ordem original.

Para o cálculo da nova taxa de substituição do modelo, em função da modificação de uma delas, utilizou-se a seguinte equação descrita por Ensslin *et al.* (2001):

$$W_n' = W_n \cdot (1 - W_i') / (1 - W_i)$$

Onde:

$W_i$  = taxa de substituição original do critério i;

$W_i'$  = taxa de substituição modificada do critério i;

$W_n$  = taxa de substituição original do critério n;

$W_n'$  = taxa de substituição recalculada do critério n;

Terminada esta etapa são realizadas as recomendações de forma a atender os interesses dos envolvidos no contexto decisório.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos buscam esclarecer por meio dos métodos e ferramentas as alternativas de análise do fenômeno de estudo. Assim, esta seção é composta pelos seguintes aspectos metodológicos: definição do método, escolha das cadeias de suprimentos, local de estudo, coleta de dados e metodologia de análise multicritério com as fases de estruturação, avaliação e recomendação.

Com o propósito de atingir os objetivos indicados, o método proposto para o desenvolvimento da pesquisa será a pesquisa de campo e o estudo de caso, com diferentes agentes que compõem a cadeia de suprimentos da avicultura de corte.

De acordo com Yin (2001), o estudo de caso contribui para a percepção de circunstâncias individuais, organizacionais, sociais e políticos. Neste caso, a importância dos estudos de caso vem da necessidade de se compreender fenômenos sociais complexos. De forma complementar, “o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real” (YIN, 2001, p.21).

Segundo Gil (2006), o estudo de caso exploratório permite uma maior interação com o problema de pesquisa, de forma a torná-lo mais explícito aos investigadores. Esta pesquisa fundamenta-se pelo aprimoramento de ideias constituídas ou o levantamento de inquietações por parte do pesquisador. Seu planejamento é flexível, o que denota uma ampla averiguação dos mais distintos atributos a respeito de um fato.

Por sua vez, a pesquisa de campo procurou aprofundar as questões propostas, sendo seu planejamento flexível e gerar a interação entre seus componentes. Assim a pesquisa foi desenvolvida por meio de observação direta das atividades do grupo, de entrevistas e reuniões para capturar suas percepções (GIL, 2002).

A utilização do método quanti-qualitativo para análise do fenômeno corrobora para a percepção de distintos grupos sociais, conduzindo a um diagnóstico sistêmico e holístico destes grupos somado a visão positivista (RICHARDSON, 1999). Além de lidar com os limites pouco claros entre o fenômeno e o objeto (YIN, 2001). A pesquisa possui um forte cunho descritivo, em que o pesquisador não pretende intervir sobre a situação, mas em conhecê-la como ela ocorre (RODRIGO, 2008). Sendo utilizados vários instrumentos e estratégias para o desenvolvimento da pesquisa.

O método deve cumprir critérios para ter o devido rigor científico sobre o fenômeno. A *confiabilidade* abrange a capacidade que um instrumento deve possuir quando utilizado para auferir avaliações constantes referentes a um mesmo fenômeno. Por sua vez, a *validade* suscita a dimensão de que um instrumento gera medições condizentes e precisas para obterem-se conclusões corretas, assim como a replicação em grupos semelhantes (RICHARDISON, 1999).

Quanto ao desenho de pesquisa trabalhou-se com um estudo de caso com múltiplas unidades de análise (YIN, 2001): o produtor integrado e a agroindústria integradora. Assim, pelos estudos de caso procurou-se entender como ocorrem as relações interorganizacionais entre a agroindústria integradora e os produtores integrados, com enfoque sobre as características de coordenação e gerenciamento da cadeia de suprimentos avícola, por meio de indicadores de competitividade<sup>5</sup>.

Neste trabalho foi utilizada a entrevista semiestruturada, com o apoio de gravador, para melhor registro das informações com os atores. Pois segundo Triviños (2007), a entrevista semiestruturada é um dos principais meios que o investigador tem para realizar a coleta de dados, pois este tipo de entrevista parte de certos questionamentos básicos introdutórios apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa e, no decorrer da pesquisa, o investigador começa a se envolver e participar no conteúdo da pesquisa.

Escolheu-se a cadeia de suprimentos da avicultura de corte, por ter destacada importância socioeconômica no setor agroindustrial. É uma proteína de baixo custo, o que atrai consumidores de diversas camadas sociais; exige grande quantidade de mão de obra em toda a cadeia; no meio rural envolve principalmente produtores de pequeno e médio porte; abastece o mercado interno e permite a exportação a preços competitivos para diferentes países; e tem a possibilidade de uma estrutura verticalizada de produção.

A pesquisa com frango de corte fundamenta-se por ser uma cadeia agropecuária com elevado nível de coordenação e articulação entre os agentes, onde podem ocorrer conflitos e pressões no relacionamento interorganizacional. Da mesma forma, por ser

---

<sup>5</sup> Utilizou-se do ferramental teórico da Gestão de Cadeia de Suprimentos, Economia dos Custos de Transação e Estratégias Competitivas para criar os direcionadores de competitividade. A partir deste constituiu-se o modelo de análise multicritério de apoio à decisão que criou os indicadores de competitividade na cadeia de suprimentos da avicultura de corte.

uma cadeia que vem se adequando as exigências do mercado a mensuração dos riscos e nível de cooperação é pertinente para avaliar o desempenho frente aos concorrentes.

A delimitação do universo de estudo que o trabalho buscou representar foi a cadeia de suprimentos da avicultura de corte da empresa Seara Alimentos S. A. pertencente ao grupo JBS S. A., por ser uma das principais empresas de produção de proteína animal e geradora de empregos. Além de ter consentido amplo acesso à cadeia para a realização de entrevistas e reuniões com seus funcionários e produtores integrados. A construção do modelo multicritério ocorreu na cidade de Seara, Santa Catarina.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas distintas: a primeira constituiu na aplicação de um instrumento (Apêndice A), envolvendo a participação de representantes da agroindústria integradora (gerente agropecuário e supervisor de fomento) e nove produtores integrados. O diagnóstico teve como finalidade a busca de informações, embasado pelo referencial teórico, que apoiassem a construção do modelo multicritério para avaliação do relacionamento. Os detalhes desta escolha e os resultados e análises da primeira etapa podem ser vistos no Capítulo 5, nas seções 5.1. até 5.1.6. Esta etapa foi realizada no período de maio a agosto de 2014.

A segunda etapa consistiu em aplicações dos dados e informações na construção do modelo para criar os indicadores que avaliassem o relacionamento interorganizacional através da metodologia multicritério de apoio à decisão. Esta etapa foi realizada no período de agosto de 2014, com resultados apresentados no Capítulo 5, nas seções 5.1.7. até 5.2.4.

Por fim, a terceira etapa realizou a determinação do perfil de impacto do modelo multicritério sobre três classes de produtores integrados, divididos conforme a remuneração obtida no ano de 2013 na atividade avícola. Sendo a classe A, 25% dos produtores que obtiveram a melhor remuneração; a classe B, 50% dos produtores que obtiveram remuneração intermediária; e classe C, 25% dos produtos que obtiveram a pior remuneração.

No total foram selecionados aleatoriamente no banco de dados da agroindústria integradora 5 produtores da classe A, 10 produtores da classe B e 5 produtores da classe C. Sendo as entrevistas realizadas nas propriedades rurais com os proprietários das instalações, vedando-se a participação de granjeiros.

As entrevistas foram realizadas a partir de questionário estruturado, onde houve perguntas sobre o custo de produção, remuneração, fatores de produção, risco de investimento, fluxo de informação e ambiente institucional. Para elucidação das respostas, as perguntas foram sistematizadas previamente e o entrevistado fez a escolha de alternativas dos diferentes critérios (Apêndice B).

Os resultados e análises desta etapa encontram-se no Capítulo 5, nas seções 5.2.5. até 5.3.1.2. Esta etapa foi realizada no período de setembro de 2014.

### 3.1. METODOLOGIA DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO

O estudo buscou avaliar o desempenho interorganizacional, sob a ótica sistêmica e por meio da metodologia multicritério, sendo esta embasada pelos pressupostos construtivistas, descrita por Ensslin *et al.* (2001). Avaliou-se o relacionamento entre os segmentos da cadeia: agroindústria e produtores rurais, sob a ótica dos marcos teóricos da Gestão das Cadeias de Suprimentos, Economia dos Custos de Transação e Estratégias Competitivas.

Utilizou-se a classificação de Abordagem de Critério Único de Síntese, pois realiza a agregação dos diferentes critérios em um único critério global e ser realizado mediante constantes de escala e a hipótese subjacente a esse procedimento é a de que exista a possibilidade de compensação entre os critérios (ROY, 1996). Ainda segundo o autor o método pode ser classificado como discreto por ter número finito de alternativas. Entre os métodos discretos selecionou-se a Teoria da Utilidade Multiatributo – MAUT (*Multi-Attribute Utility Theory*) por analisar os problemas em níveis de atratividade, como descrito na seção 2.7.1.

A representação dos passos metodológicos para a aplicação e análise proposta neste trabalho está descritos nos próximos itens, além de encontra-se na Figura 2.



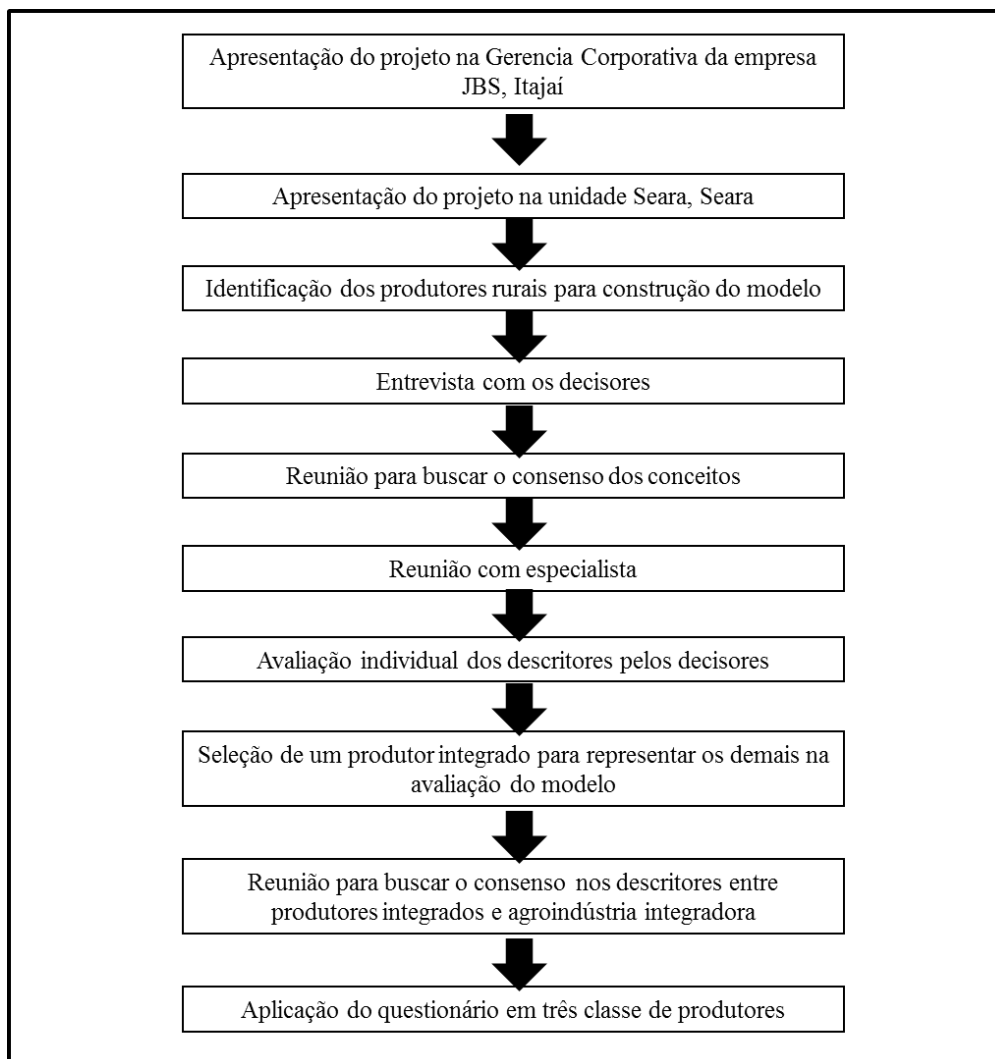


Figura 2. Representação das etapas da pesquisa a campo.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Conforme Ensslin *et al.* (2001), o processo de construção do modelo pode ser dividido em três fases principais: estruturação do problema, avaliação das ações potenciais e elaboração das recomendações.

### 3.1.1. Fase de estruturação: contextualização e estruturação do problema

Nesta fase ocorre a definição do problema, seus atores, a identificação e operacionalização dos elementos. Assim, a estruturação estabelece sob um método de discussão uma base para a avaliação do processo de decisão, simultaneamente buscando o consenso entre os envolvidos com interesses conflitantes.

O primeiro passo consistiu na apresentação do projeto de pesquisa aos gestores da Gerencia Corporativa Agropecuária de Suínos e Aves, da empresa JBS S. A., em Itajaí – Santa Catarina, onde foi avaliada a viabilidade da proposta. A partir da aprovação do projeto foi apresentado aos gestores da unidade da Seara Alimentos S. A., em Seara – Santa Catarina, para estruturar a pesquisa a campo.

A identificação do contexto decisório, que inclui produtores integrados e representantes da agroindústria, envolvidos na construção do modelo e tem por objetivo fundamental, o estabelecimento de um mecanismo de comunicação entre os atores envolvidos no processo decisório. Por meio de entrevistas buscou-se elementos para a construção de conceitos direcionados; identificação dos candidatos a Ponto de Vista Fundamental – PVF, da construção de descritores e a construção do modelo multicritério (GOMES, 2001).

Após a identificação do contexto decisório, iniciou-se a estruturação do problema, cuja função é organizar o conhecimento dos decisores sobre as dimensões de avaliação relevantes, chamadas de Pontos de Vista Fundamentais – PVF, compondo uma estrutura arborescente.

Nesta fase, Ensslin *et al.* (2001) propõem a (1) definição de um rótulo para o problema; (2) definição dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs); (3) construção de conceitos a partir das EPAs; e (4) construção da hierarquia dos conceitos. Para que não houvesse perda de informações foi utilizado gravador para registrar as entrevistas. Como fase final da estruturação foi realizada uma reunião na Empresa Seara Alimentos com os decisores, sendo o supervisor de fomento da empresa e oito produtores integrados, para apresentar as etapas e corrigir possíveis inconformidades.

A identificação dos candidatos a Pontos de Vista Fundamentais surge da reunião com os decisores, onde agruparam EPAs similares, sendo as remanescentes dispostas em uma estrutura arborescente, que se embasou pelo significado dos conceitos e as relações entre eles.

A estrutura arborescente apresenta os PVFs de forma organizada e hierarquizada. Para Ensslin *et al.* (2001) a Árvore de Pontos de Vista segue uma lógica de decomposição, em que um critério mais complexo de ser estabelecido é transformado em Pontos de Vistas Elementares – PVEs para tornar mais fácil a mensuração, pois estes têm um aspecto complementar.

### 3.1.2. Fase de avaliação: elaboração do modelo multicritério

Neste momento os PVFs foram viabilizados através da elaboração dos descritores e posterior transformação em critérios, para que assim seja possível identificar o impacto de qualquer ação a ser considerada (ENSSLIN *et al.*, 2001). Para estabelecer a preferência entre as alternativas utilizaram-se os critérios, sendo necessário para sua construção um descritor e uma função de valor ligada ao descritor.

Os descritores constituíram-se da ordenação de níveis de impacto, em escala decrescente de importância. Por sua vez, a função de valor ordena de forma numérica as escolhas dos decisores, avaliando as ações potenciais, conforme seu ponto de vista (ENSSLIN *et al.*, 2001).

A partir das entrevistas com os decisores obteve-se 14 descritores que foram apresentados individualmente aos decisores para estes estabelecerem: (1) definição dos valores máximo (100) e mínimo (0); valores decrescentes nos níveis intermediários; e (3) identificação da região de expectativa do descritor, auferindo níveis Bom e Neutro.

Definidos os valores dos descritores foram constituídas as funções de valor locais referentes a cada nível de impacto, através do método *Direct Rating* descrito por Ensslin *et al.* (2001).

Cumprida esta etapa, um dos produtores integrados foi selecionado pelo grupo de produtores para harmonizar as respostas, sendo que sua seleção ocorreu através de votação pelos demais decisores. Posteriormente foi realizada uma reunião, no escritório do produtor, juntamente com o supervisor de fomento da empresa para buscar-se o consenso dos descritores, sendo o resultado à base do modelo.

De posse dos descritores o facilitador efetuou a transformação linear da escala das funções de valor locais, onde fixou-se o valor 0 (zero) da escala no nível Neutro, e o valor 100 (cem) no nível Bom, desta forma a região de expectativa foi determinada de 0 a 100.

Concluída esta etapa foi realizada a determinação de taxas de compensação ou taxa de substituição, em que são expressas as perdas de desempenho que uma ação potencial deve sofrer em um critério para compensar o ganho em outro de tal forma que o seu valor global permaneça inalterado, sendo estabelecido pelo método *Swing Weights*, descrito detalhadamente por Ensslin *et al.* (2001).

Utilizou-se a função de agregação aditiva, descrita na seção 2.7.1., para compilar as diversas dimensões de avaliação das ações do modelo multicritério, assim a ponderação de cada critério foi definida pelas taxas de substituição (ENSSLIN *et al.*, 2001). Desta forma conclui-se a elaboração do modelo multicritério.

De posse do modelo multicritério foi realizada a avaliação da performance das ações, através da análise de desempenho dos critérios estabelecidos pelos decisores, via análise local e global por classe de remuneração dos produtores integrados.

### **3.1.3. Fase de recomendação: validação e ações potenciais**

A análise de sensibilidade foi realizada para avaliar a consistência dos resultados finais, desta forma foi acrescido e decrescido uma taxa de 10% na taxa de substituição do critério custo de produção, sendo as taxas dos outros critérios também corrigidas para que a proporcionalidade entre elas se mantenha inalterada.

Em alguns momentos devido à dificuldade de acesso aos decisores e pela situação particularizada foram tomadas algumas decisões em que o método não foi aplicado na sua íntegra.

#### 4. CADEIA DE SUPRIMENTOS DA EMPRESA JBS S. A.

Este capítulo apresenta a estrutura organizacional do grupo JBS e as estratégias competitivas para diferenciar-se no mercado de alimentos. Complementarmente aborda a divisão JBS *Food*, onde se encontra a empresa Seara Alimentos, na qual foi realizada a pesquisa. Além de fazer uma análise sobre a cadeia de suprimentos da avicultura de corte da empresa.

##### 4.1. PERFIL CORPORATIVO DO GRUPO JBS

A JBS é a maior companhia de alimentos do Brasil, sendo a terceira maior empresa em relação ao faturamento no país em 2013 (JBS, 2014). Atua no segmento alimentar no processamento de carne bovina, ovina, suínos e aves, além das áreas de couro, biodiesel, colágeno, embalagens metálicas e produtos de limpeza.

O grupo conta com diversas marcas de expressão mundial, como a Swift, Friboi, Maturatta, Cabana Las Lilas, Pilgrim's, Gold Kist Farms, Pierce, 1855 e Seara. A operação do grupo é dividida em quatro unidades de negócios: JBS Carnes (bovino), JBS Couros, JBS *Foods* (suínos e aves) e JBS Novos Negócios (biodiesel, colágeno, embalagens metálicas, transportadora, higiene e limpeza). Por tratar-se de uma empresa diversificada, será feito um recorte nas divisões de abate e industrialização da JBS *Foods*.

Na divisão JBS *Foods* que trata das operações de aves, perus, suínos e alimentos industrializados possui no país as marcas Seara, Fiesta, Dorian, Rezende, LeBon, Frangosul entre outras marcas. Sendo que seu portfólio de produtos é composto por carnes in natura, pratos prontos, margarinas, patês, empanados e embutidos, sendo que a empresa utiliza como estratégias competitivas a agregação de valor aos produtos e a utilização de marcas reconhecidas no cenário nacional (JBS, 2014).

A estrutura organizacional do negócio aves é composta por 20 unidades de abate e produção, 15 fábricas de processamento, 29 fábricas de ração, 15 centros de distribuição, que contam com 47.000 colaboradores, distribuídos em 37 cidades. Permitindo assim, uma capacidade de produzir e abater 4,4 milhões de aves por dia.

A empresa possui estrutura verticalizada de produção, com granjas terceirizadas de matrizes. A matéria prima para o abate é obtida por meio da produção integrada de frangos, com a participação de 4.660 produtores integrados (JBS, 2014). Neste relacionamento a agroindústria integradora controla as operações à montante (pesquisa e desenvolvimento industrial, incubação, fábrica de ração e fornecimento de medicamentos) e à jusante (abate, distribuição e comercialização) da cadeia de suprimentos, sendo a transferência de tecnologia via assistência técnica na parte de instalações e manejo de produção, além da discussão de práticas relacionadas à sanidade, segurança, nutrição e bem-estar animal.

Como estratégias para a segurança alimentar e controle de qualidade a empresa possui o programa de qualidade da granja à mesa que visa o monitoramento dos processos na geração de produtos e serviços. Sendo pautado em quatro princípios: o gerenciamento da cadeia de produção, com a adoção de normas específicas de higiene e seu gerenciamento sistemático; responsabilidade com a inocuidade dos alimentos por meio de programas de autocontrole e a gestão de perigos (PPHO, GMP, HACCP), além da execução do código de boas práticas de agrícolas e veterinárias na produção agropecuária; a rastreabilidade dos produtos, matérias primas, insumos e ingredientes para o consumo humano e animal; e a rotulagem e orientação ao consumidor, por meio do programa *Food Safety* que trata do suprimento em toda a cadeia produtiva, desde fornecedores, agropecuária, abatedouro, processamento, armazenamento, transporte, comercialização e consumo (JBS, 2014).

Entre as ações da companhia para diferenciar-se no mercado estão o compartilhamento das melhores práticas internas entre as empresas do grupo, o ganho em eficiência via aumento da produtividade nas áreas operacionais, a redução dos custos pelo ganho em escala, a racionalização da malha logística, a eficiência dos canais de vendas, por meio da estratégia *go-to-market*, a priorização de produtos convenientes e preparados e o foco em clientes do mercado externo (JBS, 2014).

Estes atributos têm permitido à JBS uma política de expansão nos mercados interno e externo e a consolidação como uma das principais processadoras de alimentos no mundo.

#### 4.1.1. A empresa Seara Alimentos

A Seara Alimentos foi fundada em 1956, na cidade de Seara, oeste de Santa Catarina. A empresa produz alimentos in natura, processados e industrializados a partir da carne suína e de aves, sendo que sua atuação é compartilhada entre o abastecimento do mercado interno e exportação, principalmente para o Oriente Médio/Norte da África, Europa e Ásia/Oceania.

Em sua história a empresa já foi controlada pelos grupos Ceval Alimentos, Bunge, Mutual Inv. Ltda, Cargill e Marfrig, até ser adquirida pelo grupo JBS como estratégia para esta ingressar no mercado de suínos e consolidar-se no mercado de aves no Brasil (JBS, 2014).

A empresa foi a primeira do setor de aves e suínos na América Latina a conquistar o certificado de qualidade ISO 9000:94, migrando para o sistema ISO 9001:2000 e ISO 9002 de gestão da qualidade, e atualmente atua com um sistema de qualidade baseado no controle de processo agroindustriais, conhecido como da granja à mesa. Entre outras certificações estão a ISO 14001 (requisito para gestão ambiental), GlobalGAP (certificado global de cadeias agropecuárias), CFM (certificação global da cadeia de fábrica de rações) e *British Retail Consortium* (certificação para fornecer para clientes europeus) (SEARA, 2014).

Uma das estratégias utilizadas pela empresa é a diversificação de produtos de carne suína e de aves, incluindo produtos de alto valor agregado, como pratos prontos, pratos individuais, cortes suínos defumados, embutidos e salgados, cortes de frango e de peru. Segundo Almeida *et al.* (2011), a eficiência nos processos de abate, com o máximo aproveitamento das carcaças é uma via para aumentar a rentabilidade da companhia, além da estratégia de diversificação de portfólio de produtos que é uma medida para atingir uma gama maior de clientes, mitigando os riscos à indústria. Assim, a estratégia precursora é a agregação de valor aos produtos.

#### 4.1.2. Cadeia de Suprimentos

Na pesquisa, a unidade de análise foi somente o setor de criação e comercialização de aves, mais especificamente as transações que ocorrem entre a

agroindústria integradora – Seara, unidade de Seara/SC e seus integrados, ou seja, a cadeia de suprimentos de frangos, composta por 264 produtores.

Na cadeia de suprimentos, sob o regime de integração vertical, o controle do processo produtivo é comandado pela agroindústria integradora, desde a criação das matrizes, a incubação dos ovos, a produção da ração, logística e transporte até o abate e a comercialização. Sendo de competência dos produtores integrados a fase de desenvolvimento e terminação das aves. Esta relação é avalizada por meio de contrato formal de integração, que orienta sobre questões técnicas e organizacionais (TAKAGI *et al.*, 2002).

A constituição das cláusulas do contrato de integração é definida unilateralmente pela agroindústria integradora, caracterizando-se como uma relação hierárquica. Quanto ao tipo de contrato, eles se assemelham aos caracterizados por Williamson (1985) como contratos relacionais que apresentam uma grande flexibilidade e uma visão de longo prazo (FURLANETTO, 2002).

Quanto ao seu posicionamento geográfico a unidade de Seara/SC apresenta como vantagens a grande capacidade produtiva instalada e consolidada. Ao mesmo tempo em que se desenvolveu na região uma cultura de mais de 60 anos na criação de suínos e aves, o que constituiu um ambiente produtivo com alta produtividade e especialização da mão de obra, capaz de atender aos mercados mais exigentes. Seu posicionamento estratégico permite uma logística eficiente e ágil, com vantagens no acesso aos consumidores da Região Sudeste e no acesso ao porto de Itajaí/SC para a exportação, mercados estes que veem aumentando a diversificação através de produtos de maior valor agregado (LAZZARI, 2004).

#### 4.1.2.1. *Segmento de Insumos*

O segmento de insumos para a cadeia avícola tem expressivo impacto sobre os custos de produção. Assim, são compostos pelos grãos necessários à formulação da ração, pintos, medicamentos veterinários para o controle sanitário dos rebanhos, produtos químicos, equipamentos, energia elétrica, água, combustíveis, lenha, cama e transporte.



O milho e a soja, principais componentes utilizados na fábrica de ração são originários do próprio estado de Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso, além da importação do Paraguai quando necessário.

A ração produzida possui como diferenciais a adequação ao programa de Boas Práticas de Fabricação (BPF) que assegura a qualidade em todas as etapas da produção e a peletização, que melhora sensivelmente a qualidade nutricional e mitiga a ação patogênica, garantindo assim, uma maior eficiência na conversão desta em carne.

Como a ração é o principal item do custo de produção da atividade, a gestão da conversão alimentar se torna uma importante ferramenta para avaliar o desempenho. Sendo calculada por meio da divisão da ração consumida para a produção de 1 kg de ganho de peso dos frangos.

A prevenção e controle sanitário ocorrem com o fornecimento de vacinas, terapêuticos biológicos e químicos, antiparasitários, antimicrobianos e suplementos, sendo o fornecimento controlado por médicos veterinários credenciados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) para a execução da atividade. Os produtos são apresentados por representantes comerciais presentes na região e abastecidos via departamento de suprimentos da companhia.

O setor de equipamentos para as instalações avícolas é amplamente desenvolvido na região, em decorrência dos estímulos fornecidos pela empresa aos produtores para adequação tecnológica das instalações. Atualmente existem fabricantes e representantes comerciais, empresas que comercializam e prestam suporte técnico aos produtores integrados. Os principais itens comercializados são comedouros, bebedouros, ventiladores, exaustores, cortinas, telas, silos, arcos de desinfecção, placas evaporativas e painéis de automação. Já o fornecimento de equipamentos para a agroindústria é suprido pelo mercado regional e nacional.

#### 4.1.2.2. *Segmento Pecuário*

A genética utilizada pela Seara Alimentos é de alto desempenho, com as principais linhagens comerciais existentes no mercado. A divisão na aquisição do material genético ocorre para evitar a dependência de uma única empresa e garantir a variabilidade genética do plantel.

Na região de Seara, composta pelos municípios de Xanxerê, Xavantina, Bom Jesus, Ponte Serrada e Faxinal dos Guedes há granjas de matrizes de cria e recria, com a finalidade de produzir ovos férteis para a incubação. Nestas granjas há uma especial atenção com a biossegurança, havendo o isolamento de granjas de corte, postura ou fábricas de ração, para assim, manter a sanidade do plantel. Juntamente são executados rigorosos procedimentos de Boas Práticas de Manejo (GMP – *Good Manufacturing Practices*) para evitar a entrada de patógenos.

As etapas de cria e recria são terceirizadas para produtores integrados, na forma de contratos de integração, onde possuem contratos híbridos com os produtores integrados, que são responsáveis pelas instalações, equipamentos, mão de obra, e biossegurança e a integradora é responsável pelos pintos, ração, assistência técnica e veterinária e o transporte.

Das granjas de matrizes os ovos férteis são conduzidos para os incubatórios, onde ficam por 21 dias até a eclosão. A empresa possui dois incubatórios integrados que fornecem pintos diariamente para engorda na unidade de Seara.

Dos incubatórios, os pintos de um dia são transportados às propriedades dos produtores integrados, onde permanecem até o momento do carregamento para o abate. A empresa trabalha com duas linhas a campo, o frango *griller* que é abatido entre 1,350 a 1,550 kg e leva de 26 a 32 dias para atingir o peso de abate e o frango pesado, com média de peso entre 2,850 e 3,050 kg e necessita por volta de 42 dias para o abate.

O perfil do produtor integrado apresenta como característica uma propriedade caracterizada como um minifúndio (até 50 ha), mão de obra predominantemente familiar, com mais de uma atividade agropecuária, geralmente ligada à bovinocultura de leite ou suinocultura ou lavoura.

Na avicultura de corte possui em média um galpão de 16 x 145 m com capacidade de alojar até 38.000 aves por lote. As instalações têm como padrão de construção estrutura pré-moldada, telhado de amianto, piso de chão batido, tela de arame com malha de uma polegada, forração e cortinado, rede elétrica e hidráulica, silos, arco de desinfecção e reservatório de água com capacidade para dois dias. Os equipamentos necessários no padrão da empresa são comedouro automático, bebedouro *nipple*, aquecedor a lenha (fornalha), nebulizador, exaustores e painel de controle para automação dos equipamentos.

As instalações são diferenciadas em três tipos: as convencionais, onde o controle do ambiente é realizado a partir do manejo de cortina; o climatizado positivo, que possui o controle de ambiente com ventiladores e aquecedores; e o climatizado negativo, onde o controle do ambiente é realizado automaticamente por um painel de controle, que opera exaustores e placas evaporativas, além dos aquecedores.

Atualmente a integração possui aproximadamente 30% com instalações convencionais, 20% com instalações climatizadas positivas e 50% com instalações climatizadas negativo. Sendo que conforme o nível tecnológico disponível na propriedade há um aumento fixo na remuneração, conforme estabelecido no contrato de parceria.

O contrato de integração garante a remuneração conforme a quantidade de carne entregue no momento do abate, sendo variável conforme o índice de conversão alimentar, mortalidade e perdas por condenações. Além desta há um percentual variável de até 25% referente ao cumprimento de quatro pilares: saúde, segurança do trabalho e meio ambiente; integrado e práticas de manejo; biosseguridade e; equipamentos adicionais.

#### 4.1.2.3. *Segmento Agroindustrial*

No segmento agroindustrial, ocorre na planta o processamento e a industrialização de carcaças in natura, presunto e linguiça, sendo monitorado pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) no momento do abate. A estrutura híbrida de governança, semelhante à produção verticalizada permitiu à agroindústria integradora ter um maior domínio sobre os processos de produção, controlando o fornecimento dos insumos, tendo uma maior homogeneidade da matéria prima e uma rápida resposta às demandas do mercado consumidor (TRICHES *et al.*, 2005).

Neste sentido, Araújo e Cardoso (2012) afirmam que a eficiência no modelo de integração decorre do alto nível de coordenação existente, que equaciona a oferta e a demanda de produto no mercado, principalmente em função da baixa capacidade de estocagem das aves vivas e dos elevados custos do armazenamento em câmaras frias dos produtos processados.

Assim, a estrutura de governança da avicultura de corte se destaca pela forma de relacionamento com os produtores integrados na obtenção da matéria prima e a expressiva escala de produção que se atinge nos processos industriais, assegurando desta forma, uma coordenação mais eficiente, com baixos riscos e incertezas, já que sob a responsabilidade do integrado estão ativos específicos, cujas transações ocorrem com frequência (SIFERT FILHO; FAVERET FILHO, 1998).

#### 4.1.2.4. *Segmento de Distribuição*

A logística e o transporte são coordenados pela indústria integradora, desde o fluxo de matrizes, ovos férteis para incubação, pintos de um dia para as propriedades integradas, ração para o consumo das aves, assistência técnica às propriedades e carregamento das aves para o abatedouro. A jusante da cadeia, até a comercialização também é de responsabilidade da agroindústria, sendo necessária uma complexa e extensa cadeia de frios.

A seguir, será esquematizada a cadeia de suprimentos da avicultura de corte da empresa Seara Alimentos, unidade de Seara/SC, com a estrutura produtiva e organizacional, contendo os segmentos de insumos, produção, processamento e comercialização – Figura 3.

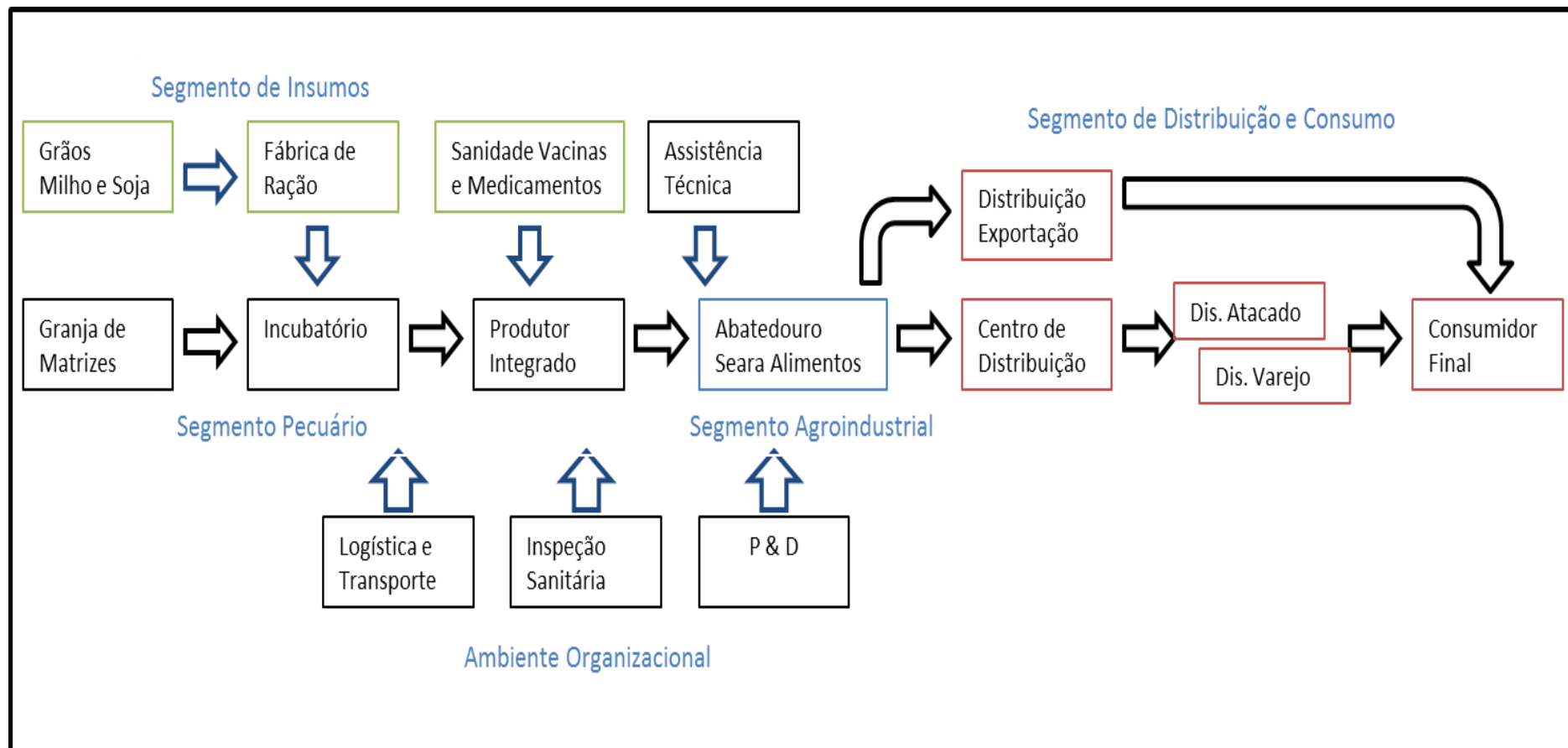


Figura 3. Cadeia de suprimentos da avicultura de corte, Seara Alimentos.

Fonte: Elaborado com base em Oliveira (2011).

## 5. CONSTRUÇÃO DO MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO

Nesta seção será descrito o processo de construção do modelo multicritério, de base construtivista – MCDA (*Multicriteria Decision Aid*), que é composto pelas fases de estruturação, avaliação e recomendação, sendo aplicado sobre a cadeia de suprimentos da avicultura de corte para avaliar os aspectos do relacionamento entre integrado e integradora para atingir a competitividade.

### 5.1. FASE DE ESTRUTURAÇÃO

Esta etapa possui como funções a definição de um rótulo para o problema de pesquisa, a identificação dos agentes participantes do processo, o levantamento dos elementos primários de avaliação, a constituição dos pontos de vistas fundamentais e a estruturação da árvore da família de pontos de vista definido pelos decisores – Figura 4.

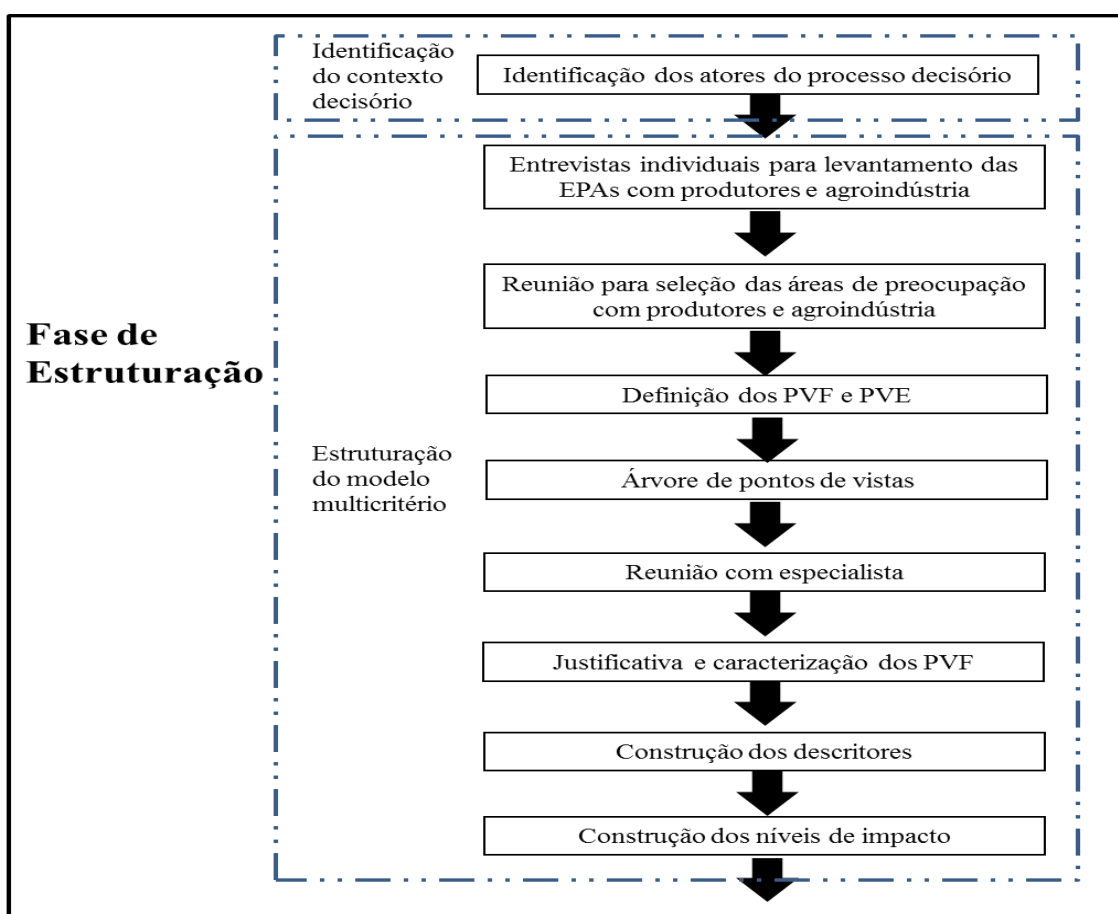


Figura 4. Fase de estruturação do modelo multicritério de apoio à decisão.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

### 5.1.1. Identificação dos atores do processo decisório

Os atores envolvidos na formulação do modelo são aqueles com envolvimento direto ou indireto no processo decisório, assim sua posição é de interesse nos resultados do que é decidido (ENSSLIN *et al.*, 2001).

Ainda segundo os mesmos autores, os atores são divididos em duas classes, os intervenientes e os agidos. Os primeiros, por iniciativa, possuem ação direta sobre o processo decisório, fazendo nele prevalecer seus sistemas de valor. Já os agidos são aqueles que sofrem as consequências das decisões, contudo, não estão plenamente envolvidos nas decisões.

O grupo dos intervenientes era composto pelos decisores, sendo os que efetivamente tomavam as decisões, estando representados pelo gerente agropecuário e o supervisor de fomento da integradora; os produtores integrados; e um especialista da cadeia da avicultura de corte, sendo este grupo selecionado para construir o modelo multicritério; e o facilitador, que foi o autor desta dissertação, cujo papel era dar embasamento metodológico e suporte aos decisores.

Os agidos foram identificados como outros membros da integradora, como os responsáveis pelo abatedouro, fábrica de ração e incubatório. Além de prestadores de serviços para os integrados.

Os aspectos do grupo de produtores rurais, selecionado pela integradora para participar da formulação do modelo multicritério tinha como característica um perfil empreendedor, com baixo custo de produção, ou seja, resultados próximo às metas estabelecidas pela empresa, especialmente em conversão alimentar. A atividade constitui-se como uma das principais fontes de renda para a propriedade. Além de possuir escala de produção<sup>6</sup> ou área para expansão.

Além disso, as práticas de manejo destacam-se pelo atendimento aos padrões de produção, utilização de ferramentas gerenciais e de qualidade, assim como o atendimento as normas de biossegurança na propriedade.

Estas características asseguram aos selecionados um nível de competitividade superior, contudo, estas vantagens não são sustentáveis ao longo do tempo, em função

---

<sup>6</sup> Possui uma área mínima de 1.960 m<sup>2</sup> e alojé entre 30.000 e 150.000 aves.

dos recursos disponíveis serem de amplo acesso a todos os produtores integrados e estimulados de serem obtidos pela integradora, bem como em função do grande número de fornecedores estes recursos podem ser perfeitamente imitáveis.

Do total de 264 produtores que atuam na unidade de Seara, foram selecionados nove com este perfil, sendo que em 67% dos casos o produtor cumprem as funções gerenciais e de trabalho direto na granja, além de possuir mão de obra familiar. Ao passo que os demais possuem mão de obra contratada e assumem o papel gerencial na propriedade.

Inicialmente foram realizadas reuniões para apresentação do projeto para os diferentes atores, onde se explanou sobre os objetivos e benefícios do estudo no aprimoramento do relacionamento entre integrado e integradora, bem como um meio para a discussão dos gargalos da atividade.

#### **5.1.2. Descrição das entrevistas**

As entrevistas com os decisores foram do tipo semiestruturado, com o apoio de um questionário aberto (Apêndice A) que trata sobre os aspectos do relacionamento, como a coordenação e a estrutura de governança para alcançar a competitividade na relação. Sendo abordado como um guia para incentivar o desenvolvimento da narração dos entrevistados.

No desenvolvimento da entrevista buscou-se o mínimo de interferência sobre a linha de raciocínio do entrevistado, de forma que expressasse seus valores, preferências e permitissem a contextualização das respostas de forma que fosse possível o relacionamento com as demais entrevistas. Foi obtida a autorização para a gravação das entrevistas, como forma de facilitar as etapas subsequentes do processo.

Logo, na aplicação do questionário, procurou-se resgatar informações sobre os riscos e estratégias para atingir a competitividade na propriedade, a existência de informações incompletas nas transações e as possíveis formas para a resolução, a visão de longo prazo do relacionamento, a relação com as especificidades de ativos, incertezas, a frequência com que se relacionavam, a existência de racionalidade limitada e de ações oportunistas decorrentes da incompletude de informações.



Por conseguinte, a análise da gestão da cadeia de suprimentos é uma forma para mitigar o efeito da inerente incerteza marginal que se tem sobre o processo, através do aumento das trocadas de informações a montante e a jusante da cadeia de suprimentos e da adaptação dos processos para que isso ocorra (Van der VORST *et al.*, 1998).

De posse destas informações, as entrevistas foram transcritas, procurando identificar as preocupações, objetivos, metas, alternativas e ações potenciais, organizadas na forma de Elementos Primários de Avaliação (EPA), que estão representadas no Quadro 1. Este processo, segundo Ensslin *et al.* (2001) deve estimular o(s) decisor(es) a fornecer o máximo de informações de forma criativa, onde todos os EPAs que surgirem devem ser expressos e anotados; sendo interessante que se tenha quantidade de EPAs, sem que ocorram seleção ou classificação, sendo a ordem de listagem definida conforme os decisores apresentavam os pontos; evitando-se qualquer tipo de crítica às sugestões fornecidas; e pode-se melhorar e combinar ideias já representadas.

Quadro 1. Lista com os Elementos Primários de Avaliação levantados pelos atores.

Número	EPA
1.	Capacidade de redução de custos
2.	Grau de rentabilidade da atividade
3.	Gestão do risco de investimento
4.	Grau de adoção de investimento tecnológico
5.	Demanda de informações sobre o mercado e as transações
6.	Necessidade de escala de produção
7.	Gestão dos indicadores zootécnicos
8.	Intensificação da assistência técnica
9.	Clareza no resultado do lote
10.	Remuneração dos resultados
11.	Premiação por desempenho de lote
12.	Reuniões gerenciais para suporte a decisão

Continua...

Quadro 1. Lista com os Elementos Primários de Avaliação levantados pelos atores.

13.	Capacidade de ampliação dos treinamentos nas propriedades
14.	Grau de cumprimento dos padrões
15.	Monitoramento da origem dos insumos
16.	Nível de segurança da administração da empresa
17.	Participação da mão de obra nas atividades da propriedade
18.	Grau de investimento na atividade conforme o desempenho
19.	Nível de representatividade (associação) dos produtores rurais
20.	Grau de participação das lideranças na atividade avícola
21.	Gerenciamento financeiro da atividade (fluxo de caixa)
22.	Gerenciamento do financiamento da atividade
23.	Grau de interlocução com prestadores de serviço
24.	Nível de automação das instalações
25.	Grau de proatividade dos produtores rurais
26.	Monitoramento dos riscos sanitários da propriedade
27.	Conformidade ao atendimento à legislação

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

A partir de todos os Elementos Primários de Avaliação foi feito uma breve descrição de cada ponto, de forma a garantir uma maior riqueza de detalhes e representar o que foi descrito verbalmente pelos decisores. Juntamente foram relacionados os EPAs que possuíam mesma área de influência, sendo agrupando para a seleção dos pontos mais consistentes. Por fim, foram desconsiderados ou fundidos os EPAs com sobreposição de valores. Esta fase encontra-se detalhada no Apêndice C. Os pontos remanescentes foram justificados com o referencial teórico, descrita na seção seguinte.

### 5.1.3. Descrição da reunião

Após o trabalho de escritório foi agendado uma reunião com os nove produtores integrados entrevistados e com dois representantes da integradora, o gerente agropecuário e o supervisor de fomento, dos quais apenas um produtor e o gerente agropecuário não compareceram.

Nesta reunião foi apresentado o andamento do projeto, com os principais pontos da transcrição das entrevistas individuais, para que houvesse o empoderamento das informações por todos os agentes envolvidos. Posteriormente, houve a exposição em *flip chart* da lista de elementos primários de avaliação (EPA) extraídas das entrevistas, onde foi estimulado o debate crítico a respeito de cada ponto.

O tema que concentrou maior discussão relacionou-se ao custo de produção, onde o grau de adoção tecnológico, os indicadores zootécnicos, a escala de produção e as despesas para condução de um lote foram os mais citados. Uma iniciativa apresentada pelos produtores integrados na reunião foi buscar estabelecer o custo de produção da avicultura de corte na região de Seara, pois está sendo viabilizado com o suporte da Embrapa Suínos e Aves, que auxiliará na composição do indicador.

Relacionado à adoção tecnológica, os produtores trataram que o custo de investimento tem que ser pago pelo próprio investimento, desvinculando de tabelas de remuneração. Por sua vez, o representante da integradora lembrou que é necessário utilizar a tecnologia para se alcançar resultados superiores, pois a tecnologia adotada não pode manter os mesmos resultados, uma vez que o mercado não consegue ressarcir uma baixa produtividade.

Um ponto que gerou embate foi referente à correção da remuneração, que segundo um produtor deveria ser de acordo com os índices de inflação do ano. Por outro lado, houve a argumentação que em períodos de oscilação de preço dos principais insumos, como o milho e a soja, não houve alteração no valor pago. Da mesma forma, o *checklist* da remuneração variável foi alvo de divergência, quanto ao recebimento ou desconto dos itens, no momento da avaliação pelo extensionista.

Para os insumos chegou-se ao consenso da necessidade de monitoramento, principalmente do milho e soja, principais componentes da ração e pintos. Sendo constatado que há perda de informação no momento do transporte destes itens.

Quanto ao risco de investimento foi tratado da recente troca de comando (menos de seis meses da data da reunião) da Seara Alimentos S.A., passando do grupo MARFRIG para o grupo JBS S.A., onde se relatou a empatia por parte dos produtores integrados com o novo grupo, pela postura diferenciada de busca pelo diálogo e investimento realizados, o que transmitiu segurança.

O representante da integradora sugeriu a viabilização de pequenas associações de produtores para aquisição de insumos, como maravalha e equipamentos, contudo, na visão dos produtores, a função inicial da associação é para compor e discutir o custo de produção da atividade.

O fluxo de informação relacionou-se principalmente à assistência técnica, que com a inserção de mais visitas de rotina na propriedade há uma expectativa de melhora dos resultados. Por fim, referente ao ambiente institucional, as legislações que envolvem a atividade foram o principal ponto de discussão, em função da necessidade de adequação às legislações trabalhistas e os avanços alcançados na parte sanitária e ambiental.

Os EPAs elencados no Quadro 1 foram transformados em conceitos, que foram utilizadas na construção de uma estrutura arborescente. O estabelecimento da estrutura arborescente partiu do agrupamento dos conceitos, estabelecido via consenso entre os decisores.

A seleção dos conceitos direcionados a ação, vinculados as EPAs foram: 1. Capacidade de redução de custos; 3. Gestão dos riscos de investimento; 4. Grau de adoção de investimento tecnológico; 6. Necessidade de escala de produção; 7. Gestão de indicadores zootécnicos; 8. Intensificação da assistência técnica; 10. Remuneração dos resultados; 15. Monitoramento da origem dos insumos; 16. Nível de segurança da administração da empresa; 17. Participação da mão de obra nas atividades da propriedade; 19. Nível de representatividade (associação) dos produtores rurais; 26. Monitoramento dos riscos sanitários da propriedade; e 27. Conformidade ao atendimento à legislação.

Cada conceito foi embasado teórica e empiricamente, a fim de eliminar as subjetividades e consolidar no modelo multicritério. Estes direcionadores foram agrupados em reunião, via consenso de todos os decisores, que formaram a base para a consolidação dos Pontos de Vista Fundamentais e Pontos de Vista Elementares.

O conceito “Capacidade de redução de custos” busca o aprimoramento dos processos de produção e técnicas de gestão que conduzem a eficiência produtiva e redução dos custos de transação. Interfere diretamente sobre o grau de competitividade da atividade, seja pela inserção de novos processos produtivos industriais, novas formas de comercialização mais eficientes, acesso à matérias prima (aves vivas) e insumos (milho e soja) mais baratos e ter um menor custo ao colocar um produto no mercado.

De acordo com Williamson (1996), uma organização que almeje a eficiência, pelo caminho da redução dos custos deve ater-se a atributos da transação como especificidade de ativos, frequência e incerteza, além dos pressupostos comportamentais, como racionalidade limitada e oportunismo para poder intervir sobre a estrutura de governança da cadeia de suprimentos.

A finalidade da verificação relaciona-se aos recursos que estão sendo empregados em um processo de produção e sua relação com a remuneração. Na avicultura, segundo a EMBRAPA (2014), insumos como pinto, ração, medicamentos, assistência técnica, transporte, abate e comercialização são de responsabilidade da integradora, ficando sob responsabilidade do produtor as instalações, equipamentos para criação do lote, insumos (lenha, cama, energia elétrica, água etc.) e mão de obra. Estas informações podem ser utilizadas para reduzir custos controláveis; determinar a rentabilidade da atividade; identificar o ponto de equilíbrio; e auxiliar o produtor no processo de tomada de decisão (CARVALHO *et al.*, 2008).

A “Gestão do risco de investimento” compreende as exigências que o mercado consumidor exerce sobre as decisões de comercialização da agroindústria, onde se atribuem cada vez mais peso a atributos que promovam o bem estar, como saúde, impactos sociais e meio ambiente. Conjuntamente, o ambiente regulatório mais exigente, a maior consciência dos consumidores e o protecionismo dos mercados compradores promovem constantes alterações nos contratos, o que gera insegurança nas transações no longo prazo (Van der VORST , 2005).

Segundo a abordagem da ECT, a incompletude dos contratos dificulta a possibilidade de elaboração do melhor incentivo contratual, neste contexto ocorrem diversos perigos, como o comportamento oportunista dos agentes, particularmente quando investimentos específicos de uma relação estão envolvidos (WILLIAMSON, 1985), como é comum na avicultura de corte. Dessa forma, um sinérgico fluxo de

informação, além de sua simetria podem proporcionar maior segurança e transparência para o compartilhamento das responsabilidades entre os atores da cadeia de suprimentos.

O “Grau de adoção de investimento tecnológico” permite o aumento de produtividade, redução da utilização da mão de obra e a adequação a novas técnicas de manejo, que originam uma carcaça de melhor qualidade, com a redução nas perdas por condenações, além de promover ganhos em conversão alimentar, mortalidade e assertividade no peso.

A pesquisa de novos equipamentos e instalações, o aprimoramento da apanha e transporte das aves, bem como do processamento na planta de abate qualifica a cadeia para competir no mercado interno e externo. Ressaltando que a adoção tecnológica conduz a atividade a uma alta especificidade de ativos, que terá impacto direto sobre a rentabilidade, custo de produção, densidade de alojamento e utilização da mão de obra.

Portanto, trata-se de um diferencial nas relações de poder no mercado, pois relaciona a inserção de novas tecnologias ou a gestão destes atributos inovativos que reduzem os custos de transação e promove uma diferenciação frente aos concorrentes (FURLANETTO, 2002).

A “Necessidade de escala de produção” para a cadeia de suprimentos da avicultura de corte vem aumentando sua relevância em função de ser uma barreira à entrada, especialmente as ligadas à distribuição dos produtos e à aquisição de matérias-primas. Logística de transporte, redes de fornecedores, administração de estoques, esforço de venda e propaganda tornaram-se variáveis críticas para garantir a competitividade das firmas na indústria de alimentos (SIFERT FILHO; FAVARET FILHO, 1998).

Este processo na propriedade rural ocorre pela ampliação no número de instalações, a utilização de galpões de grandes dimensões (16 x 150 m) e através do adensamento de aves em ambiente climatizado. Assim, considera-se o aumento de escala como a principal medida competitiva para a avicultura industrial na atualidade. Contudo, a região oeste catarinense apresenta desafios, como uma geografia muito acidentada e com impeditivos ambientais (área de preservação permanente, córregos etc.) o que de certa forma restringem a ampliação em muitas propriedades rurais e remetem-nas a um cenário de incerteza sobre o futuro.

Para a avicultura de corte a “Gestão dos indicadores zootécnicos” leva a uma constante evolução nos parâmetros zootécnicos, graças à genética, à nutrição, ao manejo e às adaptações nas instalações. No momento atual, o objetivo principal é proporcionar um melhor conforto ambiental às aves de corte, que permita às mesmas expressarem todo o seu potencial genético no tocante a uma maior produtividade e a um menor custo por quilo produzido.

Desta forma, a gestão dos principais indicadores que possuem impacto sobre o custo de produção e a qualidade, como conversão alimentar, mortalidade, percentual de perdas por condenações e peso são de suma importância para a lucratividade da atividade. Por conseguinte, a gestão dos indicadores zootécnicos é condição *sine qua non* para a consolidação do fluxo de informação entre os agentes, sendo que Bijman (2002) considera que a troca de informações permite uma adequada coordenação da cadeia, com o domínio sobre as transações (WILLIAMSON, 1985).

A “Intensificação da assistência técnica” é um conceito que reflete o primeiro contato do produtor rural com a empresa integradora, sendo o canal de comunicação para sanar dúvidas, corrigir anomalias ou propor alterações na forma de produzir e relacionar-se. Seu caráter difusionista, insere novas práticas e procedimentos tecnológicos, na forma de padrões corporativos, com a finalidade de evitar dispersão dos resultados.

A assistência técnica qualifica-se como a principal forma de coordenação entre produtores integrados e agroindústria integradora na cadeia da avicultura de corte, sendo um mitigador da racionalidade limitada e de ações oportunistas dos agentes, fatores estes potencializadores do risco (WILLIAMSON, 1985). Ademais, pelo predomínio da honestidade e lealdade incorrem menos custos, em função da maioria dos agentes seguirem regras (FURLANETTO, 2002).

A “Remuneração” é a forma de reconhecimento financeiro para os produtores, possuindo um formato que premia a qualidade e a produtividade, sendo assim um diferencial para quem alcança e/ou supera as metas estipuladas pela integradora. As metas são compostas por indicadores de conversão alimentar, mortalidade e peso ao abate do lote. A remuneração estimula o desenvolvimento e motivação dos produtores que agregam valor às suas atividades.

Para se obter uma diferenciação nos produtos comercializados a implementação de programas de qualidade e certificação às normas faz-se necessário, exigindo que todos os elos do processo produtivo operem os mesmos padrões. Deste modo, como em “toda a cooperação, os benefícios dela advindos necessitam, prioritariamente, ser repassados aos membros do sistema, mesmo que de forma indireta, pois, caso contrário, ela não se sustentará no tempo” (FURLANETTO, 2002, p. 99).

A remuneração tem sua operação embasada por normas estabelecidas em contrato que asseguram o fluxo de produtos e de moeda, sendo um dos pilares da estrutura de governança da cadeia de suprimentos.

O “Monitoramento da origem dos insumos” que são fornecidos pela integradora como pintos e ração evita a dispersão nos resultados dos lotes no campo, além de assegurar o atendimento dos indicadores zootécnicos. Destarte, o acompanhamento destes segmentos, do matrizeiro até a incubação e do fornecimento de insumos como milho e soja até a formulação das rações evitam o surgimento de anomalias nos processos. Nesse sentido, a maior frequência na troca de informação permite que os envolvidos estejam seguros quando aos processos um dos outros, o que reduz a incerteza entre as partes (FARINA *et al.*, 1997).

O “Nível de segurança da administração da empresa” refere-se às frequentes mudanças no comando da integradora, gerando certa insegurança por parte dos produtores integrados. Principalmente com aqueles que necessitam realizar investimentos para adequação nas instalações ou estão em processo de quitação dos financiamentos.

No âmbito geral as estruturas híbridas, como o caso da avicultura de corte, possuem como garantia os contratos de integração, os quais permitem regular a produção por meio de preços, quantidade, entrega entre outros aspectos; e desta forma estas normas conferem uma maior articulação permitindo a coordenação do segmento (GUANZIROLI *et al.*, 2008).

Contudo, um baixo nível de segurança administrativa remete a propriedade da transação incerteza, em que os agentes não conseguem definir *ex-ante* as cláusulas contratuais que auferem garantias suficientes para os agentes envolvidos, gerando custos de transação (SILVA; SAES, 2005).



A atividade avícola vem se especializando cada vez mais nas áreas de produção e gestão, demandando assim, mais tempo dos envolvidos na atividade. Por isso, a “Participação da mão de obra nas atividades da propriedade” é cada vez mais exigida; muitas vezes necessitando a priorização do tempo para a avicultura de corte. Entretanto, este é um cenário que ainda está em construção uma vez que a avicultura no Sul do país na sua maioria é formada por mão de obra familiar e que ainda busca a diversificação da produção, com vistas a agregar maior valor à renda não dependendo exclusivamente de uma atividade, e assim, diminuir o risco (RECHE, 2008).

Logo, é imperativo o planejamento da produção e o alinhamento com fornecedores e clientes, pois assim ter-se-á uma maior coordenação, permitindo uma maior captura de valor, redução nos custos de transação e adaptação as necessidades do mercado (SAES, 2008).

O “Nível de representatividade (associação) dos produtores rurais” constitui-se como redes de relacionamento que permitem aos agentes a definição de estratégias conjuntas o que aumenta a captura de valor e a segurança das transações (SAES, 2008). A associação de avicultores possibilita um diálogo mais simétrico com a agroindústria integradora e prestadores de serviço, referente aos custos de produção, remuneração, investimentos, busca de conhecimento e formação, entre outras reivindicações.

“Monitoramento dos riscos sanitários da propriedade” – O risco sanitário representa um dos principais desafios para a avicultura de corte moderna, com enfermidades que atingem principalmente o sistema digestivo, respiratório e imunológico das aves. Além da necessidade do periódico monitoramento de doenças de notificação obrigatórias como as salmoneloses, micoplasmoses, doença de Newcastle e influenza aviária (BRASIL, 2009).

A melhor forma de combater estes problemas sanitários é através do controle e prevenção com práticas de biosseguridade como controle profilático, isolamento das instalações para evitar a circulação de outros animais nas proximidades, controle do fluxo e desinfecção de veículos e equipamentos ingressos nos aviários, qualidade da água e ração, sistema de controle de ambiência eficiente, treinamento e conscientização dos funcionários, controle de vetores, destino adequado de aves mortas e dejetos, período de vazio sanitário e acompanhamento de um médico veterinário (BRASIL, 2009).

Estas medidas são imprescindíveis para a segurança do plantel, garantia da qualidade e resultado econômico, uma vez que a receita está diretamente vinculada à sanidade dos lotes. Neste contexto, o atendimento aos acordos formais e informais são mecanismos de governança que explicitam os objetivos da coordenação da cadeia de suprimentos através da melhoria do desempenho que originam confiança e benefícios aos envolvidos (TRIENEKENS *et al.*, 2012).

A “Conformidade ao atendimento à legislação” na avicultura enquadra-se como uma atividade que utiliza os recursos naturais como a água e o solo, e pode causar degradação ambiental pela emissão de gases, odores e poeira; no uso incorreto das camas e esterco como adubo; no lançamento de efluentes nos corpos d’água; e na incorreta destinação das carcaças dos animais. Assim estando sujeita ao licenciamento ambiental, bem como o cumprimento do Código Florestal, exigências da Política Nacional de Recursos Hídricos, e portarias e instruções normativas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Ministério do Meio Ambiente (PALHARES, 2005).

Além de a atividade estar se adequando as exigências do mercado e do ministério público, sendo dada especial atenção ao combate da utilização de mão de obra infantil e a segurança do trabalhador, que se estende da produção até o momento da comercialização. O atendimento a normas, procedimentos e utilização de equipamentos de proteção, como os equipamentos de proteção individual (EPI) mitigam a exposição aos riscos referentes à atividade, e conseqüentemente, a doenças do trabalho (WILBERT; ROSA, 2014).

Assim, a cooperação entre os agentes, seja de forma verticalizada ou horizontal permite criar condições para superar os entraves relacionados à legislação.

Concluído o levantamento dos EPAs em entrevistas, o estabelecimento dos conceitos na reunião com os agentes e justificar os conceitos, a próxima seção estruturará os pontos em uma árvore de pontos de vista, que darão origem aos Pontos de Vista Fundamentais (PVF) e Pontos de Vista Elementares (PVE).

#### **5.1.4. Árvore de pontos de vista**

Os conceitos foram dispostos hierarquicamente, de acordo com as relações meios-fins, ou seja, na parte superior da estrutura ficam os conceitos relacionados às

metas, valores e objetivos dos decisores, e deliberam sobre as características das ações desejadas, constituindo-se como Ponto de Vista Fundamental (PVF). E na parte inferior estão dispostas as ações necessárias para o cumprimento dos PVF, denominando-se como Pontos de Vista Elementares.

Desta forma, para Ensslin *et al.* (2001, p. 127) os PVF contextualizam,

...os aspectos considerados por pelo menos um dos decisores, como fundamentais para avaliar as ações potenciais. Eles explicitam os valores que os decisores consideram importantes naquele contexto e, ao mesmo tempo, definem as características (propriedades) das ações que são de interesse do decisor. Os PVFs constituem-se os eixos de avaliação do problema.

Assim, os pontos de vista traduzem os objetivos estratégicos em determinado cenário, pois especificam determinadas ações potenciais para tomada de decisão dos decisores entre uma gama de ações possíveis.

A partir da definição dos conceitos pelos decisores, construiu-se uma estrutura arborescente prévia de pontos de vista, representada no Apêndice D, sendo que foram agrupados de acordo com a mesma área de interesse. Concluída esta etapa buscou-se o suporte de um especialista para alinhamento dos indicadores.

#### **5.1.5. Reunião com especialista**

Como parte do processo metodológico buscou-se apoio junto a um especialista da cadeia de avicultura de corte, que trabalha na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA Suínos e Aves. Sua função consistiu na identificação de lacunas e incompatibilidades do projeto e da orientação da sequência metodológicas do modelo multicritério.

Inicialmente foi sugerido concentrar na coordenação dos processos e no fluxo de informação, uma vez que a estrutura arborescente do Apêndice D focava estritamente nos aspectos relacionados à competitividade, perdendo as inter-relações entre os agentes.

Assim, as percepções de como está a situação atual e no que é possível melhorar foram os principais pontos abordados, além de permitir que estes fatores fossem passíveis de avaliação pelos diferentes decisores do processo. Como serão descritos a seguir.

No PVF “custo” foram substituídos os PVEs “adoção tecnológica”, “escala”, “indicadores” e “despesas”, por serem específicos ao nível dos produtores integrados, sendo substituídos por “custo de produção”, “indicadores zootécnicos” e “exigências de qualidade”. Desta forma, sob o ponto de vista da coordenação buscou-se relacionar a geração de informação no sistema produtivo pelos integrados, sua utilização como elemento de discussão na cadeia de suprimentos e a comunicação reversa do andamento dos processos.

O PVF “remuneração” teve os PVEs “resultado” e “premiação” suprimidos da estrutura arborescente, devido à especificidade das questões ligadas ao *checklist* de bonificação e a remuneração praticada no mercado. Assim, foi avaliada a cadeia como um todo, buscando relacionar os fatores: desempenho, remuneração e custo.

No PVF “fator de produção” houve a desvinculação do PVE “assistência técnica” que passou para o PVF “fluxo de informação”, por ser um meio de comunicação dos agentes. Já no PVF “risco de investimento”, da mesma forma que os itens anteriores apresentavam uma grande especificidade dos itens, assim os PVE “biossegurança”, “gestão da empresa”, “mão de obra”, “mercado” e “diversificação de atividades” foram suprimidos, passando a abordar sobre a perspectiva da longevidade do relacionamento e o grau de segurança para investir na atividade, seja via contrato ou outro instrumento.

No PVF “fluxo de informação” buscou-se uma visão holística da cadeia de suprimentos utilizando os PVEs “montante” e “jusante”, a partir da propriedade integrada. Desta forma, ter-se-á a percepção do fluxo de informação, das rupturas, induções de processos, organização e gestão da informação. Por fim, o PVF “legislação” foi transformado em ambiente institucional para ampliar a abrangência e abordar além da legislação, a questão do suporte financeiro externo de outras instituições, foram expressos nos EPAs 21 e 22.

A partir das contribuições sugeridas pelo especialista, redigiu-se uma nova estrutura arborescente – Figura 5 –, onde se buscou relacionar os pontos de vista fundamentais a gestão dos riscos, gestão dos suprimentos e gestão da informação, tratando da estrutura de coordenação da cadeia de suprimentos.

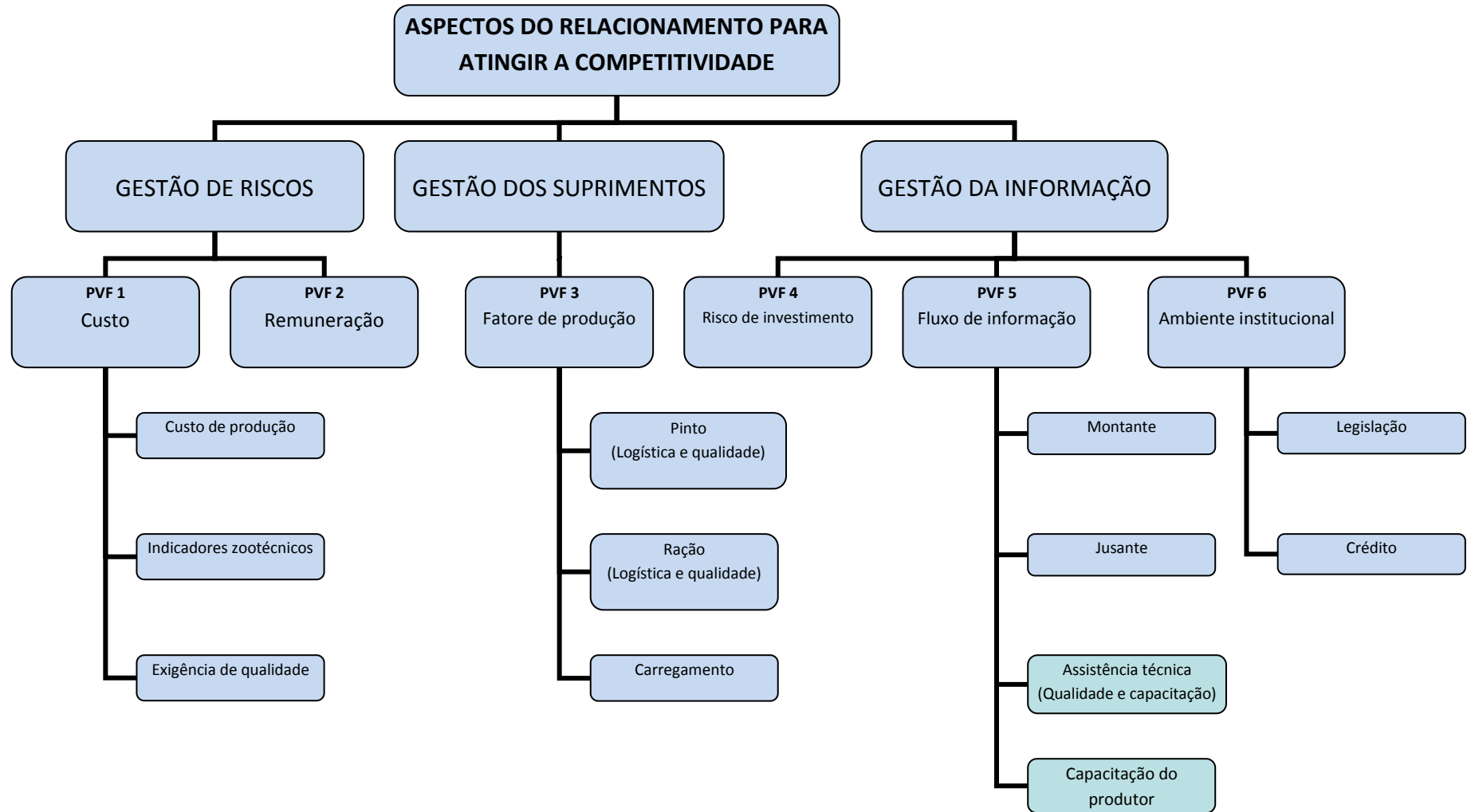


Figura 5. Árvore de valores com os Pontos de Vistas Fundamentais e Elementares.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

### 5.1.6. Justificativa e caracterização dos pontos de vista fundamentais

O PVF “Custo” avalia o planejamento e a mensuração de recursos para exercer a atividade, e assim, munir de informações os gestores para o melhor desempenho do produto e dos processos produtivos. Segundo Carvalho *et al.* (2008) a diferenciação nos resultados partirá do grau de gerenciamento, associado as habilidades técnicas e administrativas para utilizar da forma mais racional os recursos disponíveis na propriedade ou empresa.

Os benefícios da obtenção deste PVF relaciona-se à possibilidade de estabelecer parâmetros técnicos, ter conhecimento dos custos de cada etapa e gerar o monitoramento dos processos. Desta forma, é um ferramental para auxiliar na previsão e tomada de decisão da atividade avícola.

Estes fatores associados são expressos através da mensuração dos processos, possuindo como pressuposto a competitividade, onde os valores são adicionados aos custos; o planejamento e controle dos processos são caracterizados como estratégicos e operacionais; a busca da eficiência é remetida para atender as demandas dos clientes; os processos são percebidos através de visão sistêmica, onde cada parte pode ser aperfeiçoada; e o resultado acaba sendo a composição de todos os processos (SILVA NETO, 1995).

Neste sentido, o Ponto de Vista Fundamental tem estreita relação com a competitividade pela possibilidade de mensuração e monitoramento, como ocorre para os principais insumos da avicultura: pinto, ração, medicamentos etc., que geram indicadores como conversão alimentar, peso e mortalidade, garantindo assim, informações diferenciadas, que poderão ser utilizadas para obter vantagens sobre os concorrentes.

Ademais, estratégias corporativas aplicadas às propriedades rurais, como instalações que aumentam a escala de produção e as adoções tecnológicas para aumentar a eficiência dos processos se constituem numa importante alavancagem de custos e de agregação de valor.

Desta forma, estas ações têm impacto sobre a coordenação da cadeia de suprimentos que podem reduzir os custos de operação, aumentar valor para o consumidor e, consequentemente, proporcionar uma cadeia de valor maior (BAHLMANN; SPILLER, 2009).

Em decorrência da complexidade de mensuração do PVF “Custo” este foi decomposto em PVE de mais fácil avaliação, sendo divididos em custo de produção, eficiência produtiva

através da gestão de indicadores zootécnicos e exigências referentes à qualidade, tanto do produto como dos processos.

O PVF “Remuneração” trata da forma de estimular os produtores rurais a buscarem resultados superiores em suas granjas e se engajarem nos padrões de qualidade utilizados pela integradora. O reconhecimento é feito por meio de compensação financeira para os resultados acima da média praticada e conforme o grau de adoção tecnológico implementado na propriedade.

A proposta busca que os produtores rurais gerenciem os principais indicadores zootécnicos e administrativos da atividade, como forma de identificar oportunidades em redução de custos, execução de práticas inovativas e proatividade das ações. Revertendo desta forma em plantéis mais uniformes, de melhor estado sanitário e de rendimento superior; atributos estes, essenciais para um produto de qualidade diferenciada na plataforma de abate.

A governança do relacionamento entre produtores integrados e agroindústria integradora ocorre por meio de um contrato de produção vertical híbrido que confere segurança jurídica às frequentes transações. A remuneração é feita de acordo com a produção, onde através de fórmulas ocorre a comparação entre metas pré-estabelecidas pela integradora com os indicadores obtidos de conversão alimentar, mortalidade e peso ao abate. O índice de perdas por condenação no abate também é avaliado e passível de descontos. Sobre este resultado é adicionado um valor fixo, referente à especificidade dos ativos, que são expressos através do grau de adequação tecnológico de cada instalação.

Um valor percentual incide sobre o resultado do lote relativo ao cumprimento de normas na propriedade, tais como a manutenção da biosseguridade das instalações e entorno, presença de equipamentos de segurança, como gerador, a aplicação de ferramentas gerenciais e de controle da qualidade, como o 5S.

Assim, Furlanetto (2002, p. 99) considera que o lucro e a redução de custos são fatores que promovem a interdependência entre os agentes, pois “como em toda a cooperação, os benefícios dela advindos necessitam, prioritariamente, ser repassados aos membros do sistema, mesmo que de forma indireta, pois, caso contrário, ela não se sustentará no tempo”.

O PVF “Remuneração” não apresenta Pontos de Vista Elementares, tratando de questões como a clareza dos contratos vigentes, da compatibilidade das exigências instituídas pela integradora em relação à remuneração paga e o efetivo cumprimento das regras pré-estabelecidas por ambas as partes.

O PVF “Fatores de produção” abrange a interrelação dos produtores rurais com os principais insumos necessários à produção, juntamente com a prestação de serviço fornecida. Este PVF objetiva uma avaliação por parte dos produtores dos fatores externos que a propriedade recebe para exercer a atividade, seja da integradora ou dos prestadores de serviço, uma vez que este é um ponto muitas vezes conflituoso na relação de integração, pelo seu efeito direto sobre o resultado do lote.

A possibilidade de avaliação e monitoramento do fornecimento de pintos, ração e carregamento gera segurança e confiança para a fase de engorda das aves. Já que no processo de criação, indicadores como conversão alimentar, mortalidade e ganho de peso diário possuem relação direta com a qualidade do pinto e ração entregues. Por sua vez, algumas contusões que geram perdas por condenação no abate, dizem respeito à forma de carregamento praticado.

Desta forma, no processo de coordenação a constituição de um fluxo adequado de informações em ambos os sentidos permite a execução de ações proativas que auxiliem no melhor desempenho dos indicadores zootécnicos, por meio da correção de possíveis anomalias antes que as aves cheguem à agroindústria, o que reduz o custo de produção e evita ações oportunistas pelos agentes.

Um fator levantado na reunião e que diz respeito à presença de mistura nos lotes alojados, quanto ao peso dos pintos e de linhagem, atributos referentes à qualidade das aves. Isso porque se houver uma grande disparidade no peso, estas aves terão diferentes ritmos de crescimento, dificultando as práticas de manejo. Da mesma forma, as linhagens possuem distinções nas exigências de temperatura, fornecimento de luz e regulagens dos equipamentos e também interferem sobre a forma de manejar. No momento de alojar estas informações são do conhecimento da integradora e muitas vezes são repassadas aos produtores para serem tomadas medidas preventivas, como a separação das aves em cercado, conforme a faixa de peso.

Estas medidas que otimizam os processos e levam a uma assídua troca de informações remetem a um alinhamento na coordenação da cadeia, proporcionando o desenvolvimento e a efetivação de práticas que transmitam um aumento da qualidade, da logística e do sistema de informação (Van der VORST *et al.*, 2005).

O dinamismo e competitividade da cadeia avícola estão atrelados aos constantes ganhos em produtividade, principalmente em função do material genético, nutrição e acesso à



informação, que permitiu melhorar índices zootécnicos, reduzir ciclo produtivo, ter melhor sanidade e promover ganhos em custos de produção. Conjuntamente, a qualidade adquirida pelo produto final devido à evolução destes insumos permite pleitear os novos e exigentes mercados.

A avaliação do PVF “Fatores de produção” ocorre pelos PVEs pinto, seja pela sua logística de entrega, como pela qualidade, com ausência de mistura de linhagem alojada, ausência de mistura de peso de pinto; a logística de entrega de ração e qualidade da ração são representados pelo PVE ração; e o carregamento do lote e anomalias no carregamento são identificados pelo PVE carregamento.

O PVF “Risco de investimento” retrata as subjetividades relacionadas ao setor e ao negócio, seja a montante ou a jusante na cadeia de suprimentos. Sendo que o objetivo é alcançar as percepções dos agentes envolvidos quanto ao cenário de produção e comercialização.

Isso se faz necessário, em função das exigências provenientes do mercado consumidor quanto a atributos sociais, econômicos, ambientais, tecnológicos e culturais, que refletem sobre o comportamento de compra dos produtos. Estas circunstâncias refletem em demandas para o setor agroindustrial, na forma de adequações tecnológicas e inovação dos processos.

Conjuntamente, as barreiras comerciais adotadas pelos países para impor restrições ao comércio exterior são frequentemente ponto de pauta nas reuniões da Organização Mundial do Comércio (OMC), onde se chega ao consenso da redução ou até mesmo a eliminação destas barreiras tarifárias. Contudo, novos mecanismos, de maior subjetividade surgem na forma não-tarifária, como restrições técnicas, sanitárias, ambiental, trabalhista ou de políticas de valorização aduaneira, na forma de preço mínimo ou de banda de preços (BELLONIA; SILVA, 2007).

O Brasil possui expressiva vantagem competitiva em termos de custo de produção, principalmente relacionado ao valor da matéria prima, ao custo da mão de obra e exigências legais. Isso torna o país um grande *player* mundial na exportação de carne frango, ao mesmo tempo que é um dos mais expostos a medidas restritivas à importação de mercadorias por países que buscam proteger suas economias (van HORNE; BONDT, 2013).

O padrão de biossegurança implementado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através das instruções normativas 56 e 59 é uma importante resposta às barreiras comerciais vigentes. Pois executam normas rígidas referentes à estrutura e

procedimentos que visam aumentar o nível de isolamento dos plantéis, sendo que seus efeitos buscam minimizar a exposição dos ecossistemas aos dejetos, mitigar o risco de infecção e aumentar o controle sanitário dos plantéis, garantindo assim a segurança alimentar dos consumidores.

Ao mesmo tempo, estas medidas traduzem-se em uma maior especificidade de ativos para a atividade, com a exigência de requisitos como arco de desinfecção para veículos, escritório delimitando área suja e limpa, cercado de biosseguridade, tela de isolamento nas instalações, acompanhamento veterinário, entre outras medidas (BRASIL, 2009). A estruturação destas medidas exige um constante aprimoramento da governança pelos agentes em toda a cadeia de suprimentos para que assim sejam cumpridas as exigências dos mercados consumidores.

O PVF “Risco de investimento” foi avaliado através da confiança para investir na atividade, das garantias contratuais relacionadas ao investimento e do compartilhamento dos riscos entre integrado e integradora.

O PVF “Fluxo de informação” aborda a organização dos produtores rurais para interlocução com a integradora e os prestadores de serviço. Este é um movimento recente na região, que se encontra em processo de articulação entre os agentes, com o fim de discutir os custos e a remuneração da atividade.

Com a estruturação de um ambiente propício para a discussão, será feito o levantamento do custo de produção na região de Seara, com o apoio da EMBRAPA Suínos e Aves, onde serão estimados os custos variáveis, com água, assistência técnica, calefação, cama, energia elétrica, Funrural, licença ambiental, manutenção, mão de obra, pinto, ração, produtos veterinários, seguro, serviço de apanha, transporte e despesas financeiras. Além dos custos fixos, com a depreciação e remuneração sobre o capital investido. Sendo que de posse destes parâmetros será possível uma negociação mais clara com a integradora e a busca de oportunidades.

Este processo é estimulado pela integradora, que organiza reuniões entre os produtores rurais e membros da agroindústria para debater assuntos relacionados à cadeia produtiva. Esta ação antecipa-se ao projeto de Lei Federal nº 6.459/2013 que trata da viabilidade econômica do sistema de integração e da igualdade dos direitos no contrato entre integrado e integradora. Assim, com o estabelecimento do Fórum Nacional da Integração, serão discutidas no âmbito regional questões conflituosas na cadeia, onde se visa evitar ações judiciais.

Logo, a identificação de assimetrias de informação na cadeia de suprimentos é condição *sine qua non* para a implementação de um mecanismo eficiente de coordenação, que podem ser geradas pelo comportamento oportunista dos agentes envolvidos nas transações.

Esta articulação em rede permite aprimorar os processos de produção e fornecimento, pois como já apontado por Zylbersztajn (1995), as estratégias corporativas passam a ser debatidas e definidas em conjunto, o que reduz substancialmente os custos de transação, além de estabelecer uma relação de confiança e de longo prazo entre os agentes, consolidando uma cadeia de valor. A partir destes elementos que se estabelecerá uma posição de governança e de barganha entre os agentes da cadeia.

O PVF “Fluxo de informação” se constitui por meio da combinação de três Pontos de Vista Elementares: relações a “montante”, relações a “jusante” e “assistência técnica”, que avalia a disponibilidade, qualidade da visita prestada pelos extensionistas e treinamentos.

O PVF “Ambiente institucional” busca caracterizar a situação da atividade quanto a influência da legislação, seja ambiental, sanitária e trabalhista e o suporte financeiro externo.

Os benefícios do estabelecimento de parâmetros relacionam-se ao diagnóstico e monitoramento do cumprimento das normas referentes à atividade, e desta forma possibilitar ações preventivas e corretivas que busquem a sustentabilidade do ponto de vista social e ambiental na integração.

Os mercados consumidores estão mais conscientes a respeito das responsabilidades sociais e ambientais das empresas, demandando cada vez mais produtos que estejam em consonância com o conceito de comércio justo, com especial atenção ao combate da utilização de mão de obra infantil, a segurança dos trabalhadores e o controle de atividades que utilizam recursos naturais e são fontes potenciais de degradação ambiental.

Por sua vez, o suporte financeiro fornecido por instituições externas e o nível de coordenação que ocorre nesta cadeia tornou-se um ponto de vista elementar, além de avaliar o grau de influência da empresa integradora na facilitação para obter-se e gerenciar o crédito.

A partir dos PVEs legislação e crédito, determinados em reunião, mostrou-se que estes elementos que constituem o ambiente institucional caracterizam a reputação da cadeia perante o mercado, sendo este um fator mitigador de ações oportunistas e de incerteza dos agentes. Portanto, explora os efeitos destas regras formais sobre o resultado econômico que influenciam diretamente a interrelação das instituições (ZYLBERSZTAJN, 1995).

O PVF “Ambiente institucional” se constitui pela combinação de dois elementos: o atendimento à legislação, seja ambiental, sanitária ou trabalhista e a forma de gestão do crédito entre o produtor integrado e a integradora.

Após a justificativa e caracterização dos PVF e PVE, a próxima seção tratará como foram construídos os descritores e os níveis de impacto no modelo multicritério.

#### **5.1.7. Construção dos descritores e níveis de impacto**

Os critérios, subcritérios e descritores – Figura 6 – foram dispostos de forma a representar todo o modelo multicritério de apoio à decisão. Já os Quadros 2 a 15 apresentam os níveis de impacto, sendo que sua formulação está no Apêndice E.

O PVF “Custo” foi desdobrado em três Pontos de Vistas Elementares “Custo de produção”, “Indicadores zootécnicos” e “Exigência de qualidade” que buscam abarcar o comportamento e o relacionamento dos agentes no que tange às especificidades da cadeia produtiva.

O subcritério “custo de produção” buscou avaliar o monitoramento das despesas na propriedade por meio da indagação se há o monitoramento sistemático dos custos na propriedade, ou seja, durante a condução do lote são observadas as despesas e receitas, sendo tomadas ações proativas na correção de distorções. A outra opção relaciona-se à avaliação ao final de cada lote a partir do resultado consolidado que vem da integradora. E por fim, caso não seja realizada nenhuma prática de gestão de custos referente à atividade.

Foi avaliada a utilização de informações gerenciais como base de discussão entre integrado e integradora para auferir melhores resultados para os envolvidos na cadeia. Desta forma, buscou-se saber se este canal de comunicação é utilizado periodicamente para sanar desconformidades; se é utilizado eventualmente, referente a alguma situação esporádica e especial, como uma crise, mudança de contrato etc.; ou no relacionamento não há utilização de informações como base de discussão.

Houve dois descritores que foram excluídos devido a sobreposição, uma vez que se não há monitoramento na propriedade, por consequência, não teria a possibilidade de utilização periódica ou eventual de informação para discussão entre as partes.

O PVE “custo de produção” foi disposto em sete descritores para avaliação dos

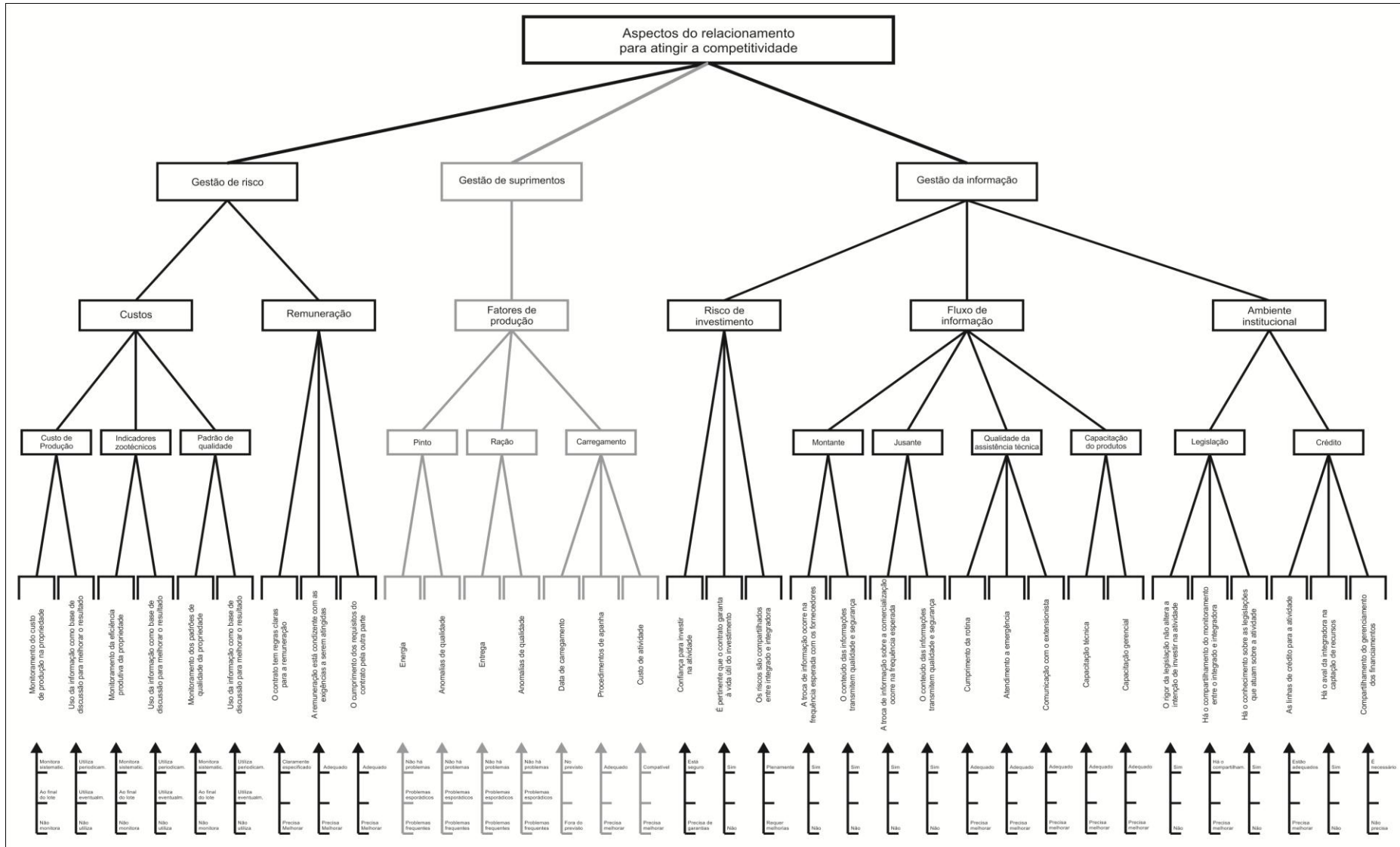


Figura 6. Representação global do modelo multicritério de apoio à decisão.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

produtores integrados e da agroindústria integradora – Quadro 2 –, que partiu de uma situação ideal com o pleno monitoramento e periódica discussão entre os agentes até uma condição onde não há monitoramento, nem o diálogo.

Quadro 2. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Custo” com PVE “Custo de produção”.

Nível	Descritor
N7	Monitora sistematicamente o custo de produção na propriedade e utiliza periodicamente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N6	Monitora sistematicamente o custo de produção na propriedade e utiliza eventualmente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N5	Monitora sistematicamente o custo de produção na propriedade, porém NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N4	Monitora ao final do lote o custo de produção na propriedade e utiliza periodicamente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N3	Monitora ao final do lote o custo de produção na propriedade e utiliza eventualmente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N2	Monitora ao final do lote o custo de produção na propriedade, porém NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N1	NÃO monitora o custo de produção na propriedade e NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O subcritério “indicadores zootécnicos” avalia a utilização dos mecanismos para interpretação da gestão dos custos. Assim, avaliam-se os principais índices que interferem sobre a remuneração da produção de frango de corte. Sendo que a conversão alimentar é o principal deles, que se caracteriza como o produto da divisão da ração consumida durante o lote pelo peso produzido no período. O peso de abate é definido conforme o mercado que a empresa integradora atende, sendo a margem de variação tolerável de 30 gramas para mais como para menos.

As perdas por condenações são problemas sanitários que ocorrem durante o lote, carregamento e abate das aves, onde ocorrem lesões na carcaça que são identificadas e descartadas parcial ou totalmente pelo serviço de inspeção sanitária presente no frigorífico. As principais lesões são as dermatoses, abscessos, aerossaculite, artrite, carcaças com aspecto repugnante, celulite, colibacilose, contusão e fratura, neoplasia, salpingite, síndrome ascítica, contaminação na evisceração, evisceração retardada, escaldagem excessiva e sangria

inadequada (CALDEIRA, 2008). Por fim, a mortalidade é o percentual de aves mortas durante o lote.

O subcritério teve como perguntas, se há o monitoramento dos indicadores zootécnicos na propriedade, se ocorre sistematicamente durante a condução do lote, apenas ao final do lote através do resultado fornecido pela empresa integradora, ou não ocorre o monitoramento. Da mesma forma, buscou-se saber a utilização da informação como base de discussão entre integrado e integradora, podendo ocorrer periodicamente, quando houver necessidade ou não haver.

Em duas circunstâncias houve a exclusão de descritores, em função do não monitoramento, que assim impossibilita a utilização periódica e eventual das informações.

Por meio dos descritores – Quadro 3 – será possível avaliar o relacionamento através da eficiência produtiva dos lotes, levando em consideração o histórico de um ano.

Quadro 3. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Custo” com PVE “Indicadores zootécnicos”.

Nível	Descritor
N7	Monitora sistematicamente os indicadores de eficiência produtiva na propriedade e utiliza periodicamente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N6	Monitora sistematicamente os indicadores de eficiência produtiva na propriedade e utiliza eventualmente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N5	Monitora sistematicamente os indicadores de eficiência produtiva na propriedade, porém NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N4	Monitora ao final do lote os indicadores de eficiência produtiva na propriedade e utiliza periodicamente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N3	Monitora ao final do lote os indicadores de eficiência produtiva na propriedade e utiliza eventualmente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N2	Monitora ao final do lote os indicadores de eficiência produtiva na propriedade, porém NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N1	NÃO monitora os indicadores de eficiência produtiva na propriedade e NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A ordem parte do monitoramento sistemático e uso periódico da informação entre os agentes até o oposto com o não monitoramento e a não utilização das informações pelos agentes.

O subcritério padrão de qualidade expressa o rigor ao atendimento às demandas provenientes dos consumidores, quanto ao produto e aos processos exercidos pela cadeia de suprimentos. Desta forma, a validação deste critério permite mostrar a preocupação dos integrados e da integradora com as práticas e procedimentos da atividade, a fim de reduzir desperdícios, que possuirão impacto direto sobre o custo final da avicultura industrial.

Assim, buscou-se a consideração sobre o monitoramento dos padrões de qualidade, na forma do processo, produto, ambiental, segurança alimentar entre outros fatores, que podem ser estimados na propriedade. Partiu-se de uma condição de monitoramento sistemático, aonde se considera a condução do lote; a avaliação a partir do resultado final do lote, com as especificações provenientes da integradora; e o não monitoramento de nenhuma etapa.

Concomitantemente, a partir da consolidação do monitoramento, indagou-se sobre a utilização destas informações para aprimoramento dos padrões de qualidade entre integrado e integradora, sendo que pode ocorrer periodicamente, quando houver necessidade ou não ocorre.

Houve a exclusão de dois descritores, em função do conflito entre as questões, pois onde não houve monitoramento dos padrões de qualidade, não condiz com a utilização periódica ou eventual da informação.

Os descritores, representados no Quadro 4, partem de uma condição ideal com o monitoramento sistemático dos padrões de qualidade e utilização periódica da informação como base de discussão para melhorar o resultado até uma condição de não monitoramento e não utilização de informações por integrados e integradora.

O PVF “remuneração” trata da relação de desempenho dos produtores integrados, onde os critérios traçam um perfil da atividade em relação às metas estabelecidas pela empresa integradora, juntamente com a clareza sobre as regras e o cumprimento dos requisitos de contrato para recebimento de bonificação pelo lote.

É avaliada a clareza dos contratos quanto à remuneração, em um cenário de regras claramente especificadas, ou seja, não há dúvidas por parte dos integrados da forma de pagamento até uma condição onde há necessidade de melhorar a relação devido à obscuridade de alguma cláusula.



A questão que indaga se a remuneração está condizente com o nível de exigência a ser atingida pela avicultura de corte, busca mensurar a satisfação dos integrados quanto às requisições proveniente do mercado consumidor e sua remuneração, partindo de uma condição adequada onde há o equilíbrio entre exigências e os benefícios concedidos a uma condição em que precisa melhorar.

Quadro 4. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Custo” com PVE “Padrão de qualidade”.

Nível	Descritor
N7	Monitora sistematicamente os padrões de qualidade (processo, produto, ambiental, segurança alimentar etc.) na propriedade e utiliza periodicamente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N6	Monitora sistematicamente os padrões de qualidade (processo, produto, ambiental, segurança alimentar etc.) na propriedade e utiliza eventualmente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N5	Monitora sistematicamente os padrões de qualidade (processo, produto, ambiental, segurança alimentar etc.) na propriedade, porém NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N4	Monitora ao final do lote os indicadores de qualidade na propriedade e utiliza periodicamente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N3	Monitora ao final do lote os indicadores de qualidade na propriedade e utiliza eventualmente a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N2	Monitora ao final do lote os indicadores de qualidade na propriedade, porém NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.
N1	NÃO monitora os indicadores de qualidade na propriedade e NÃO utiliza a informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Por fim, buscou-se saber do cumprimento do contrato de integração se está adequado, se a maioria está executando as exigências contratuais ou se precisa melhorar a relação contratual.

Foi estabelecido um quadro com os descritores – Quadro 5, partindo de uma condição de clareza nas especificações das regras, uma remuneração adequada às exigências estabelecidas e cumprimento dos requisitos por parte do contrato até uma condição em que precisa melhorar os três critérios.

O PVF “fator de produção” trata dos principais insumos e serviços prestados ao produtor integrado, sendo segmentados nos Pontos de Vista Elementares “pinto”, “ração” e “carregamento” das aves.

O julgamento da qualidade do pinto entregue para alojamento e o processo logístico de entrega são fatores cruciais para o bom desempenho de um lote, em função dos impactos produtivos e fisiológicos sobre a uniformidade, ganho de peso e sanidade das aves.

Quadro 5. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Remuneração”.

Nível	Descritor
N8	O contrato tem regras claras para a remuneração; a remuneração está adequada às exigências a serem atingidas; e o cumprimento dos requisitos do contrato está adequado.
N7	O contrato tem regras claras para a remuneração; a remuneração está adequada às exigências a serem atingidas; porém precisa melhorar o cumprimento os requisitos do contrato.
N6	O contrato tem regras claras para a remuneração; porém a remuneração precisa melhorar em relação às exigências a serem atingidas; e o cumprimento dos requisitos do contrato está adequado.
N5	O contrato tem regras claras para a remuneração; porém a remuneração precisa melhorar em relação às exigências a serem atingidas; precisa melhorar o cumprimento os requisitos do contrato.
N4	O contrato NÃO tem regras claras para a remuneração; a remuneração está adequada às exigências a serem atingidas; e o cumprimento dos requisitos do contrato está adequado.
N3	O contrato NÃO tem regras claras para a remuneração; a remuneração está adequada às exigências a serem atingidas; e precisa melhorar o cumprimento os requisitos do contrato.
N2	O contrato NÃO tem regras claras para a remuneração; a remuneração precisa melhorar em relação às exigências a serem atingidas; porém o cumprimento dos requisitos do contrato está adequado.
N1	O contrato NÃO tem regras claras para a remuneração; a remuneração precisa melhorar em relação às exigências a serem atingidas; precisa melhorar o cumprimento os requisitos do contrato.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Segundo Viera (2011) para uma situação de conforto para as aves de um dia é recomendável que o transporte não ultrapasse a três horas, visando o bem estar, conforto térmico e sobrevivência até à chegada a granja. Desta feita, é levantada a questão da entrega das aves, se ocorre sem problemas de horários, acondicionamento e injurias relacionadas ao transporte. Da mesma forma, abriam-se as opções de ocorrência de problemas esporádicos ou frequentes, durante o período de um ano.

Por sua vez, as características relacionadas à qualidade das aves, são avaliadas em outra questão, onde foi indagado sobre anomalias referentes à qualidade, como o alojamento

de diferentes linhagens em um mesmo lote, que pode ser um complicador em função dos diferentes ritmos de crescimento, exigência de luz e temperatura. Já a diferença de peso na composição do lote interfere no ganho final de peso, uma vez que a cada grama de diferença de peso no alojamento corresponde a 9,4 gramas de diferença no peso final (STRINGHINI *et al.*, 2003). Assim a ocorrência de anomalias, constitui-se como algo sem problemas, ou seja, não ocorrem; de presença esporádica ou frequente, durante o período de um ano.

Dentre os descritores foi suprimido o que considera como frequente os problemas de entrega e ao mesmo tempo a não ocorrência de anomalias, uma vez que um problema logístico constitui em perda de desempenho das aves.

Os descritores – Quadro 6 – iniciaram com uma condição favorável de transporte e plena qualidade até uma condição que foge aos padrões estabelecidos pela empresa.

Quadro 6. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fator de produção” com PVE “Pinto”.

Nível	Descritor
N8	No ano, não há problema na entrega dos pintos e anomalias de qualidade.
N7	No ano, não há problema na entrega dos pintos, porém esporadicamente ocorrem anomalias de qualidade.
N6	No ano, não há problema na entrega dos pintos, porém frequentemente ocorrem anomalias de qualidade.
N5	No ano, esporadicamente ocorrem problemas na entrega dos pintos, porém não há problema de anomalia de qualidade.
N4	No ano, esporadicamente ocorrem problemas na entrega dos pintos e anomalias de qualidade.
N3	No ano, esporadicamente ocorrem problemas na entrega dos pintos e frequentemente ocorrem anomalias de qualidade.
N2	No ano, frequentemente ocorrem problemas na entrega dos pintos e esporadicamente ocorrem anomalias de qualidade.
N1	No ano, frequentemente ocorrem problemas na entrega dos pintos e anomalias de qualidade.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O sistema logístico e a qualidade da ração entregue nas propriedades foram consideradas, em função deste indicador destacar-se como o principal item do custo de produção de um lote de frango, representado 69,22% do custo total (EMBRAPA, 2014).

A questão avalia a conformidade na solicitação de um pedido de carga, a entrega no período agendado e a presença dos lacres de segurança nas caixas do caminhão, onde partiu

de uma situação sem o registro de problemas; há presença de problemas esporádicos ou frequentes, durante o ano.

Da mesma forma, buscou-se a opinião referente à presença de anomalias de qualidade, onde se considerou a alteração visual na granulometria da ração, a baixa aceitação e/ou baixa digestibilidade pelas aves, considerando que nestes casos a confirmação ocorre através do envio de amostra para análise laboratorial. Partiu-se de uma condição onde não ocorrem problemas, passando pela ocorrência esporádica ou frequente, durante o período de um ano.

Houve a exclusão de um descritor, pois onde ocorrem problemas frequentes de entrega, não pode haver ausência de anomalias. A avaliação – Quadro 7 – parte de um cenário de entrega do insumo com qualidade adequada e dentro do prazo até uma condição oposta com atraso de entrega e presença de anomalias de qualidade.

Quadro 7. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fator de produção” com PVE “Ração”.

Nível	Descritor
N8	No ano, não há problema na entrega de ração e anomalias de qualidade.
N7	No ano, não há problema na entrega de ração, porém esporadicamente ocorrem anomalias de qualidade.
N6	No ano, não há problema na entrega de ração, porém frequentemente ocorrem anomalias de qualidade.
N5	No ano, esporadicamente ocorrem problemas na entrega de ração, porém não há problema de anomalia de qualidade.
N4	No ano, esporadicamente ocorrem problemas na entrega de ração e anomalias de qualidade.
N3	No ano, esporadicamente ocorrem problemas na entrega de ração e frequentemente ocorrem anomalias de qualidade.
N2	No ano, frequentemente ocorrem problemas na entrega de ração e esporadicamente ocorrem anomalias de qualidade.
N1	No ano, frequentemente ocorrem problemas na entrega de ração e anomalias de qualidade.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A determinação dos fatores relacionados ao carregamento possui influência direta sobre a qualidade das carcaças e no resultado do lote, muito em função da forma como as aves são apanhadas pelas equipes de carregamento para serem transportadas até o abatedouro. A identificação de anomalias é um recurso para a integradora promover a capacitação dos envolvidos e agir sobre as condenações que ocorrem no abate.

Foi avaliado o cumprimento das datas estabelecidas pela integradora para o carregamento, como sendo dentro do previsto ou fora do previsto; este trata dos casos onde por decisão unilateral da integradora há alteração na data de carregamento dos lotes com idade próxima ao consumo da ração final. Pois o conhecimento prévio permite uma programação das práticas de manejo e estímulos a serem feitos ao lote.

O procedimento de apanha caracteriza-se pela retirada das aves da instalação para condução ao abatedouro, prática esta realizada por profissionais treinados na função. Assim foi questionado se os procedimentos estão adequados ou precisam de melhorias, uma vez que a incorreta execução desta etapa pode ocasionar contusões e fraturas nas aves, que serão condenadas pela inspeção sanitária no momento do abate.

Por fim, foi levantado o nível de aceitação quanto ao custo da atividade de carregamento. Esta se constitui como um acordo contratual entre os produtores integrados e a empresa prestadora de serviço de apanha, sendo o desconto do pagamento pelo serviço efetuado automaticamente no momento do acerto do lote. Desta forma, buscou-se a visão do entrevistado quanto às possibilidades: compatível, onde se concorda com os valores estabelecidos em contrato; e precisa melhorar o acordo que estabelece os valores.

Foram excluídas duas alternativas, pois em uma condição onde se precisa melhorar o procedimento de carregamento, não se considera compatível os valores cobrados. O Quadro 8 parte de um cenário favorável, onde a data de carregamento não é alterada e não ocorrem anomalias até a condição oposta de alteração de datas e a presença de anomalias de carregamento.

O PVF “risco de investimento” retrata a insegurança do produtor integrado referente às exigências e ao atendimento aos mercados e seus desdobramentos sobre a atividade. Considera as barreiras comerciais impostas pelos países importadores, o risco sanitário da possível entrada no país de doenças de notificação obrigatória, como a gripe aviária e new castle, além da perda de mercado pela empresa integradora.

Foi avaliada a confiança do integrado para investir na atividade, mesmo sobre um cenário de insegurança. Sendo questionado se está seguro para investir ou se precisa de garantias por parte da integradora para entrar ou expandir a atividade. Da mesma forma, buscou-se a informação se o contrato de parceria de alguma forma garante a vida útil do investimento, ou seja, se contraído um investimento para a atividade, durante seu vigor se é garantido o alojamento de aves.

Quadro 8. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fator de produção” com PVE “Carregamento”.

Nível	Descritor
N6	No ano, os lotes foram carregados na data prevista; o procedimento de carregamento foi adequado; e o custo de carregamento é compatível.
N5	No ano, os lotes foram carregados na data prevista; o procedimento de carregamento foi adequado; e o custo de carregamento precisa melhorar.
N4	No ano, os lotes foram carregados na data prevista; porém o procedimento de carregamento e o custo de carregamento precisam melhorar.
N3	No ano, os lotes não foram carregados na data prevista; o procedimento de carregamento foi adequado; e o custo de carregamento é compatível.
N2	No ano, os lotes não foram carregados na data prevista; o procedimento de carregamento foi adequado; e o custo de carregamento precisa melhorar.
N1	No ano, os lotes não foram carregados na data prevista; o procedimento de carregamento e o custo de carregamento precisam melhorar.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Por fim, o compartilhamento dos riscos entre integrado e integradora foi avaliado, partindo de uma condição de plena partilha de responsabilidades, passando pela necessidade de melhorias até uma condição insatisfatória, onde no contrato não ocorre a especificação de responsabilidades entre as partes.

No Quadro 9 partiu-se de uma condição favorável de segurança para investir na atividade, garantia da vida útil do investimento e o compartilhamento dos riscos entre integrado e integradora até um cenário de ausência de garantias e insatisfatório compartilhamento de responsabilidade entre os agentes.

O fluxo de informação que ocorre a “montante” da cadeia de suprimentos busca compreender as interrelações entre os produtores integrados e os prestadores de serviços, como a agroindústria integradora, empresa de carregamento, fornecedores de equipamentos, maravalha, lenha e manutenção das instalações, apontando possíveis conflitos.

À exceção da integradora e da empresa de carregamento, nos demais casos não há formalização contratual com os fornecedores quanto a prazo, qualidade ou garantia de entrega, sendo estabelecidas com base na confiança entre as partes, em função da frequência de negociação.

Quadro 9. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Risco de investimento”.

Nível	Descritor
N8	Está seguro para investir na atividade; o contrato garante a vida útil do investimento; e os riscos são compartilhados entre integrado e integradora.
N7	Está seguro para investir na atividade; o contrato garante a vida útil do investimento; porém requer melhorias no compartilhamento de riscos entre integrado e integradora.
N6	Está seguro para investir na atividade; o contrato não garante a vida útil do investimento; porém os riscos são compartilhados entre integrado e integradora.
N5	Está seguro para investir na atividade; o contrato não garante a vida útil do investimento; e requer melhorias no compartilhamento de riscos entre integrado e integradora.
N4	Precisa de garantias para investir na atividade; porém o contrato garante a vida útil do investimento; e os riscos são compartilhados entre integrado e integradora.
N3	Precisa de garantias para investir na atividade; porém o contrato garante a vida útil do investimento; e requer melhorias no compartilhamento de riscos entre integrado e integradora.
N2	Precisa de garantias para investir na atividade; o contrato não garante a vida útil do investimento; porém os riscos são compartilhados entre integrado e integradora.
N1	Precisa de garantias para investir na atividade; o contrato não garante a vida útil do investimento; e requer melhorias no compartilhamento de riscos entre integrado e integradora.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O contrato com a integradora é constituído de forma híbrida, onde o contrato de produção vertical estabelece a coordenação da cadeia produtiva, conforme a detenção dos insumos de produção, que ficam sobre o controle da integradora, por deter 88,27% dos custos de produção (EMBRAPA, 2014).

O contrato de apanha rege as normas para que as equipes executem o carregamento das aves para o abatedouro, e assegura principalmente o registro e direitos trabalhistas aos funcionários. A atividade representa 6,68% do custo de produção de um lote (EMBRAPA, 2014), sendo desembolsado integralmente pelos integrados.

A primeira questão indaga sobre a frequência da troca de informação se está dentro do esperado ou ocorrem rupturas na comunicação entre os agentes, neste caso é considerado o serviço de venda e pós-venda para avaliação. Também foi avaliado se o conteúdo das informações prestadas transmitem qualidade e segurança, com isso pretende-se identificar o nível de capacitação dos prestadores de serviço para o exercício da função.

Os descritores – Quadro 10 – partem do atendimento de todas as demandas relacionadas à troca de informação até uma condição de não atendimento e de qualidade e segurança do conteúdo duvidoso.

Na relação à “jusante”, buscou-se avaliar o fluxo de informação entre o produtor integrado e as operações realizadas pela agroindústria integradora com seus mercados. A fim de esclarecer se quem produz as aves tem conhecimento e se importa em saber o destino do produto que é produzido. Pois, como cita Van der Vorst *et al.* (1998, p. 2), “um dos principais atributos de um agente de sucesso em um mercado altamente competitivo é a sua capacidade de responder rapidamente à demanda do consumidor final”.

As questões tratam da frequência e do conteúdo das informações usadas no relacionamento entre os agentes.

Quadro 10. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” com PVE “Montante”.

Nível	Descritor
N4	A troca de informações ocorre na frequência esperada com os fornecedores e o conteúdo das informações transmite qualidade e segurança.
N3	A troca de informações ocorre na frequência esperada com os fornecedores, porém o conteúdo das informações não transmite qualidade e segurança.
N2	A troca de informações não ocorre na frequência esperada com os fornecedores, porém o conteúdo das informações transmite qualidade e segurança.
N1	A troca de informações não ocorre na frequência esperada com os fornecedores e o conteúdo das informações não transmite qualidade e segurança.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os descritores – Quadro 11– avaliam de um cenário favorável com a frequente troca de informação e um conteúdo que transmite qualidade e segurança até uma condição oposta, desfavorável ao relacionamento entre as partes.

Quadro 11. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” com PVE “Jusante”.

Nível	Descritor
N4	A troca de informações sobre a comercialização ocorre na frequência esperada; e o conteúdo das informações transmite qualidade e segurança.
N3	A troca de informações sobre a comercialização ocorre na frequência esperada; porém o conteúdo das informações não transmite qualidade e segurança.
N2	A troca de informações sobre a comercialização não ocorre na frequência esperada; contudo o conteúdo das informações transmite qualidade e segurança.
N1	A troca de informações sobre a comercialização não ocorre na frequência esperada; e o conteúdo das informações não transmite qualidade e segurança.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.



O comprometimento da assistência técnica no cumprimento da rotina e nos momentos de emergência sanitária, bem como a comunicação exercida pelo extensionista foi tema da questão “qualidade da assistência técnica”.

Na avicultura industrial, o extensionista exerce um importante papel na interlocução entre o produtor integrado com a integradora, na apresentação de novas tecnologias e práticas de manejo, bem como na construção do conhecimento entre os agentes.

Na propriedade sua função consiste em fornecer suporte técnico e gerencial em momentos críticos da criação do lote, sendo comum na sua rotina ocorrer visitas específicas, conforme a idade das aves. A integradora orienta que ocorram pelo menos três visitas até o momento de carregamento das aves. Assim, buscou-se saber como estava o atendimento às práticas de rotina, sendo caracterizado como adequada ou necessita de melhorias.

Em decorrência de problemas sanitários pode ser solicitada a presença técnica ou veterinária para análise do lote, sendo que após a realização do chamado há a margem de 24 horas para que o atendimento seja efetuado. Neste sentido avaliou-se o senso de urgência ao atendimento a este chamado, uma vez que se exige agilidade da parte técnica, para que o quadro clínico dos animais não venha a se agravar. A avaliação parte de uma condição adequada até um cenário onde precisa melhorar.

A comunicação do extensionista com o integrado foi avaliada de forma a identificar a clareza com que ocorre a troca de informações. Este critério possui relevância, como já citado anteriormente por Schulzer *et al.* (2006), em que para os agricultores que trabalham com suínos e bovinos de leite na Alemanha, os problemas de comunicação são muito mais relevantes do que a percepção do preço. O critério foi avaliado como sendo adequado ou necessita de melhorias.

Foram excluídas duas alternativas, pois em uma situação onde se precisa melhorar o cumprimento da rotina, geralmente o atendimento a emergências e a comunicação não estão adequadas.

Estes descritores – Quadro 12 – têm a função mensurar o atendimento e a velocidade de retorno das dúvidas, partindo de um cenário favorável com atendimento e retorno dentro do limite padrão da empresa até uma condição oposta fora do padrão.

Um item muito citado por parte dos integrados foi a necessidade de capacitação, principalmente a vinculada à integradora. Atualmente há o treinamento de práticas de manejo,

conduzido pelo extensionista da região, sendo realizado no período de verão e de inverno, contudo a principal demanda consiste em treinamentos gerenciais, com a participação efetiva de supervisores e gerentes da empresa.

Neste contexto para estabelecer avanços na competitividade de um sistema a preocupação com o trinômio cooperação-aprendizado-capacitação para os diferentes agentes torna-se necessário, desta forma cria-se um espesso canal de troca de informações que permite uma melhor coordenação da cadeia de suprimentos (FURLANETTO, 2002).

Quadro 12. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” com PVE “Qualidade da assistência técnica”.

Nível	Descritor
N6	No ano, o cumprimento da rotina, o atendimento as emergências e a comunicação estão adequados.
N5	No ano, o cumprimento da rotina e o atendimento as emergências estão adequados, porém a comunicação precisa melhorar.
N4	No ano, o cumprimento da rotina está adequado, porém o atendimento as emergências precisa melhorar; e a comunicação está adequada.
N3	No ano, o cumprimento da rotina está adequado, porém o atendimento as emergências e a comunicação precisam melhorar.
N2	No ano, o cumprimento da rotina e o atendimento a emergências precisam melhorar, porém a comunicação está adequada.
N1	No ano, o cumprimento da rotina, o atendimento a emergências e a comunicação precisam melhorar.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Neste sentido, buscou-se saber o nível de capacitação técnica e gerencial prestado pela integradora, partindo de uma condição adequada a que precise melhorar.

Os descritores – Quadro 13 – partem de uma condição favorável, onde tanto o treinamento técnico como o gerencial estão adequados às demandas dos integrados até uma condição oposta em que ambos precisam melhorar.

O PVF “ambiente institucional” abarca as principais instituições que influenciam sobre as regras para qual a cadeia está sujeita, nas relações econômicas, sociais e ambientais, que visam assegurar o padrão de qualidade dos produtos. Entre os pontos de vistas elementares lembrados nas reuniões com os decisores estão a legislação e o crédito financeiro.

Quadro 13. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Fluxo de informação” com PVE “Capacitação do produtor”.

Nível	Descritor
N4	Os treinamentos técnico e gerencial estão adequados
N3	O treinamento técnico está adequado e o treinamento gerencial precisa melhorar
N2	O treinamento técnico precisa melhorar e o treinamento gerencial está adequado
N1	Os treinamentos técnico e gerencial precisam melhorar

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O subcritério “legislação” – Quadro 14– trata da influência das legislações trabalhista, ambiental e sanitária sobre a atividade avícola.

Quadro 14. Descritores dos níveis de impacto do PVF “Ambiente institucional” do PVE “Legislação”.

Nível	Descritor
N8	O rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade; há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; e há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N7	O rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade; há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; porém não há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N6	O rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade; porém não há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N5	O rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade; porém não há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; e não há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N4	O rigor da legislação desestimula investir na atividade; porém há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; e há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N3	O rigor da legislação desestimula investir na atividade; porém há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; e não há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N2	O rigor da legislação desestimula investir na atividade; não há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; porém há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
N1	O rigor da legislação desestimula investir na atividade; não há o compartilhamento do monitoramento da legislação entre integrado e integradora; e não há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O primeiro ponto questiona se há rigor no referencial legal e se este interfere sobre as pretensões de investimento na atividade. Também se avaliou o compartilhamento na gestão destes indicadores entre integrado e integradora.

O conhecimento sobre as principais legislações que atuam sobre a atividade foi avaliado, como forma de ter um posicionamento dos agentes sobre o tema. Palhares (2005) considera fundamental que os envolvidos na avicultura industrial, como produtores e técnicos tenham ciência sobre as principais legislações que compõem a atividade.

Os descritores do Quadro 14 partem de um cenário onde o rigor da legislação não interfere sobre a intenção de investir, há o compartilhamento do monitoramento entre integrado e integradora e há o conhecimento sobre as principais legislações, até um cenário oposto de negação a estas questões.

O PVE “crédito” – Quadro 15 – trata das condições estabelecidas nos financiamentos referentes a investimentos. Buscou-se compreender se as linhas de crédito fornecidas estão adequadas, com taxas juro, prazo e carência dentro da capacidade de pagamento da atividade.

Os investimentos necessários para construção e reforma das instalações, bem como adequação tecnológica passam pela aquisição de crédito junto às instituições financeiras. Assim são necessárias garantias hipotecárias, projeto e a autorização da integradora para o investimento, desta forma busca-se saber se há o aval da indústria integradora para a captação de recurso nas instituições financeiras.

Neste sentido o aval constitui-se como um meio mitigador do oportunismo, uma vez que a estrutura de mercado com seu padrão de concorrência e o planejamento de curto prazo dos agentes envolvidos na transação remetem a ações oportunistas (ARBAGE, 2004).

A necessidade do compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos entre integrado e integradora é alvo de investigação, em função dos expressivos valores para construção e reforma das instalações, dos diferentes níveis de gerenciamento dos produtores e a possibilidade de não pagamento das parcelas contraídas junto à instituição financeira. Fato este, que pode interferir na liberação futura de crédito a novos investimentos da atividade.

Os descritores – Quadro 15 – partem de um cenário favorável com linhas de crédito adequadas, o aval da empresa e o compartilhamento do gerenciamento do financiamento até uma situação desfavorável com a negação a estes critérios.

Quadro 15. Descritores dos níveis de impacto do PVE “Crédito”.

Nível	Descritor
N8	As linhas de crédito são adequadas para a atividade; há o aval da integradora para captação de recursos; é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N7	As linhas de crédito são adequadas para a atividade; há o aval da integradora para captação de recursos; porém não é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N6	As linhas de crédito são adequadas para a atividade; porém não há o aval da integradora para captação de recursos; é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N5	As linhas de crédito são adequadas para a atividade; porém não há o aval da integradora para captação de recursos; e não é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N4	As linhas de crédito não são adequadas para a atividade; porém há o aval da integradora para captação de recursos; e é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N3	As linhas de crédito não são adequadas para a atividade; porém há o aval da integradora para captação de recursos; e não é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N2	As linhas de crédito não são adequadas para a atividade; não há o aval da integradora para captação de recursos; porém é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
N1	As linhas de crédito não são adequadas para a atividade; não há o aval da integradora para captação de recursos; e não é necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A fase de estruturação foi decisiva para articulação dos agentes em torno da identificação do contexto decisório, estruturação do problema, estruturação do modelo e aplicação a campo da metodologia multicritério. A próxima seção será a fase de avaliação, onde se interpretarão os dados coletados a campo e as combinações possíveis do modelo.

## 5.2. FASE DE AVALIAÇÃO

A fase de avaliação – Figura 7 – busca mensurar as preferências dos tomadores de decisão quanto às combinações possíveis para a elaboração de descritores e da função de valor, que desta forma, representem cada um dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVF) e Pontos de Vista Elementares (PVE). Assim, a associação da função de valor com o PVF transforma-o em um critério, e na mesma medida, os PVE constituem-se como subcritérios (GOMES, 2001).

Realizou-se junto aos decisores a definição dos descritores, o estabelecimento dos níveis melhor e pior do descritor, identificação da região de expectativa (nível Bom e Neutro) do descritor, estabelecimento da função de valor, através do método *Direct Rating* e a determinação da taxa de compensação, através do método *Swing Weights*, inicialmente para os subcritérios de cada critério e posteriormente entre os critérios.

Neste contexto, inicialmente foram apresentados os descritores para os nove produtores integrados que estabeleceram os pontos de vista fundamentais, e solicitou-se que atribuíssem os níveis melhor, pior e intermediários, assim como o nível Bom e Neutro. Terminada esta fase individual foi eleito um produtor que representasse os demais integrados, este buscou o consenso nas notas estabelecidas e foi responsável pela negociação das notas com o representante da agroindústria integradora. Este procedimento distingue-se do apresentado por Ensslin *et al.* (2001), que recomenda a utilização de reuniões para se chegar ao consenso entre os agentes, sendo realizado desta forma em função da dificuldade em reunir os diferentes agentes.

Da reunião entre os representantes dos produtores integrados e da integradora chegou-se ao consenso nas notas referentes aos descritores. A partir deste momento foi possível aplicar a função de valor e a taxa de compensação, gerando assim os critérios e subcritérios do modelo multicritério.

### **5.2.1. Construção dos descritores para cada um dos critérios**

Na área de interesse gestão de riscos trata dos fatores financeiros relacionados à cadeia da avicultura de corte. Encontra-se o critério “custo”, que possui os subcritérios “custo de produção”, “indicadores zootécnicos” e “exigências de qualidade”, e o critério “remuneração”.

Os subcritérios “custo de produção”, “indicadores zootécnicos” e “exigências de qualidade” descrevem sobre a forma de monitoramento e a utilização da informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado e integradora, apresentado nas Tabelas 1, 2 e 3.

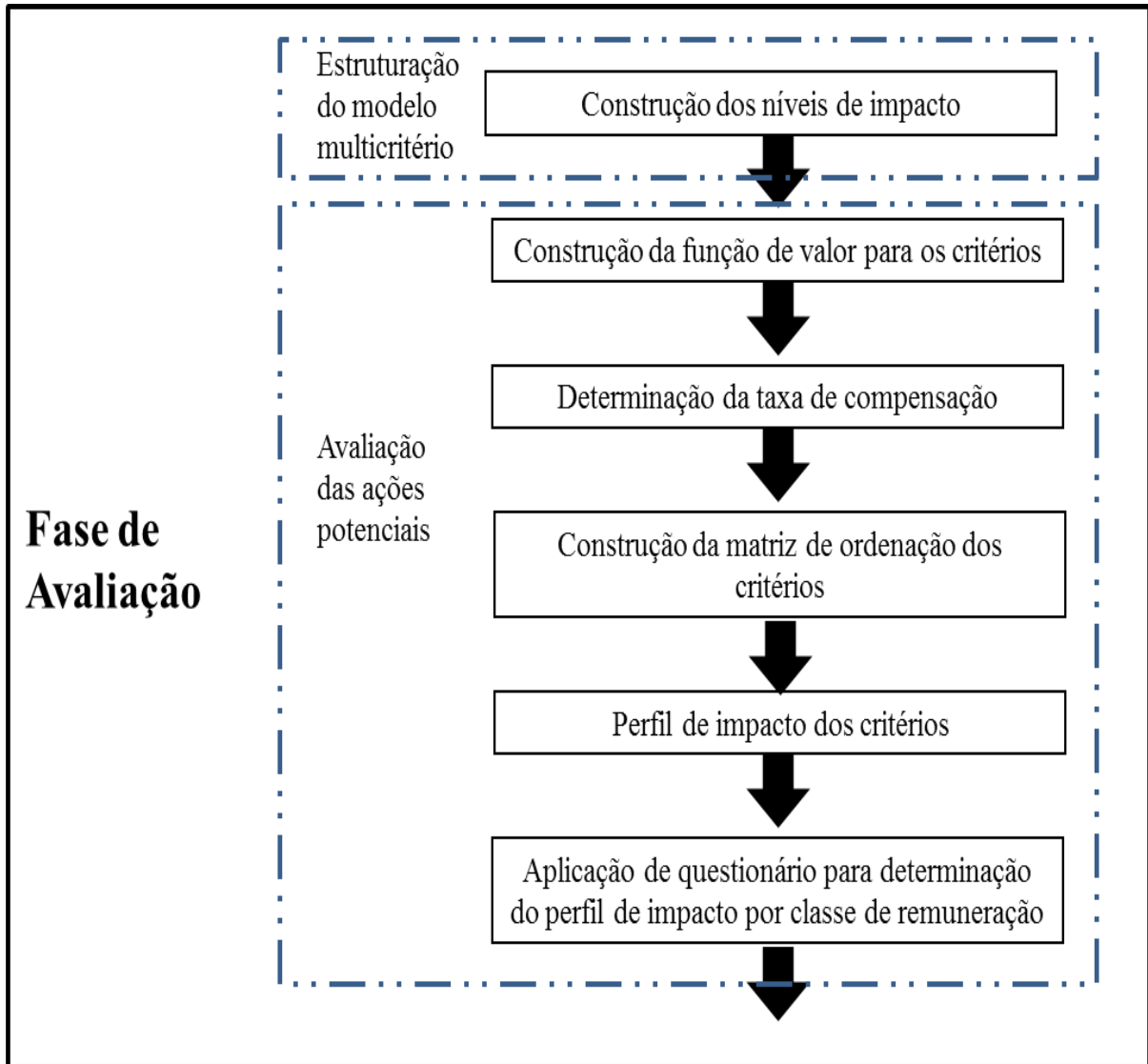


Figura 7. Fase de avaliação do modelo multicritério de apoio à decisão.  
Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

No subcritério “custo de produção” – Figura 8 – percebe-se uma expressiva diferença entre os níveis N6 e N5 na escala cardinal, demonstrando que para os agentes há uma diferença significativa entre discutir eventualmente com a empresa sobre os custos de produção e não discutir. Mostrando que para uma eficaz gestão da cadeia de suprimentos é necessário vincular o fluxo de produtos, fluxo de recursos e fluxo de informação (ARBAGE, 2004).

Desta forma, a sintonia na comunicação sobre o custo de produção é uma condição estratégica para a discussão sobre a gestão e adoção tecnológica na atividade. Sendo uma medida precursora em relação a outros temas como a remuneração e fatores de produção.

Tabela 1. Subcritério “custo de produção”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N7	Bom	100	100
N6		90	80
N5		50	0
N4	Neutro	50	0
N3		40	-20
N2		20	-60
N1		0	-100

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

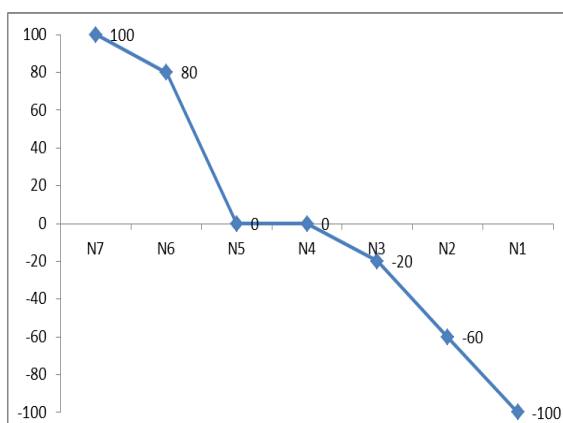


Figura 8. Escala de valor cardinal do subcritério “custo de produção”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

A Figura 9 demonstra que as duas maiores diferenças (N6 e N5, N3 e N2) dizem respeito à transição entre discussões eventuais e não discussão entre os agentes da cadeia de suprimentos. Assim, mais importante que o sistemático monitoramento dos indicadores nas granjas e repasse para a agroindústria, sem a devida reflexão, é o empoderamento das informações com a execução de ações preventivas para redução dos riscos e minimização das perdas, sendo isso possível por meio de uma estreita comunicação entre assistência técnica e produtores integrados.

Tabela 2. Subcritério “indicadores zootécnicos”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N7		100	166,66
N6	Bom	80	100
N5		60	33,33
N4	Neutro	50	0,00
N3		40	-33,33
N2		10	-133,33
N1		0	-166,66

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

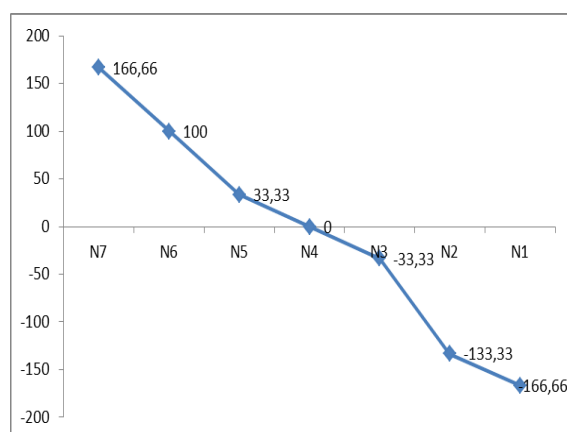


Figura 9. Escala de valor cardinal do subcritério “indicadores zootécnicos”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.



No subcritério “exigências de qualidade”, para os agentes, as maiores diferenças se encontram fora da região de expectativa – Figura 10 –, onde mais uma vez, não ocorrem discussões das exigências ou não há o monitoramento.

Portanto, o atendimento aos programas de qualidade é uma estratégia competitiva estabelecida pelos agentes que coordenam a cadeia de suprimentos, como reflexo das exigências do consumidor. Sendo assim uma forma de diferenciar-se no mercado e consolidar a marca.

A clareza na comunicação e troca de informações entre agroindústria e produtores sobre o peso dos padrões de qualidade na comercialização dos produtos, bem como sua influência nos contratos possuirá um efeito regulador tácito e de longo prazo sobre o cumprimento dos padrões e conseqüentemente reduzirão os custos de transação pela menor necessidade de monitoramento dos processos.

Na produção vertical integrada europeia de suínos a tendência observada por Bahlmann e Spiller (2009) é que os padrões de qualidade sejam obtidos por meio de acordos de pagamento com base na qualidade da carcaça, triagem ou aplicação de modernas tecnologias de abate, assim busca-se reduzir a incerteza com a qualidade e potenciais comportamentos oportunistas dos agentes.

Tabela 3. Subcritério “exigências de qualidade”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N7	Bom	100	100
N6		90	75
N5		75	37,5
N4		70	25
N3	Neutro	60	0
N2		30	-75
N1		0	-150

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

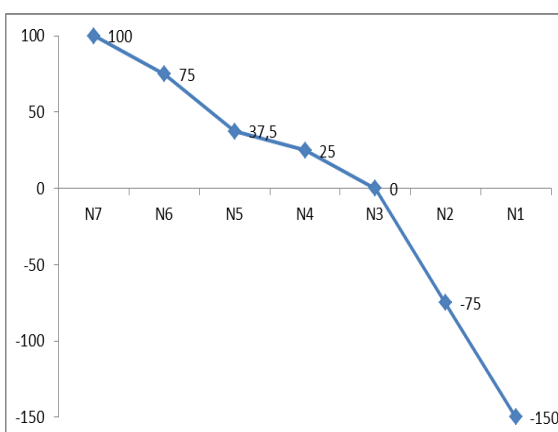


Figura 10. Escala de valor cardinal do subcritério “exigência de qualidade”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

O critério remuneração – Figura 11 – busca compreender o entendimento sobre o contrato de parceria, o grau de concordância e o cumprimento das exigências por ambas as partes. Os agentes consideraram como maior disparidade (N8 a N7 e N4 a N3) os itens

relacionados ao cumprimento ou não dos requisitos do contrato e a transição do nível onde os contratos têm regras claras para o que não possui regras claras (N5 a N4).

Desta forma é valorizada no modelo a estrutura de governança, onde os custos de transação percebidos estão associados à participação na cadeia de suprimentos e são afetados pelo grau de confiança entre os agentes, pela eficácia na comunicação e um equilíbrio no poder de barganha entre os membros (MOLNÁR *et al.*, 2010).

Assim, o estreitamento no relacionamento implica em um maior conhecimento das normas e acordos contratuais, que transmitem maior segurança e reputação às transações. Neste sentido, o entendimento de como ocorre a gestão e coordenação da cadeia implica em um menor desgaste com atributos ligados à remuneração e um maior empenho na compreensão e contenção dos custos de produção.

Tabela 4. Critério “remuneração”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N8	Bom	100	100
N7		80	50
N6		70	25
N5	Neutro	60	0
N4		40	-50
N3		20	-100
N2		10	-125
N1		0	-150

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

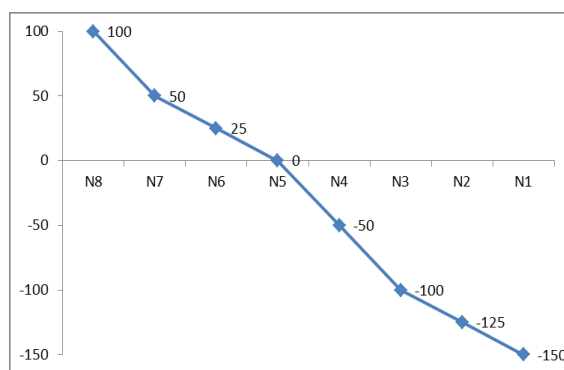


Figura 11. Escala de valor cardinal do critério “remuneração”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

A área de interesse gestão de suprimentos trata dos principais fatores de produção necessários à avicultura, sendo divididos em três subcritérios: “pinto”, “ração” e “carregamento”, onde se buscou saber do atendimento logístico e da qualidade do insumo entregue, além do custo do serviço, como demonstram as Tabelas 5, 6 e 7.

Na Figura 12 os níveis que apresentaram maior disparidade estão fora da região de expectativa e dizem respeito à transição de problemas esporádicos para frequentes de anomalias de qualidade. Fato que também se confirma (N7 a N6) na Figura 13.

Tabela 5. Subcritério “pinto”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N8	Bom	100	100
N7		90	71,5
N6		85	57,2
N5		70	14,3
N4	Neutro	65	0
N3		40	-71,5
N2		30	-100
N1		0	-185,9

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

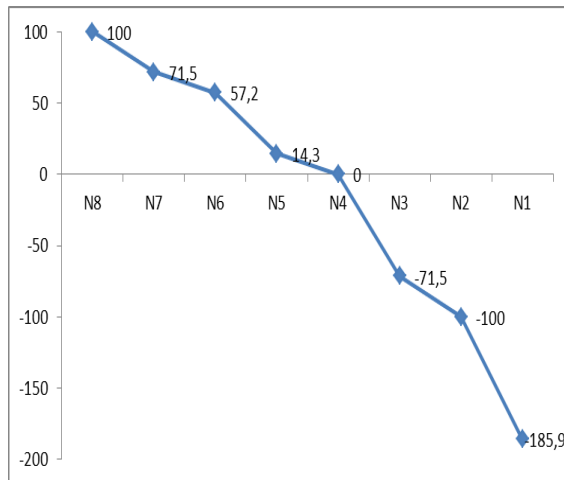


Figura 12. Escala de valor cardinal do subcritério “pinto”.  
Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Tabela 6. Subcritério “ração”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N8		100	133,33
N7	Bom	80	100
N6		50	50
N5		35	25
N4		30	16,67
N3	Neutro	20	0
N2		10	-16,67
N1		0	-33,33

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

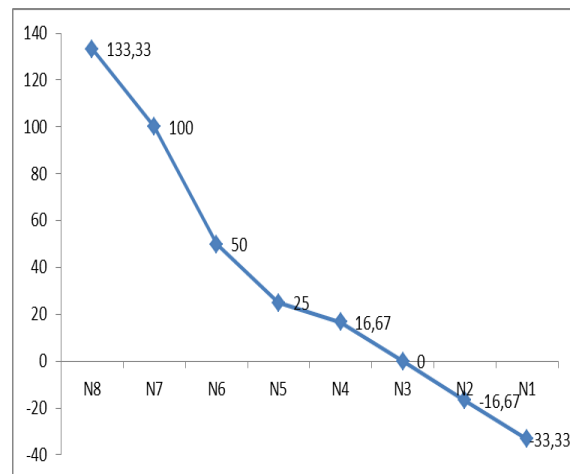


Figura 13. Escala de valor cardinal do subcritério “ração”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Para o subcritério “carregamento” os níveis com maior diferença estão fora da região de expectativa, relacionando-se ao procedimento de carregamento – Figura 14.

Tabela 7. Subcritério “carregamento”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N6	Bom	100	100
N5		85	62,5
N4		80	50
N3	Neutro	60	0
N2		40	-50
N1		0	-150

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

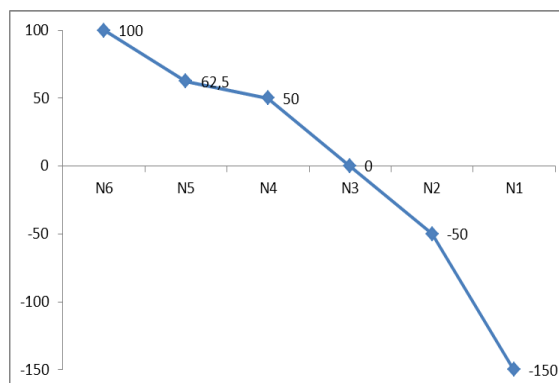


Figura 14. Escala de valor cardinal do subcritério “carregamento”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Os fatores de produção possuem impacto direto sobre a coordenação da cadeia de suprimentos, sendo os itens frequentemente percebidos e monitorados no relacionamento. Segundo Bahlmann e Spiller (2009) a harmonização dos processos da cadeia é parte da coordenação e constitui o entendimento horizontal e vertical de normas para a salvaguarda dos requisitos básicos da produção, garantia da qualidade, comercialização e comunicação.

Portanto, a melhora no desempenho pode ser alcançada por meio do “planejamento sistemático da produção, gestão de estoques, rapidez nos pedidos e o senso de urgência na conclusão das tarefas. Juntamente com outras práticas como a redução de custos, de estoque e prazo de entrega, a capacidade de resposta e resolução de conflitos” (ARSHINDER *et al.*, 2008).

Por fim, a área de interesse gestão da informação busca a percepção dos agentes quanto à comunicação no relacionamento entre integrado e integradora. Apresentando como critérios o risco de investimento; fluxo de informação, com os subcritérios: montante, jusante e assistência técnica; e ambiente institucional, com os subcritérios legislação e crédito.

O critério “risco de investimento” aborda sobre a intenção dos produtores investirem na atividade, considerando o cenário atual, além da necessidade de garantias e do compartilhamento dos riscos entre integrado e integradora.

Assim, na Figura 15 os níveis com maior disparidade estão nos extremos (N8 a N7 e N2 a N1) e dizem respeito ao compartilhamento ou não dos riscos entre integrado e integradora. Além de ser um dos critérios com menor região de expectativa (N8 a N6).

Tabela 8. Critério “risco de investimento”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N8	Bom	100	100
N7		75	16,67
N6	Neutro	70	0
N5		60	-33,33
N4		50	-66,67
N3		40	-100
N2		30	-133,33
N1		0	-233,33

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

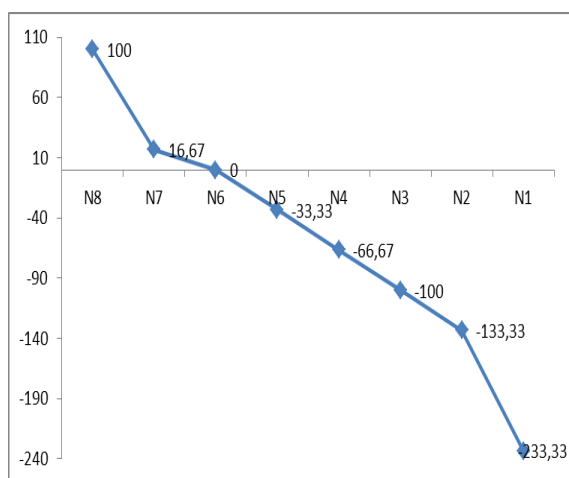


Figura 15. Escala de valor cardinal do critério “risco de investimento”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Este critério busca a determinação da incerteza que permeia os agentes para investirem na atividade, mostrando o nível de confiança na governança da cadeia de suprimentos.

Assim, Arbage (2004) contextualiza que a sobrevivência das organizações em um ambiente de constante desequilíbrio necessita uma intensa interação com fornecedores, cliente e até mesmo concorrentes, para que assim surjam redes interorganizacionais que reduzam os riscos e incertezas e criem condições de cooperação.

O critério “fluxo de informação” avalia o grau de relacionamento entre as partes, tendo os subcritérios “montante” e “jusante” que tratam da frequência com que ocorre a troca de informação e a qualidade e segurança do conteúdo transmitido. Da mesma forma há o subcritério assistência técnica que avalia o posicionamento deste agente de grande importância no relacionamento entre integrado e integradora. A conformidade nos treinamentos técnicos e gerenciais também formou um subcritério.

Para o subcritério “montante” – Figura 16 – a maior distinção dentro da região de expectativa dos agentes relacionou-se a transmissão de segurança e qualidade nas informações trocadas. Fato também observado na Figura 17 para o subcritério “jusante” da cadeia.

Tabela 9. Subcritério “montante”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N4	Bom	100	100
N3		80	0
N2	Neutro	80	0
N1		0	-400

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

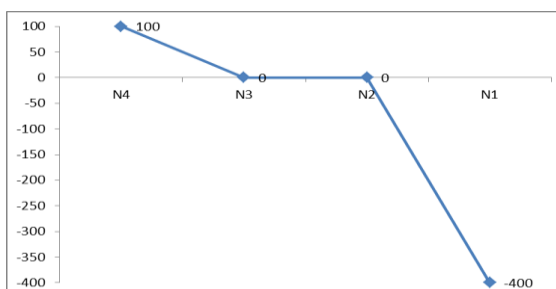


Figura 16. Escala de valor cardinal do subcritério “montante”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

O gerenciamento do relacionamento a montante e a jusante permite a identificação de lacunas na rede interorganizacional, e assim apontar possíveis falhas na coordenação e governança da cadeia de suprimentos.

Tabela 10. Subcritério “jusante”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N4	Bom	100	100
N3		80	33,33
N2	Neutro	70	0
N1		0	-233,33

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

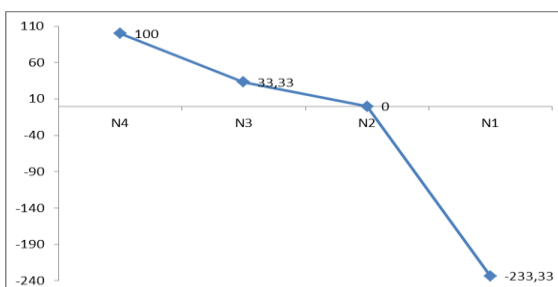


Figura 17. Escala de valor cardinal do subcritério “jusante”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Na Figura 18, relacionado ao subcritério assistência técnica as maiores diferenças relacionam-se as extremidades (N6 a N5 e N2 a N1) e dizem respeito à presença ou não de comunicação entre extensão rural e produtores integrados.

Tabela 11. Subcritério “assistência técnica”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função de valor transformada
N6	Bom	100	100
N5		80	20
N4	Neutro	75	0
N3		65	-40
N2		45	-120
N1		0	-300

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

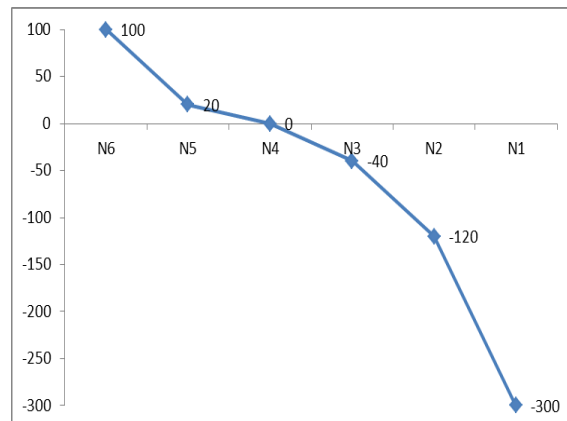


Figura 18. Escala de valor cardinal do subcritério “assistência técnica”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Na Figura 19 as maiores diferenças ocorreram nos extremos (N2 a N1) e representam a presença ou ausência de treinamentos gerenciais para os produtores integrados.

Tabela 12. Subcritério “capacitação ao produtor”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N4	Bom	100	100
N3	Neutro	80	0
N2		50	-150
N1		0	-400

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

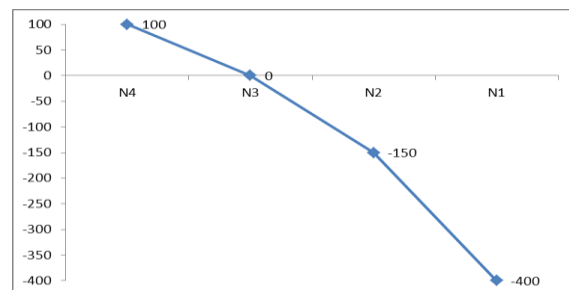


Figura 19. Escala de valor cardinal do subcritério “capacitação do produtor”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

O critério “ambiente institucional” retrata dois pontos que preocupam os decisores, que são os subcritérios “legislação” e “crédito”. Assim, o primeiro trata do rigor, do conhecimento e do compartilhamento de responsabilidades entre os agentes. O segundo trata do suporte financeiro e do compartilhamento da gestão deste indicador.

Na Figura 20, dentro da região de expectativa, as maiores distância entre os níveis foram entre N5 a N6 e N7 a N8, que retratam a diferença entre o compartilhamento do

monitoramento da legislação entre integrado e integradora e o conhecimento ou não da legislação que atuam sobre a atividade.

Assim, as questões remetem à racionalidade limitada dos agentes que geram custos de transação, aonde o compartilhamento de informações vem a ser a melhor opção para o processo de tomada de decisão, juntamente com o desenvolvimento de ações que ampliem a racionalidade dos envolvidos (ARABGE, 2004).

Tabela 13. Subcritério “legislação”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N8	Bom	100	100
N7		80	55,56
N6		75	44,44
N5	Neutro	55	0
N4		50	-11,11
N3		40	-33,33
N2		20	-77,78
N1		0	-122,22

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

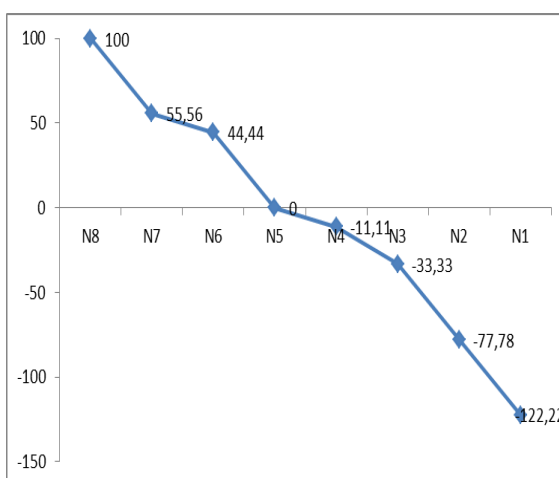


Figura 20. Escala de valor cardinal do subcritério “legislação”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Neste sentido, o subcritério “legislação” busca avaliar o potencial de adequação dos agentes às normas estabelecidas para segurança do trabalho, requisitos ambientais e sanitários. E possui impacto direto sobre a comercialização do produto, em função das exigências dos mercados consumidores. Portanto, o alinhamento de informações entre os agentes é uma condição indispensável para o rompimento de barreiras.

O subcritério “crédito” – Figura 21 – apresentou as maiores diferenças entre os níveis N5 a N7, que representam a necessidade ou não do compartilhamento dos financiamentos e da presença ou não de aval para captação de recursos.

O diagnóstico do grau de relacionamento sobre o subcritério crédito permite representar a capacidade de ampliação de escala das estruturas e adequação tecnológica. Sendo uma condição imprescindível para a diferenciação da integração e o estabelecimento de vantagem competitiva.



Tabela 14. Subcritério “crédito”, com nível de impacto e função de valor.

Nível	Região de expectativa	Função de valor	Função transformada
N8		100	125
N7	Bom	90	100
N6		70	50
N5	Neutro	50	0
N4		45	-12,5
N3		40	-25
N2		30	-50
N1		0	-125

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

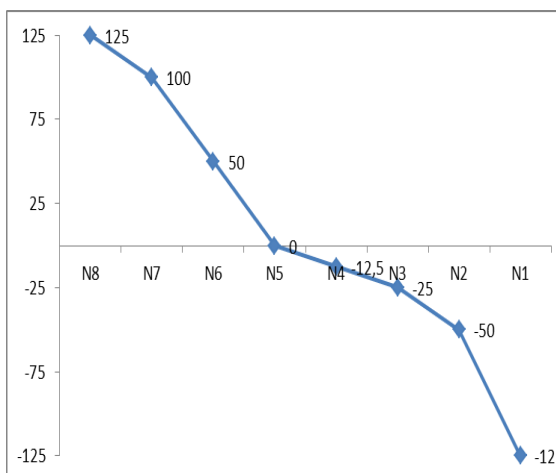


Figura 21. Escala de valor cardinal do subcritério “crédito”.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

É pertinente abordar que em praticamente todos os critérios e subcritérios apresentaram de três a quatro níveis de penalização, estando fora da região de expectativa. Isso ocorre em função de um processo histórico de passividade dos produtores em relação as determinações da agroindústria, além de fatores adjacentes como a grande troca no comando da empresa Seara Alimentos e o perfil dos produtores construtores do modelo ser mais exigente.

Estabelecido os descritores para os critérios e subcritérios, com a região de expectativa para os decisores, a função de valor e a função de valor transformada; passa-se à próxima seção para a determinação da taxa de compensação dos mesmos critérios e subcritérios, como forma de se obter a ponderação dos itens.

### 5.2.2. Determinação da taxa de compensação

As taxas de compensação brutas foram obtidas através do método *Swing Weights*, onde se considerou como limites os níveis Bom e Neutro dos critérios e subcritérios, pautando-se pela estrutura arborescente do modelo. Para isso, levou-se uma cópia da estrutura arborescente para que os decisores pudessem localizar e avaliar com maior segurança os critérios no modelo. Assim, buscou-se a preferência e os pesos, inicialmente para os subcritérios de cada critério, e posteriormente entre os critérios.

Os valores brutos e normalizados das taxas de compensação encontram-se na Tabela 15.

Tabela 15. Taxa de compensação bruta e normalizada por critério e subcritério do modelo multicritério.

Critério (PVF) ou subcritério (PVE)	Taxa de compensação (PVF)		Taxa de compensação (PVE)	
	Bruta	Normalizada	Bruta	Normalizada
<b>PVF 1 – Custo</b>	100	0,22		
PVE 1.1 – Custo de produção			90	0,33
PVE 1.2 – Indicadores zootécnicos			100	0,37
PVE 1.3 – Exigências de qualidade			80	0,30
<b>Soma</b>			<b>270</b>	<b>1,00</b>
<b>PVF 2 – Remuneração</b>	90	0,19		
<b>PVF 3 – Fator de produção</b>	80	0,17		
PVE 3.1 – Pinto			85	0,32
PVE 3.2 – Ração			100	0,38
PVE 3.3 – Carregamento			80	0,30
<b>Soma</b>			<b>265</b>	<b>1,00</b>
<b>PVF 4 – Risco de investimento</b>	70	0,15		
<b>PVF 5 – Fluxo de informação</b>	65	0,14		
PVE 5.1 – Montante			60	0,24
PVE 5.2 – Jusante			85	0,35
PVE 5.3 – Assistência técnica			100	0,41
PVE 5.4 – Capacitação do produtor			100	0,41
<b>Soma</b>			<b>245</b>	<b>1,00</b>
<b>PVF 6 – Ambiente institucional</b>	60	0,13		
PVE 6.1 – Legislação			90	0,47
PVE 6.2 – Crédito			100	0,53
<b>Soma</b>			<b>190</b>	<b>1,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Iniciou-se o processo de uma condição onde foi solicitado aos decisores que selecionassem entre os subcritérios de um critério, qual teria maior importância e devesse sair de uma condição Neutro para uma condição Bom, a este foi atribuído um valor de 100 pontos, sucessivamente foi solicitado a seleção do próximo subcritério em importância e a este foi atribuído um valor decrescente em relação ao primeiro. Este processo foi realizado até serem esgotados os subcritérios, e posteriormente aplicado aos próximos subcritérios e critérios, de forma a ordenar e obter a pontuação relativa ao ponto de vista mais atrativo para os decisores.

### 5.2.3. Construção da matriz de ordenação dos critérios

A consolidação de uma matriz de ordenação permite a comparação entre todos os critérios, par a par, de acordo com a preferência do decisor ao passar do nível Neutro para o Bom. Este procedimento exige o claro entendimento por parte do decisor da operação e um esforço cognitivo para fazer comparações, muitas vezes de alto grau de abstração.

O primeiro critério avaliado foi o custo de produção *versus* os demais, seguindo sucessivamente todos os critérios. Como exemplo, a construção desta matriz teve pontuação comparando-se o critério custo de produção “C” *versus* remuneração “R”;

Se  $C > R$  > coloca-se 1 na linha “C” e 0 na coluna “R”;

Se  $R > C$  > coloca-se 1 na linha “R” e 0 na coluna “C”;

Se  $C = R$  > coloca-se a mesma pontuação na linha e na coluna;

Se  $P > I$  > preferível;  $I > P$  > indiferente.

Desta forma, compararam-se todos os critérios entre si, como mostra a Tabela 16. Com a definição da preferência, critério a critério, obteve-se uma pontuação e um ordenamento dos critérios. O próximo procedimento foi atribuir os pesos brutos e a taxa de compensação, como apresentado no capítulo metodológico.

Tabela 16. Matriz de ordenação dos critérios.

Critério	Custo	Remuneração	Fator de produção	Risco de investimento	Fluxo de informação	Ambiente institucional	Total	Ordem	Pesos	Pontuação final
Custo		1	1	1	1	1	5	1º	100	0,22
Remuneração	0		1	1	1	1	4	2º	90	0,19
Fator de produção	0	0		1	1	1	3	3º	80	0,17
Risco de investimento	0	0	0		1	1	2	4º	70	0,15
Fluxo de informação	0	0	0	0		1	1	5º	65	0,14
Ambiente institucional	0	0	0	0	0		0	6º	60	0,13

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Entre os critérios do modelo, o custo de produção foi o que apresentou maior peso para os agentes, isso porque é uma informação financeira indispensável para a avaliação do

desempenho da atividade avícola. Outro critério em ordem de importância foi a remuneração paga ao produtor integrado, estando assim os dois itens relacionados à gestão de riscos.

Os fatores de produção, ligados à gestão dos suprimentos foi o terceiro em ordem de importância por tratarem de itens que possuem impacto direto sobre a produção como pintos, ração e carregamento. Em seguida, vêm os critérios ligados à gestão da informação como risco de investimento, fluxo de informação e ambiente institucional, respectivamente. Mostrando que os critérios ligados a gestão da informação possuem menor importância que os critérios de produção.

#### 5.2.4. Perfil de impacto dos critérios nos níveis máximo e mínimo

A extração dos valores da função nos níveis máximo e mínimo foi realizada para todos os critérios, através da fórmula de agregação aditiva. Para exemplificar a apresentação do cálculo, utilizou-se o critério custo de produção. Os valores da função de valor transformada podem ser verificados nas Tabelas 1 a 3 e os pesos normalizados correspondentes na Tabela 15.

Cálculo do valor máximo:

$$V(c) = (0,33.100) + (0,37.166,66) + (0,30.100)$$

$$V(c) = 33 + 61,66 + 30$$

$$V(c) = 124,66$$

Cálculo do valor mínimo:

$$V(c) = (0,33.-100) + (0,37.-166,66) + (0,30.-150)$$

$$V(c) = (-33) + (-61,66) + (-45)$$

$$V(c) = -139,66$$

Os valores máximo e mínimo de todos os critérios encontram-se na Figura 22.

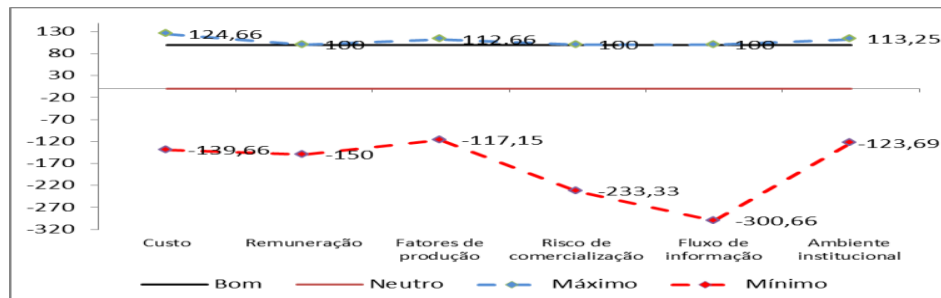


Figura 22. Nível de impacto dos critérios dos níveis máximo e mínimo.

Fonte: Dados da pesquisa elaborados pelo autor, 2014.

Na linha dos níveis máximos, a maior pontuação foi observada no critério “custo”, ou seja, quanto menor for a exposição aos fatores ligados ao custo, maior será a segurança dos agentes em obter um resultado satisfatório. Entre os subcritérios, o “indicador zootécnico” foi o que apresentou maior pontuação máxima, seguidos por “custo de produção” e “exigências de qualidade”, respectivamente.

“Ambiente institucional” foi o segundo item com maior pontuação, sobretudo em função do subcritério “crédito” em que os agentes concordam não ser necessário o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.

O critério “fator de produção” também apresentou pontuação elevada, especialmente para o subcritério “ração”, onde os agentes toleram a ocorrência de problemas esporádicos de anomalia de qualidade. Os demais itens ficaram dentro da região de expectativa para os agentes. Ainda que as pontuações no nível máximo fossem expressivamente menores que o nível mínimo e próximo à região de expectativa.

Em contraposição, na linha de pontuação mínima os critérios “fluxo de informação”, “risco de investimento” e “custo” foram os que apresentaram maior pontuação negativa. Para o critério “fluxo de informação”, em todos os subcritérios há um grande distanciamento da região de expectativa dos agentes.

Para o critério “risco de investimento” observa-se uma estreita margem da região de expectativa dos agentes (N8 a N6), indicando uma grande rejeição à necessidade de garantias para investir na atividade e a ausência do compartilhamento dos riscos entre integrados e integradora. De uma forma geral, todos os critérios apresentaram certo grau de rejeição do nível neutro para o nível mínimo.

#### **5.2.5. Determinação do perfil de impacto por classe de remuneração**

A determinação do perfil de impacto de acordo com a classe de remuneração foi utilizada como forma de se parametrizar o modelo multicritério. A primeira classe representa 25% dos produtores integrados que obtiveram a melhor remuneração no ano de 2013, sendo denominados de “classe A”; Os produtores com renda intermediária e que representam 50% da população foram denominados de “classe B”. Por fim, 25% dos produtores com pior renda em 2013, foram chamados de “classe C”.

Adicionalmente foram criadas duas categorias fictícias definidas pelos níveis de impacto Bom e Neutro em todos os descritores. Desta forma, representa a faixa de expectativa da opinião dos decisores. A Tabela 17 apresenta o perfil de impacto das três classes avaliadas e dos níveis de impacto Bom e Neutro, segundo avaliação local de cada ponto de vista.

Para cada critério e subcritério, aonde foram construídos descritores, os decisores identificaram o nível de impacto que melhor descrevia sua atividade e a partir desta determinação do nível de impacto, definiu-se, por meio das escalas de valores cardinais, quantos pontos a classe obteve no ponto de vista.

A comparação das pontuações obtidas pelas três classes avaliadas com os níveis Bom e Neutro permite posicionar cada classe frente às expectativas dos produtores integrados e da agroindústria integradora, entre uma condição de atratividade (Bom) e uma condição onde não há atratividade nem repulsividade (Neutro). Contudo, não foi considerada uma avaliação comparativa entre as três classes, em função do objetivo ser a proposição de estratégias a partir do seu perfil de impacto para melhorar suas capacidades de competição, sendo assim uma problemática de descrição.

Para o subcritério “custo de produção” apenas a classe A dos produtores ficou no nível Neutro, sendo que as classes B e C ficaram bem distantes da região de expectativa, mostrando que as informações coletadas não são utilizadas para a discussão entre integrado e integradora. Já no subcritério “indicadores zootécnicos” apenas a classe A ficou acima do nível Bom, os demais ficaram dentro da região de expectativa, indicando que há o monitoramento sistemático dos indicadores pelos agentes da cadeia. A “exigência de qualidade” as três classes ficaram dentro da região de expectativa, próximas ao nível Bom, mostrando que há o monitoramento sistemático dos padrões de qualidade.

No critério “remuneração” apenas a classe C ficou no nível Neutro, indicando que precisa melhorar a remuneração e o cumprimento dos requisitos do contrato. Já para as classes A e B acrescenta-se a questão que o contrato de parceria não possui regras claras para a remuneração.

Nos subcritérios “pinto” e “ração”, todas as classes ficaram dentro da região de expectativa. Ao passo que no subcritério “carregamento” apenas a classe C ficou fora, mostrando que a previsão de carregamento e o custo da atividade precisam melhorar.

Quanto ao “risco de investimento”, as três classes ficaram fora da região de expectativa, apontando que há necessidade da apresentação de garantias para investir na atividade e o contrato não garante a vida útil do investimento.

Tabela 17. Nível de impacto e função de valor para as classes de produtores.

Critério/Subcritério	Bom	Neutro	Classe A	Classe B	Classe C
1.1 – Custo de produção	100	0	0	-60	-100
	N7	N4	N5	N2	N1
1.2 – Indicadores zootécnicos	100	0	166,66	33,33	100
	N6	N4	N7	N5	N6
1.3 – Exigências de qualidade	100	0	75	37,5	75
	N7	N3	N6	N5	N6
2 – Remuneração	100	0	-125	-150	0
	N8	N5	N2	N1	N5
3.1 – Pinto	100	0	71,5	71,5	0
	N8	N4	N7	N7	N4
3.2 – Ração	100	0	16,67	16,67	100
	N7	N3	N4	N4	N7
3.3 – Carregamento	100	0	50	50	-50
	N6	N3	N4	N4	N2
4 – Riscos de investimento	100	0	-133,33	-133,33	-133,33
	N8	N6	N2	N2	N2
5.1 – Montante	100	0	100	0	100
	N4	N2	N4	N3	N4
5.2 – Jusante	100	0	-233,33	-233,33	-233,33
	N4	N2	N1	N1	N1
5.3 – Assistência técnica	100	0	100	100	100
	N6	N4	N6	N6	N6
5.4 – Capacitação do produtor	100	0	0	0	0
	N4	N3	N3	N3	N3
6.1 – Legislação	100	0	100	55,56	44,44
	N8	N5	N8	N7	N6
6.2 – Crédito	100	0	100	100	100
	N7	N5	N7	N7	N7

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O fluxo de informação a “montante” da cadeia para as classes A e C atingiu o nível Bom, ao passo que a classe B permaneceu no nível Neutro. Por sua vez, o fluxo de

informação a “jusante” da cadeia, para as três classes, encontra-se fora da região de expectativa, demonstrando um baixo empenho no suprimento de informações referentes à comercialização dos produtos originados da matéria prima. O subcritério “assistência técnica” ficou dentro do nível Bom para as três classes. E a “capacitação dos produtores” apontou nas três classes que os treinamentos gerenciais precisam melhorar.

O subcritério “legislação” apresentou as três classes dentro da região de expectativa, onde o rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade. No subcritério “crédito”, as três classes posicionaram-se no nível Bom, onde as linhas de créditos são adequadas para investir na atividade, há o aval da integradora para a captação de recursos e considera-se importante o compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.

Terminada a fase de avaliação foi possível a construção dos descritores para os critérios, bem como a aplicação do modelo sobre três classes de remuneração dos produtores integrados. Na seção seguinte, embasado pelos resultados obtidos serão efetuadas as recomendações.

### 5.3. FASE DE RECOMENDAÇÃO

A partir dos resultados do modelo multicritério é possível elaborar as recomendações. Assim, o objetivo da pesquisa era a identificação de estratégias para melhorar o relacionamento entre produtores integrados e a agroindústria integradora, para assim, tornar-se mais competitivo. O diálogo para a construção do modelo possibilitou o levantamento dos principais aspectos considerados importantes para que a cadeia de suprimentos da avicultura de corte tenha condições de competir no mercado, contudo as informações não serão divulgadas por solicitação da empresa.

Com a identificação das principais demandas dos agentes foi possível uma avaliação local por classe de produtores, onde foram determinadas as taxas de substituição e construído o perfil de impacto das ações potenciais para cada classe, o que possibilitou uma avaliação global dos resultados. E a partir desta análise foram realizadas as proposições – Figura 23.



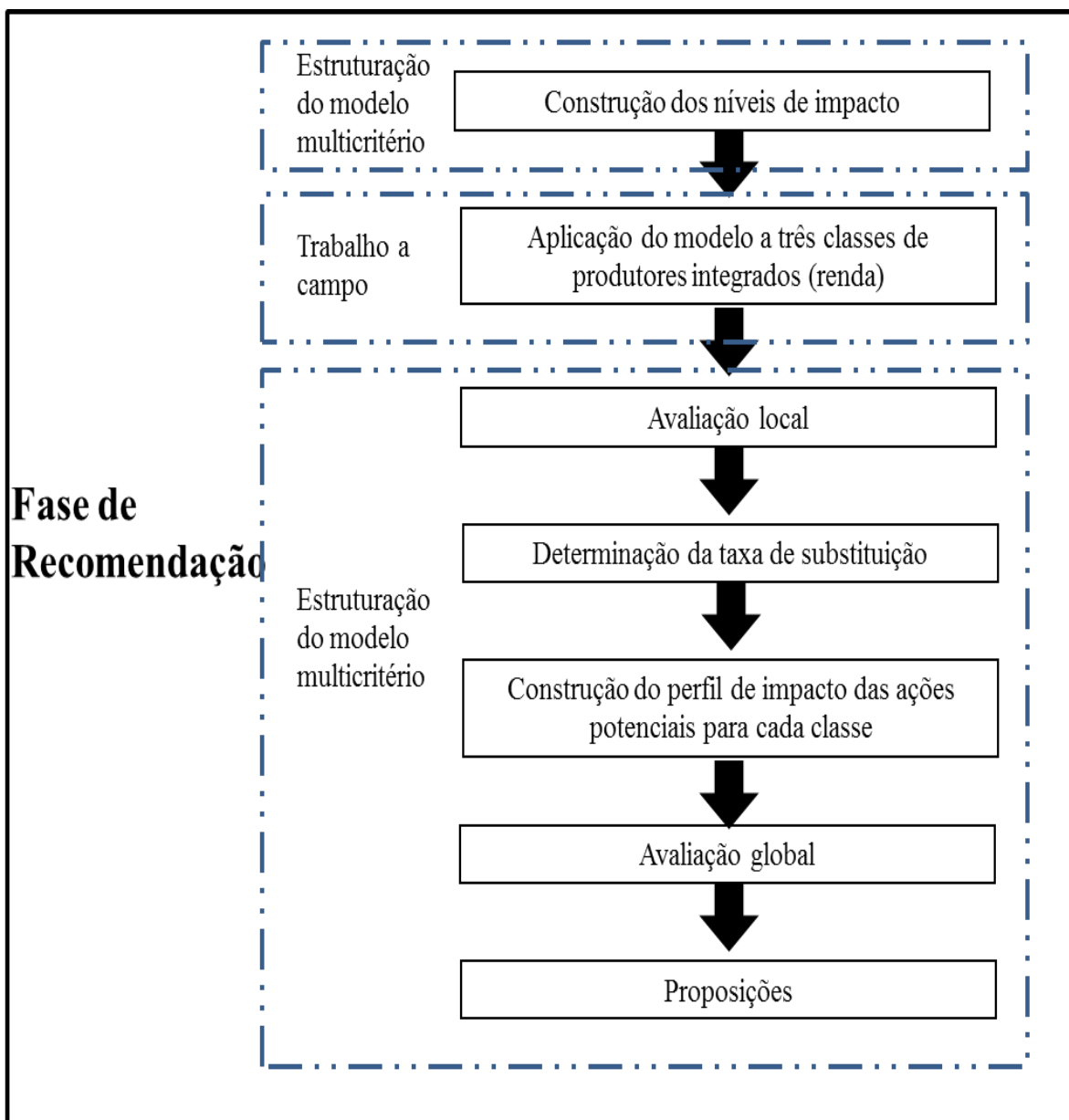


Figura 23. Fase de recomendação do modelo multicritério de apoio à decisão.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

### 5.3.1. Perfil de impacto das ações potenciais

Realizada a avaliação local das ações potenciais, como demonstra a Tabela 17, foram comparadas as ações potenciais por classe de produtor e determinados os pontos fortes e fracos, como apresenta a Figura 24.

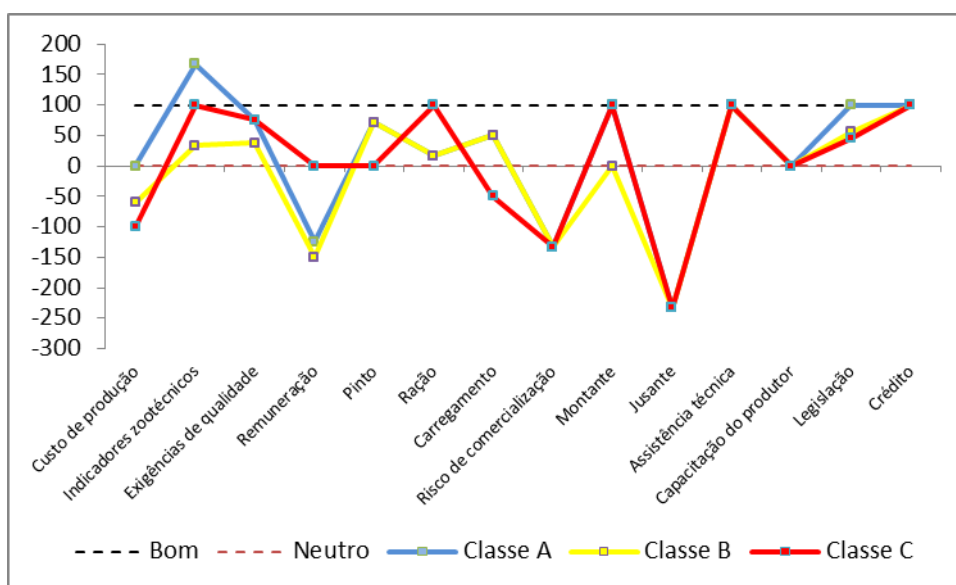


Figura 24. Nível de impacto por classe de produtor.

Fonte: Dados da pesquisa elaborados pelo autor, 2014.

Para melhor compreensão, os níveis Bom e Neutro, na Figura 24 estão representados por linhas horizontais e expressam a região de expectativa dos agentes. Assim, é confortável para observar os critérios e subcritérios que se encontram fora da expectativa.

#### 5.3.1.1. Ações potenciais com desempenho atual abaixo da região de expectativa dos decisores

Em 35% dos critérios e subcritérios estão abaixo do nível Neutro, onde se destacam para os produtores classe A: “remuneração”, “risco de investimento” e informações a “jusante” da cadeia; para a classe B: “custo de produção”, “remuneração”, “risco de investimento” e informações a “jusante” da cadeia; e para a classe C: “custo de produção”, “remuneração”, “carregamento”, “risco de investimento” e informações a “jusante” da cadeia.

O “custo de produção” teve baixo desempenho nas três classes de produtores – Tabela 18, ficando fora da região de expectativa nas classes B e C, ou seja, a execução de ações geraria um maior impacto.

Para 40% e 80% dos produtores classe A e B, respectivamente, o monitoramento das informações de custo de produção são realizadas ao final de cada lote, ao passo que 60% dos produtores classe C não efetuam nenhum tipo de monitoramento das receitas e despesas.

Estas informações condizem com o apresentado por Calgaro e Faccin (2012) em trabalho com produtores rurais da região serrana do Rio Grande do Sul, em que apenas 38% aplicam alguma ferramenta de controle, em contraposição a 46% que nunca aplicou nenhuma ferramenta de controle.

Tabela 18. Benefícios esperados das ações potenciais sobre o “custo de produção”.

	Classe A	Classe B	Classe C
Desempenho da situação atual	0	-60	-100
Desempenho da ação potencial	100	100	100
<b>Impacto local</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>200</b>
Taxa de substituição do subcritério custo de produção	0,33	0,33	0,33
Taxa de substituição do critério custo	0,22	0,22	0,22
<b>Impacto global</b>	<b>7,25</b>	<b>11,6</b>	<b>14,5</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A análise dos custos de produção merece especial atenção em função da cadeia de suprimentos estar sofrendo constantes mudanças, sejam elas estruturais ou organizacionais, uma vez que a concorrência elevou-se, o mercado está com excesso de oferta e as vantagens de custo desapareceram (LINDGREEN *et al.*, 2005). Necessitando que cada ação neste sentido convirja para uma estratégia que busque a diferenciação no mercado.

O gerenciamento dos custos de produção deve ser abordado como uma atividade análoga à produção, e não complementar. Por isso necessita ser revista a forma como é inserida na rotina do produtor integrado e assegurar que as informações coletadas sejam devidamente interpretadas dentro da propriedade.

No tocante ao diálogo sobre o desempenho na propriedade, 40% dos produtores classe A, 70% dos classe B e 60% dos classe C não trocam informação com a agroindústria integradora sobre custos de produção, segundo alguns relatos o principal motivo relaciona-se à falta de abertura para o diálogo.

Os benefícios da troca de informações referentes aos custos de produção relacionam-se à previsão dos resultados da atividade, à mitigação dos riscos relativos à tomada de decisão, ao rastreamento de potenciais fatores de insucesso, à redução dos custos via melhor alocação dos recursos, além de demonstrar a robustez de um investimento, seja técnica como economicamente (SILVA, 2007).

A falta de abertura sobre o tema custo de produção remete a uma condição de insatisfação, sendo um ponto passível de quebra de confiança no relacionamento. Nessa medida, as consequências terão reflexos sobre a satisfação de manter-se e se desafiar na atividade.

O critério “remuneração” apresentou-se fora da região de expectativa para todas as classes de produtores – Tabela 19. Sendo o critério que apresenta maior resposta quando aplicadas ações potenciais.

Tabela 19. Benefícios esperados das ações potenciais sobre a “remuneração”.

	Classe A	Classe B	Classe C
Desempenho da situação atual	-125	-150	0
Desempenho da ação potencial	100	100	100
<b>Impacto local</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
Taxa de substituição do critério remuneração	0,19	0,19	0,19
<b>Impacto global</b>	<b>42,75</b>	<b>47,50</b>	<b>19,00</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Para 80% das classes A e B e 40% da classe C, o contrato de integração não possui regras claras para a remuneração, principalmente no que diz respeito à aplicação dos indicadores zootécnicos como conversão alimentar, mortalidade e peso nas formulas que estabelecem o valor.

Esta informação contradiz o observado por Fiuza Sobrinho *et al.* (2009) em que constata um baixo nível de incerteza em contratos de integração com produtores, na região Oeste do Paraná, ao mesmo tempo em que ao analisar os contratos em diferentes segmentos da cadeia produtiva de frango de corte observaram um predomínio do atributo incerteza em relação à especificidade de ativos e frequência das transações.

Para Figueiredo *et al.* (2006), os resultados da integração avícola apresentam condições controversas, pois apesar de os contratos mitigarem os riscos associados ao fornecimento de insumos e matéria-prima, mantêm vulnerabilidade quanto ao preço e a fatores ambientais. Assim, o produtor está sujeito a problemas sanitários e a procedimentos inadequados de manejo, que podem levar à perda de eficiência e, conseqüentemente, a reduções dos preços recebidos da integradora.

Assim, em um relacionamento interfirma as teorias dos contratos e dos jogos sugerem que duas características afetam o surgimento e a manutenção de relações contratuais: 1) a

participação deve aumentar o desempenho coletivo e 2) este aumento no desempenho pela articulação, deve ser compartilhado de forma que cada membro perceba que o seu próprio desempenho esteja melhorado pela participação. Cada uma dessas características depende das condições econômicas que afetam os membros da cadeia. Com relação às condições econômicas, três bases para o surgimento de colaboração e formação da cadeia são apontadas por Weaver (2009): 1) os custos de transação; 2) interdependência nos processos de criação de valor; e 3) a existência de recursos compartilhados. Desta maneira, a formação do relacionamento é influenciada diretamente por características do mecanismo de governança que afeta a gestão da cadeia (MOLNÁR *et al.*, 2010).

A assimetria de informação é um fator que reduz a confiança e a reputação do relacionamento interorganizacional, desta forma, abordar os aspectos que constituem a governança da cadeia de suprimentos traduz-se em transparência e uma maior troca de informações.

Quando questionados sobre a paridade no cumprimento das exigências do contrato entre os produtores integrados e agroindústria integradora, para 40% do público classe A, 50% do classe B e 60% do classe C consideram que a relação precisa melhorar. Sendo um indicativo de que para os produtores as obrigações do cumprimento do contrato tendem a ser desproporcionais entre os agentes da cadeia. Cabe investigar se o item representa uma quebra de confiança ou simplesmente de clareza quanto às cláusulas contratuais vigentes. Ainda salienta-se que nesta pesquisa não foram investigados quais são as exigências que não estão sendo atendidas.

Por fim, sobre a remuneração paga por cada lote de frango para 80% dos produtores classe A e B e 100% da classe C a remuneração não está compatível com as exigências a serem atendidas, como adequação tecnológica, biosseguridade, gestão, entre outros fatores. Sendo um argumento citado que não há correção da tabela de remuneração pelos índices de inflação. Esta questão merece atenção, em função de que independentemente da remuneração paga há um sentimento de insatisfação, o que sugere que mais importante que o valor é a clareza para os agentes sobre a rentabilidade e os custos da atividade como um todo.

Segundo Figueiredo *et al.* (2006), a remuneração está sujeita ao risco, em função de sua eficiência estar atrelada principalmente a três atributos, como: o manejo do lote, que por ter um ciclo biológico deverá atender as especificidades de cada lote alojado; e a fatores ambientais e climáticos, que buscam ser anulados pela utilização de equipamentos nas

instalações, para assim garantir maior conforto às aves. Contudo, ainda são variáveis de difícil monitoramento.

As questões relacionadas à remuneração apresentaram maior divergência do modelo estabelecido, o que caracteriza como um ambiente composto por incertezas nas transações, desta forma pode-se gerar reflexos sobre a permanência e priorização da atividade.

O critério “remuneração” foi o que apresentou maior impacto global, ou seja, a execução de medidas irá proporcionar resultados mais significativos sobre a cadeia.

O critério “carregamento” apresentou resultados distintos entre as classes, onde a C apresentou desempenho atual negativo e desta forma terá maior impacto a realização de ações. As classes A e B possuem desempenho intermediário em relação a um desempenho potencial, como pode ser observado na Tabela 20.

Tabela 20. Benefícios esperados das ações potenciais sobre o “carregamento”.

	Classe A	Classe B	Classe C
Desempenho da situação atual	50	50	-50
Desempenho da ação potencial	100	100	100
<b>Impacto local</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>150</b>
Taxa de substituição do subcritério carregamento	0,30	0,30	0,30
Taxa de substituição do critério fatores de produção	0,17	0,17	0,17
<b>Impacto global</b>	<b>2,55</b>	<b>2,55</b>	<b>7,65</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os produtores classe C apresentaram baixa pontuação, indicando que para 60% dos entrevistados, no ano, os lotes não foram carregados na data prevista, esta informação é divergente das classes A e B, que obtiveram 80 e 90%, respectivamente, carregados na data prevista. Assim, esta insatisfação com o carregamento pode ser decorrente do mau desempenho acumulado dos lotes de frango da classe de produtores.

O procedimento de carregamento foi considerado adequado para 60% do público alvo. Contudo, o valor pago à empresa terceirizada que realiza o carregamento precisa melhorar para 80% dos entrevistados, sendo o posicionamento similar ao encontrado nas classes A e B, onde obtiveram 100% e 90% de insatisfação com o valor, respectivamente.

Nesta relação contratual os produtores possuem uma insipiente participação nas decisões, pois os ajustes são realizados unilateralmente pela empresa prestadora de serviço. Uma forma para os produtores possuírem maior representatividade parte da necessidade de

organização coletiva, onde assim será possível debater o contrato e reivindicar melhorias nos procedimentos de apanha.

No critério “risco de investimento” as três classes ficaram fora da região de expectativa – Tabela 21 –, sendo o segundo critério com maior peso quando realizadas ações potenciais.

Tabela 21. Benefícios esperados das ações potenciais sobre os “riscos de investimento”.

	Classe A	Classe B	Classe C
Desempenho da situação atual	-133,33	-133,33	-133,33
Desempenho da ação potencial	100	100	100
<b>Impacto local</b>	<b>233,33</b>	<b>233,33</b>	<b>233,33</b>
Taxa de substituição do critério risco de investimento	0,15	0,15	0,15
<b>Impacto global</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Quando questionados sobre a segurança para investir na atividade, 80% dos produtores da classe A, 90% da classe B e 100% da classe C afirmaram que necessitam de mais garantias da agroindústria integradora para investir na atividade.

Para Molnár *et al.* (2010), a introdução ou manutenção da participação de um membro em uma cadeia dependerá de sua avaliação sobre como esta participação contribui para o seu desempenho econômico.

Assim, parece claro que os produtores não se sentem confiantes para investir na atividade, o que pode ter reflexos sobre a competitividade da cadeia local. Pois uma situação de insegurança para investir gera reflexos sobre a ampliação das instalações e adoção de novas tecnologias. Uma questão que não foi abordada no estudo relaciona-se a quais garantias seriam pertinentes adotar.

Da mesma forma, foi consenso a necessidade de que o contrato de integração deva garantir a vida útil do investimento, onde 60% da classe A, 70% da classe B e 100% da classe C concordam com esta afirmativa. Observa-se que quanto menor for a remuneração, maior tende a ser a necessidade de respaldo da empresa integradora. Por fim, para 60% das classes A e C e 80% da classe B há o devido compartilhamento dos riscos de investimento entre produtores integrados e agroindústria integradora.

Neste sentido, para o critério “risco de investimento” os custos de transação que são vinculados à participação em uma cadeia, geralmente são afetados pela natureza da confiança,

pela qualidade na comunicação e o equilíbrio no poder de barganha dos agentes da cadeia. Neste contexto, a interdependência dos processos age sobre a estrutura de dependência entre os membros e afeta o poder de barganha (MOLNÁR *et al.*, 2010).

A desvinculação do compartilhamento dos riscos de investimento com a segurança para investir na atividade e a necessidade de garantias durante a vida útil do investimento, aponta que mesmo o sistema de integração sendo um meio seguro para investimento agropecuário este possui gargalos em questões relacionadas à reputação e à confiança no relacionamento interorganizacional.

O fluxo de informações a “jusante” da cadeia de suprimento foi um ponto deficitário na opinião das três classes de produtores, como demonstra a Tabela 22; apresentando pior impacto local entre os critérios e subcritérios avaliados, contudo seu impacto global foi amenizado pela baixa taxa de substituição do critério “fluxo de informação”.

Tabela 22. Benefícios esperados das ações potenciais sobre a troca de informações a “jusante” da cadeia de suprimentos.

	Classe A	Classe B	Classe C
Desempenho da situação atual	-233,33	-233,33	-233,33
Desempenho da ação potencial	100	100	100
<b>Impacto local</b>	<b>333,33</b>	<b>333,33</b>	<b>333,33</b>
Taxa de substituição do subcritério jusante	0,35	0,35	0,35
Taxa de substituição do critério fluxo de informação	0,14	0,14	0,14
<b>Impacto global</b>	<b>16,33</b>	<b>16,33</b>	<b>16,33</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Para 80% da classe A, 90% da classe B e 100% da classe C afirmam que não ocorre o compartilhamento de informação na frequência esperada entre os agentes.

Esta informação condiz com o observado por Lindgreen *et al.* (2005) ao analisarem a cadeia produtiva da suinocultura na Holanda, em que constataram que os suinocultores e outros agentes como empresas de grãos e distribuidores sentem falta de uma maior troca de informações com o abatedouro. Além de o próprio abatedouro concordar que o fluxo de informação poderia ser melhor, contudo não constata falta de informações específicas. Desta forma, “o desequilíbrio de poder é a principal razão para a falta de confiança nos abatedouros” (LINDGREEN *et al.*, 2005; p. 12).



Esta falta de informação a jusante pode representar um descomprometimento do produtor integrado com o produto final, e desta forma descaracterizar os vínculos com as necessidades do consumidor final. Isso implicaria em uma menor compreensão da relevância dos padrões de qualidade.

Da mesma forma, para 60% das classes A e C e 70% da classe B, quando se tem contato com notícias ou informações a respeito das transações da agroindústria integradora, estas não transmitem segurança e qualidade. Estes baixos níveis de confiança são explicados por fatores contextuais, como: a assimetria de poder, má comunicação, baixos níveis de cooperação e a falta de informação (LINDGREEN *et al.*, 2005).

Assim, o compartilhamento de informações dificulta o comportamento oportunista, os riscos morais, bem como ajuda a lidar com a incerteza do mercado e alcança clareza contratual (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2001; BAHLMANN; SPILLER, 2009). O acesso a informações seguras seja a montante como a jusante, da mesma forma, permite que os agentes se adaptem a problemas de fornecimento e de mudanças bruscas de mercado (SIMCHI-LEVI *et al.*, 2004; BAHLMANN; SPILLER, 2009).

#### *5.3.1.2. Ações potenciais com desempenho atual dentro da região de expectativa dos decisores*

Os critérios e subcritérios que se mantiveram dentro da região de expectativa, como: “indicadores zootécnicos”, “exigências de qualidade”, “pinto”, “ração”, informações a “montante” da cadeia, “assistência técnica”, “capacitação dos produtores”, “legislação” e “crédito” serão apresentados com a descrição dos potenciais benefícios da implementação de ações.

Os “indicadores zootécnicos”, como conversão alimentar, peso e mortalidade, para 80% das três classes são monitorados sistematicamente durante cada lote. Ao passo que a utilização desta informação como base de discussão com a integradora em 40% ocorre frequentemente e 40% eventualmente para a classe A; 40% não utilizam para discutir na classe B; e 80% utilizam eventualmente na classe C.

O monitoramento dos indicadores zootécnicos é uma prática já implantada de longa data na integração, desta forma é de se esperar que seja o subcritério que esteja mais avançada sua interpretação, contudo a coleta de informações de rotina restringem-se a peso e

mortalidade na maioria dos casos, ao passo que o cálculo e interpretação da conversão alimentar é esporádico ou não existe.

Quando analisado a situação atual do subcritério no modelo multicritério a classe A apresenta desempenho de 166,66 pontos, classe C de 100 pontos e a classe B 33,33 pontos. Assim, somente justifica-se uma ação sobre a classe B, pois se as ações potenciais elevassem a 100 pontos, apresentaria um impacto global de 5,43 pontos ( $66,67 \cdot 0,37 \cdot 0,22$ ).

O subcritério “exigências de qualidade” trata do cumprimento dos padrões estabelecidos pela agroindústria integradora, que é determinado por meio de um *checklist* ao nível de propriedade rural, possuindo impacto direto sobre a remuneração de cada lote. Assim, 80% da classe A, 60% da classe B e 100% da classe C realizam o monitoramento dos procedimentos durante a condução dos lotes. Já a utilização destas informações para discussão com a integradora ocorre em 60% dos casos para as classes A e C, eventualmente quando houver necessidade. Por sua vez, para 70% da classe B estas informações não são utilizadas como base de discussão, em muitos casos sendo citado devido à inflexibilidade na negociação dos itens.

A baixa troca de informações, especialmente na classe B, remete a questionar-se quanto ao comprometimento e valorização dos padrões de qualidade, além da associação deste com a qualidade do produto final e com a marca.

A execução de ações potenciais sobre este subcritério possuiria um modesto impacto global sobre o modelo, em função do desempenho atual das classes A e C ser de 75 pontos e da classe B de 37,5 pontos, assim uma ação potencial que elevasse para 100 pontos geraria um impacto global de 1,65 pontos ( $25 \cdot 0,30 \cdot 0,22$ ) para as classes A e C e de 4,12 pontos ( $62,5 \cdot 0,30 \cdot 0,22$ ) para a classe B.

A qualidade dos pintos alojados e a entrega foram avaliadas em um subcritério do “fator de produção”, onde para os produtores classe A 40% consideram que não há problemas na entrega e o mesmo tanto considera que ocorrem problemas esporádicos; para a classe B 60% afirmam que não ocorrem problemas e para a classe C 60% consideram que em um ano ocorrem problemas esporádicos de entrega. Quanto à ocorrência de anomalias de qualidade destas aves alojadas, ou seja, problemas sanitários nas aves decorrente do alojamento e problemas de má formação para 60% das classes A e B e 80% da classe C ocorrem problemas esporádicos.

Por se tratar de uma função vital para a criação das aves é interpretado como um subcritério com baixo nível de problemas. Sendo frisado por muitos produtores que a ocorrência esporádica de problemas com pintos é considerada aceitável em função de se trabalhar com uma atividade biológica.

A situação atual é de 71,5 pontos para as classes A e B e zero pontos para a classe C, desta forma uma ação potencial geraria um baixo impacto global, sendo de 1,55 pontos ( $28,5 \cdot 0,32 \cdot 0,17$ ) para as classes A e B e 5,44 pontos ( $100 \cdot 0,32 \cdot 0,17$ ) para a classe C.

A entrega de ração apresenta problemas esporádicos, conforme afirmativa de 60% das classes A e B, e 40% da classe C. Já as anomalias de qualidade ocorrem também esporadicamente para 80% das classes A e C, e 60% da classe B. Devido ao frequente número de transações que ocorrem, a possibilidade de ações oportunistas pelos agentes e o expressivo impacto nos custos do lote, esta atividade deve ser monitorada a fim de corrigir imperfeições e assegurar um elevado padrão de qualidade. Logo, uma ação corretiva teria um impacto global de 5,38 pontos ( $83,33 \cdot 0,38 \cdot 0,17$ ) para as classes A e B.

O fluxo de informação a “montante” da cadeia de suprimentos é considerado adequado pela maioria dos produtores integrados, sendo que para 80% da classe A, 90% da classe B e 100% da classe C está apropriado. Da mesma forma, as informações que circulam transmitem segurança e qualidade para 60% a classe A, 50% da classe B e 100% classe C. Neste bom relacionamento com os fornecedores, seria interessante estratificar para saber se todos possuem o mesmo desempenho. Assim, apenas para a classe B, as ações corretivas apresentariam um impacto de 3,36 pontos ( $100 \cdot 0,14 \cdot 0,24$ ).

O subcritério “assistência técnica” foi o que obteve melhor pontuação junto aos produtores integrados, atingindo pontuação máxima nos critérios cumprimento da rotina, atendimento a chamados e comunicação. Mostrando assim, que a comunicação transcende o mero compartilhamento de dados e informações, mas que enfatiza as interações sociais em um contexto organizacional (BAHLMANN; SPILLER, 2009).

Desta forma, a reputação que dispõe a assistência técnica pode ser canalizada para a consolidação dos objetivos estratégico da companhia, tendo papel crucial na articulação dos interesses entre produtores integrados e agroindústria integradora.

A capacitação recebida pelos produtores integrados da agroindústria integradora foi avaliada por meio dos treinamentos técnicos e gerenciais. Onde se destaca que as três classes apresentam desempenho atual de 0 (zero) pontos. O impacto global para as três classes da

correção nos treinamentos gerenciais proporcionaria um benefício de 5,74 pontos, como demonstra a Tabela 23.

Tabela 23. Benefícios esperados das ações potenciais sobre a “capacitação do produtor”.

	Classe A	Classe B	Classe C
Desempenho da situação atual	0	0	0
Desempenho da ação potencial	100	100	100
<b>Impacto local</b>	100	100	100
Taxa de substituição do subcritério assistência técnica	0,41	0,41	0,41
Taxa de substituição do critério fluxo de informação	0,14	0,14	0,14
<b>Impacto global</b>	<b>5,74</b>	<b>5,74</b>	<b>5,74</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os treinamentos técnicos são considerados adequados para 60% da classe A, 70% da classe B e 100% da classe C, mostrando que quanto melhor for a renda, maior é a exigência quanto à qualidade dos treinamentos. Quanto aos treinamentos gerenciais para 100% da classe A, 80% da classe B e 60% da classe C estes precisam melhorar. Sendo este tipo de treinamento uma demanda observada na construção do modelo multicritério.

Os treinamentos caracterizam-se como uma das formas mais eficientes de relacionamento interorganizacional, pela singularidade do momento e a capacidade de gerar reflexão. Para muitos critérios e subcritérios consiste no meio mais propício para gerar sua adoção.

Para este subcritério apenas necessita-se focar nos treinamentos gerenciais, uma vez que os treinamentos técnicos estão sendo executados durante o ano. A capacitação gerencial teria papel precursor na implantação de outras medidas relacionadas a custo de produção, exigências de qualidade, remuneração, risco de investimento, fluxo de informações a montante e a jusante.

No subcritério “legislação”, para 60% da classe A, 90% da classe B e 80% da classe C o rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade. Já o compartilhamento do gerenciamento das legislações entre integrado e integradora para 60% da classe A, 70% da classe B e 40% da classe C estão adequados, mostrando que apenas a classe C acredita que seja necessário melhorar o compartilhamento do gerenciamento entre as partes. Por fim, o

conhecimento que os agentes possuem sobre as legislações que atuam sobre a atividade para 80% das classes A e C há este conhecimento, ao passo que para 90% da classe B considera-se que não há.

A diferença entre as opiniões dos produtores classe A e C em comparação com a classe B quanto ao conhecimento da legislação pertinente à atividade, indica que uma análise mais detalhada deve ser executada sobre este subcritério para que se possa ter conclusões definitivas.

A situação atual é de 55,56 pontos para a classe B e 44,44 pontos para a classe C, desta forma uma ação potencial que elevasse a pontuação para 100 pontos geraria um impacto global de 2,72 pontos ( $44,44 \cdot 0,47 \cdot 0,13$ ) para a classe B e 3,39 pontos ( $55,56 \cdot 0,47 \cdot 0,13$ ) para a classe C.

No subcritério “crédito” foi questionado se as linhas de crédito estão adequadas para a atividade e 60% das classes A e C e 70% da classe B afirmaram que sim. O aval da integradora para a captação de recursos em bancos, para 100% das classes A e B e 80% da classe C há o incentivo por parte da agroindústria integradora. Já a necessidade de auxílio da integradora para o gerenciamento dos financiamentos contraídos para 80% da classe A, 60% da classe B e 100% da classe C não é necessário.

No subcritério “crédito” houve um desinteresse por parte dos produtores na participação da integradora no gerenciamento dos financiamentos, mesmo nas classes com rendimentos abaixo da média, este fato pode ser reflexo da política econômica vigente.

Conclusivamente, a elevação de uma condição de desempenho atual para uma condição potencial permite uma situação de adequação interorganizacional, onde a coordenação do conhecimento entre os diferentes agentes pode proporcionar aprendizado coletivo, criando uma condição de melhoria contínua, o que leva à capacitação tácita dos envolvidos. Além de o aprendizado coletivo difundir o conhecimento sobre métodos para melhorar a segurança da produção e reduzir os pontos fracos em todos os elos da cadeia de suprimentos (BAHLMANN; SPILLER, 2009, p. 6).

A seguir, nas Figuras 25, 26 e 27 será apresentada a compilação dos critérios e subcritérios com o referente impacto global, proveniente da evolução da condição atual para um desempenho potencial.

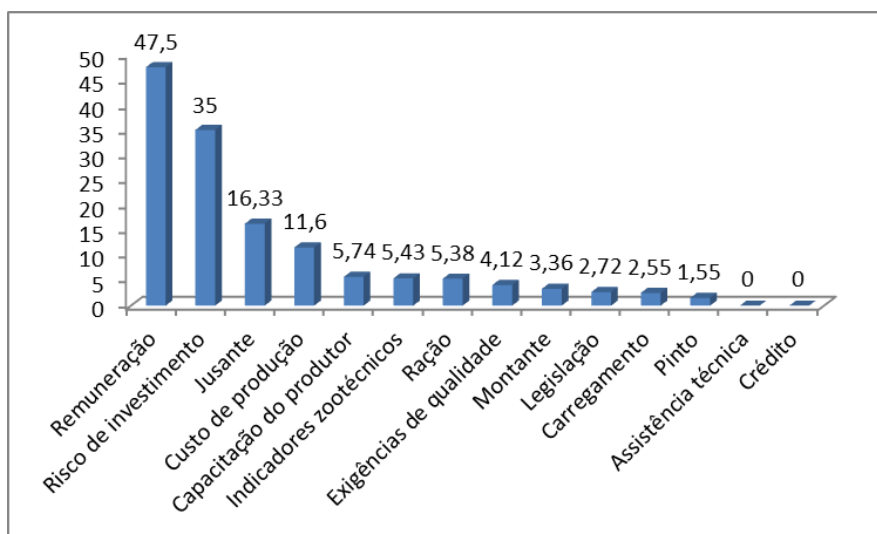


Figura 25. Impacto global de ações potenciais para os produtores classe A.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Em 64% dos critérios e subcritérios avaliados pelos produtores da classe A houve a indicação para a realização de ações potenciais. Foram identificados três estratos para os critérios: os de ação prioritária, referentes à remuneração e ao risco de investimento; intermediário, como informações a jusante da cadeia de suprimentos; e complementares, como custo de produção, capacitação do produtor, ração, carregamento, exigência de qualidade e pintos.

A classe B de produtores apresentou 86% dos critérios e subcritérios com a possibilidade de ações, e da mesma forma divide-se em três estratos: os prioritários são remuneração e risco de investimento; os intermediários são informações a jusante da cadeia de suprimentos e custo de produção; e os complementares, sendo capacitação dos produtores, indicadores zootécnicos, ração, exigência de qualidade, montante, legislação, carregamento e pinto.

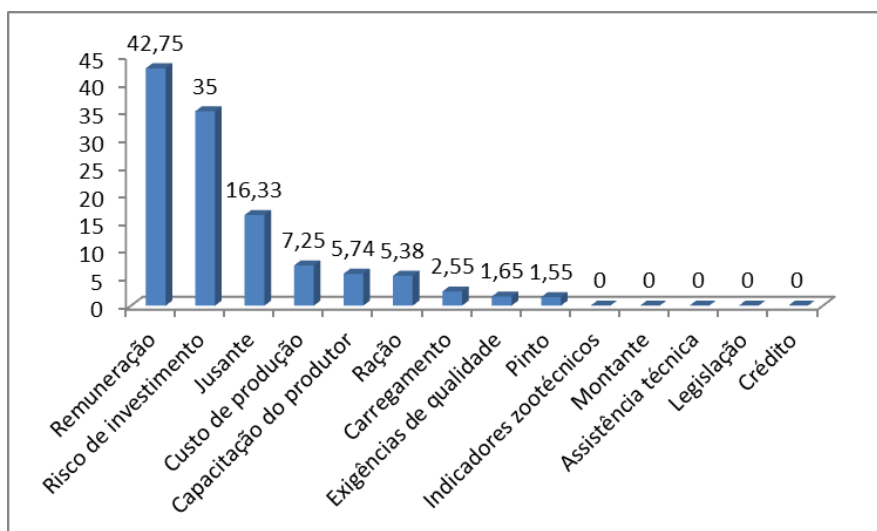


Figura 26. Impacto global de ações potenciais para os produtores classe B.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os produtores enquadrados na classe C apresentaram 64% dos critérios e subcritérios citados, necessitando de ações potenciais, sendo os critérios divididos da mesma forma em três estratos: o prioritário refere-se ao risco de investimento; intermediários, compõem-se por remuneração, jusante e custo de produção; e complementares, com capacitação dos produtores, pinto, legislação e exigência de qualidade.

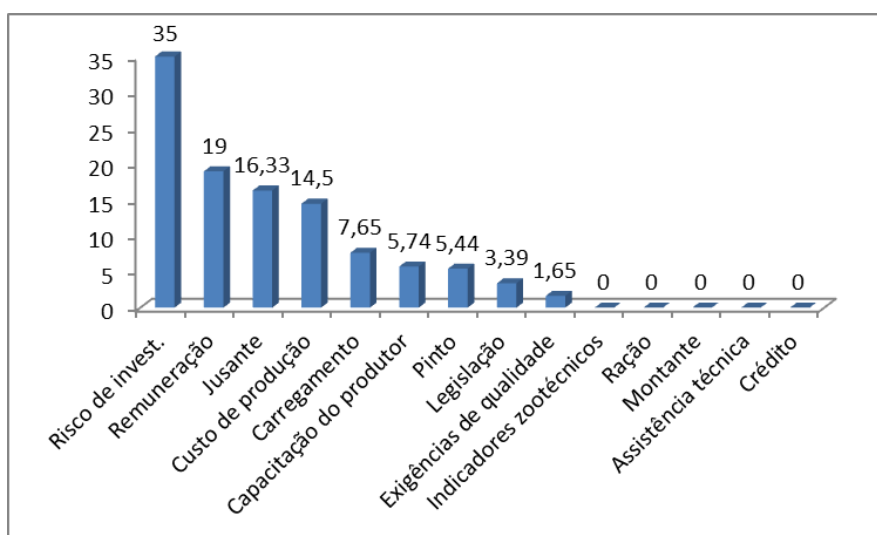


Figura 27. Impacto global de ações potenciais para os produtores classe C.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Concluída a avaliação das ações potenciais para os critérios e subcritérios, com a determinação do impacto local e global sobre a situação atual, foi realizada a projeção dos

benefícios de ações potenciais para os indicadores dentro e fora da área de expectativa. O próximo capítulo será composto pelas conclusões da dissertação.

### 5.3.2. Análise de sensibilidade do modelo multicritério

A análise de sensibilidade buscou avaliar a consistência dos resultados do modelo multicritério. Parte da alteração em 10% (positiva e negativa) na taxa de compensação do principal critério, e a partir disto observa-se a alteração na ordem dos critérios. Portanto, a ausência de variações consiste na solidez dos critérios.

A análise foi realizada sobre a avaliação global dos critérios, sendo alterado o peso (taxa de compensação) do maior critério; assim, aplicou-se sobre o critério “Custo”. Complementarmente, os cálculos para demonstrar a variação ocorrem sobre todos os critérios, por meio de equação descrita na seção 2.7.1.3.

O resultado da análise numérica da nova pontuação global dos critérios pode ser vista na Tabela 24.

Tabela 24. Análise de sensibilidade dos critérios do modelo.

Critério	Avaliação original (0,220)		Avaliação + 10% (0,242)		Avaliação - 10% (0,198)	
	Av. Global	Colocação	Av. Global	Colocação	Av. Global	Colocação
Custo	0,220	1º	0,242	1º	0,198	1º
Remuneração	0,190	2º	0,185	2º	0,195	2º
Fatores de produção	0,170	3º	0,165	3º	0,174	3º
Risco de investimento	0,150	4º	0,146	4º	0,154	4º
Fluxo de informação	0,140	5º	0,136	5º	0,144	5º
Ambiente institucional	0,130	6º	0,126	6º	0,134	6º

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Verificou-se nos resultados que não há alteração nas posições dos critérios, demonstrando estabilidade do modelo.



## 6. CONCLUSÕES

O presente trabalho partiu da análise do relacionamento estabelecido entre produtores integrados e agroindústria integradora na cadeia de suprimentos da avicultura de corte, realizado na empresa Seara Alimentos S. A., no município de Seara – Santa Catarina. Foi estruturado um modelo multicritério de apoio à decisão para identificar e mensurar os principais aspectos do relacionamento que interveem sobre a competitividade.

Com a definição de uma série de conceitos utilizados na literatura, com destaque para a noção de Gestão de Cadeias de Suprimentos; e trabalhando sob a base teórica da Economia dos Custos de Transação e Estratégias Competitivas atingiu-se os objetivos ao estabelecer primeiramente direcionadores e posteriormente converte-los em indicadores que avaliassem o relacionamento interorganizacional na cadeia de suprimentos.

A metodologia multicritério consagrou-se como uma ferramenta que auxilia na resolução de problemas complexos, onde envolvem um grande número de critérios. Sendo sua obtenção por meio de métodos participativos, com um intenso envolvimento dos atores, caracterizando seus anseios e subjetividades.

A construção dos direcionadores de competitividade permitiu o surgimento de uma gama de inquietações dos decisores (produtores e agroindústria) referente a aspectos do relacionamento interorganizacional, como a situação financeira na atividade, a qualidade dos insumos e da prestação de serviço utilizado, a comunicação e o fluxo de informação entre os agentes, os contratos formais e informais vigentes e aspectos do ambiente institucional, sendo estes conceitos alcançados através de questões abertas embasadas no referencial teórico.

Durante a construção do modelo multicritério pelos decisores, foram selecionados seis Pontos de Vista Fundamentais, sendo eles: Custo, Remuneração, Fatores de Produção, Risco de Investimento, Fluxo de Informação e Ambiente Institucional. Estes conceitos contemplaram as principais divergências no relacionamento interorganizacional entre a integradora e os integrados.

Estes Pontos de Vista Fundamentais foram estabelecidos mediante as percepções dos decisores que construíram o modelo multicritério embasados no dinamismo e entraves da atividade, tendo como pressuposto os riscos que envolvem a atividade; a organização e distribuição dos suprimentos para a produção; e a captação e gestão da informação para se coordenar a cadeia produtiva.

Nas reuniões para buscar o consenso dos critérios houve um predomínio por parte dos produtores integrados de reiterarem critérios como remuneração, fatores de produção e risco de investimento, devido ao seu maior contato e dos desdobramentos com a produção. Ao passo que a agroindústria integradora salientou PVF ligados a custo de produção e fluxo de informação por refletir os pontos frequentemente abordados no relacionamento interorganizacional.

Destes PVF foram derivados em Pontos de Vista Elementares para melhor interpretação do critério, sendo o PVF Custo decomposto nos PVEs Custo de produção, Indicadores zootécnicos e Exigência de qualidade por abarcar distintos elementos da gestão; o PVF Fatores de produção nos PVEs Pinto, Ração e Carregamento que se constituem nos principais insumos e procedimento da atividade, com aproximadamente 85% da composição do custo da ave viva; o PVF Fluxo de informação nos PVEs Montante, Jusante e Assistência técnica por expor a comunicação com os segmentos da cadeia; e o PVF Ambiente institucional nos PVEs Legislação e Crédito por serem os principais pontos de conflito com instituições adjacentes a cadeia.

A aplicação do modelo multicritério em três classes de produtores integrados, conforme a remuneração ocorreu através de questionário fechado expressando os dados dos descritores formulados e avaliados pelos decisores.

Como resultado, os produtores da classe A apontaram que a evolução de uma condição atual para a realização de ações potenciais teria maior efeito sobre os critérios: remuneração (42,75 pontos), risco de investimento (35 pontos), jusante (16,33 pontos), custo de produção (7,25 pontos), capacitação do produtor (5,74 pontos), ração (5,38 pontos), carregamento (2,55 pontos), exigência de qualidade (1,65 pontos) e pinto (1,55 pontos).

Assim, observam-se três diferentes níveis de impactos às respostas, sendo remuneração e risco de investimento enquadradas como de alta prioridade. Isso sugere que nestes critérios há assimetria de informação entre os agentes, constituindo um ambiente de expressiva incerteza no relacionamento; em um nível intermediário com fluxo de informação a jusante da cadeia de suprimentos em que houve uma demanda nas reuniões por parte dos produtores por informações referentes à comercialização dos produtos após a porteira; os critérios e subcritérios como custo de produção, capacitação do produtor, ração, carregamento, exigência de qualidade e pinto apresentaram menor resultado a execução de

medidas. Por fim, indicadores zootécnicos, montante, assistência técnica, legislação e crédito não apresentam retorno no modelo a execução de medidas.

Por sua vez, os produtores da classe B a ordem dos critérios foi: remuneração (47,5 pontos), risco de investimento (35 pontos), jusante (16,33 pontos), custo de produção (11,6 pontos), capacitação do produtor (5,74 pontos), indicadores zootécnicos (5,43 pontos), ração (5,38 pontos), exigências de qualidade (4,12 pontos), montante (3,36 pontos), legislação (2,72 pontos), carregamento (2,55 pontos) e pinto (1,55 pontos).

Da mesma forma que nos resultados da classe A observou-se três diferentes níveis de impactos nas respostas, mantendo os critérios remuneração e risco de investimento enquadradas como de alta prioridade e conclui-se a mesma justificativa da classe A; em um nível intermediário com fluxo de informação a jusante da cadeia de suprimentos e custo de produção apontando para a necessidade de priorização destes itens; e em uma condição de menor prioridade há capacitação do produtor, indicadores zootécnicos, ração, exigência de qualidade, montante, legislação, carregamento e pinto; os subcritérios assistência técnica e crédito não apresentam retorno no modelo em função de sua boa classificação no questionário.

Por fim, os produtores da classe C tiveram os critérios na seguinte ordem: risco de investimento (35 pontos), remuneração (19 pontos), jusante (16,33 pontos), custo de produção (14,5 pontos), carregamento (7,65 pontos), capacitação do produtor (5,74 pontos), pinto (5,44 pontos), legislação (3,39 pontos) e exigências de qualidade (1,65 pontos).

Em um primeiro nível de prioridade há apenas o critério risco de investimento; em um nível intermediário há remuneração, jusante e custo de produção, indicando que a classe C concentra os critérios de gestão de riscos; em um nível mais baixo de prioridade tem carregamento, capacitação do produtor, pinto, legislação e exigência de qualidade; os critérios e subcritérios indicadores zootécnicos, ração, montante, assistência técnica e crédito não apresentam retorno à execução de ações potenciais.

Quando comparado os dados entre as classes de produtores, o critério remuneração apresentou mais que o dobro de eficácia as ações potenciais para as classes A e B em relação à classe C, o que mostra que há uma maior desconfiança destas classes no processo e na relação contratual relacionado à remuneração. Esta questão chamou a atenção da agroindústria, pois segundo sua percepção a unidade de Seara possui uma tabela simples de remuneração.

O critério risco de investimento apresentou o mesmo resultado para as três classes de produtores e aponta uma grande diferença nas respostas dos entrevistados em relação aqueles que construíram o modelo multicritério. Isso deve principalmente a insegurança para investir na atividade e a ausência de garantias no contrato referente ao investimento. O que mostra que para a unidade ter um bom plano de adequação tecnológica é necessário prioritariamente superar estas adversidades.

O fluxo de informação a jusante da cadeia de suprimentos apresentou resultados idênticos para as três classes de produtores, onde não há o compartilhamento de informação na frequência esperada, além das informações não transmitirem segurança e qualidade. Isso demonstra uma demanda dos produtores integrados que buscam saber o destino dos produtos produzidos, bem como a situação das transações realizadas pela companhia.

Para o subcritério custo de produção as ações potenciais são mais efetivas para as classes C, B e A, respectivamente, possuindo 100% de diferença entre as classes extremas, o que mostra que quanto pior a renda, menor é o diálogo entre produtores integrados e integradora, isso é reflexo do desgaste que há na relação a medida que a remuneração é afetada.

O subcritério carregamento as ações potenciais apresentam maior resultado para a classe C em relação às classes A e B, isso ocorre principalmente devido a insatisfação com a data de carregamento, que pode ter como justificativa o mau desempenho acumulado dos lotes, uma vez que a avaliação do procedimento foi considerada adequada pelas demais classes.

O subcritério razão apresenta problemas esporádicos de qualidade e entrega e os benefícios da realização de ações potenciais são apenas para as classes A e B o que mostra que este público ser mais exigente. Por sua vez no subcritério pinto a situação se inverte e o nível de exigência concentra-se sob a classe C, sendo duas vezes maior que as demais classes.

## 6.1. LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Em decorrência das limitações de tempo e recursos financeiros, a pesquisa foi conduzida em apenas uma agroindústria integradora, na microrregião de Seara, SC. Sendo que esta ferramenta metodológica expressou a realidade somente dos envolvidos com esta empresa.

A necessidade de um elevado número de encontros com os decisores, seja para reuniões, seja para consultas, demandou considerável tempo dos envolvidos, o que em determinadas circunstâncias levavam à indisponibilidade no comparecimento, impedindo o encontro completo do grupo.

A exigência na interpretação das preferências nos descritores e no método *Swing Weights* na forma cardinal foi um limitador, em função de não ser habitual do raciocínio humano o julgamento numérico (ENSSLIN *et al.*, 2001, p. 226). Por fim, o reduzido número de produtores integrados utilizados para avaliação por classe de remuneração restringiu a utilização de análise estatística.

## 6.2. SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS

Tendo em vista que esta metodologia complementa os conceitos teóricos supracitados, sugere-se que esta seja ampliada em outras integradoras e regiões, permitindo uma melhor definição do relacionamento entre os agentes na cadeia de suprimentos da avicultura de corte.

## 7. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. F. **Análise multicritério no mercado de futuro:** seleção de fruta. 2011. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.
- ALMEIDA, P. F.; SANTANA, J. C. C.; VIEIRA JÚNIOR, M. Análise das estratégias competitivas e estrutura organizacional do grupo Marfrig com foco no setor de aves da marca Seara. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 7., 2011, Rio de Janeiro. **Resumos.** Rio de Janeiro: CNEG, 2011. p. 19.
- ANSOFF, I. **Estratégia Empresarial.** São Paulo: McGraw-Hill, 1977. 203 p.
- ARAÚJO, G. C.; CARDOSO, R. Gestão da qualidade em frigoríficos avícolas. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva,** Cascavel, v. 11, n. 21, 2012.
- ARBAGE, A. P. **Custos de transação e seu impacto na formação e gestão da cadeia de suprimentos:** estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul. 2004. 280 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- ARAMYAN, L. H. et al. Performance indicators in agri-food production chain. In: ARAMYAN, L. H. (Org.). **Measuring supply chain performance in agri-food sector.** Wageningen: Wageningen University, 2007. p. 39-64
- AREND, M. R. et al. Múltiplos Critérios de Apoio à Decisão em SIG para a Promoção de Sistemas Orgânicos de Produção Agropecuária no Município de Arroio do Meio – RS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15., 2011, Curitiba. **Resumo.** Curitiba: SBSR, 2011.
- ARONDEL, C.; GIRARDIN, P. Sorting cropping systems on the basis of their impact on groundwater quality. **European Journal of Operational Research,** Amsterdam, v. 127, p. 467-482, 2000.
- ARSHINDER, K.; KANDA, A.; DESHMUKH, S. G. Supply chain coordination: perspectives, empirical studies and research directions. **International Journal of Production Economics,** New Delhi, v. 115, n. 2, p. 316-335, 2008.
- AZEVEDO, P. F. **Nova economia institucional:** referencial geral e aplicações para a agricultura. São Carlos: UFSCar, 2000. 52 p.
- BAHLMANN, J.; SPILLER, A. The effect of institutional innovations on food chain governance: a case study on the shifting role of the German QS system from certification to supply chain coordination. **Journal on Chain and Network Science,** Wageningen, v. 9, n. 2, p. 89-103, 2009.

BALVERDE, N. R. M. **Desenvolvimento de uma ferramenta de apoio ao processo de negociação integrativa**. 2006. 159 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

BANA e COSTA, C.A. **Structuration, Construction et Exploitation d'un Modele MCDA**. 1992. 378 f. Tese (Doutorado) - Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1992.

BANA e COSTA, C. A.; VANSNICK, J. C. Applications of the MACBETH Approach in the framework of an additive aggregation model. **Journal of Multi-Criteria Decision Analysis**, Lisboa, v. 6, n. 2, p. 107-114, 1997.

BARNEY, J. B. Firm, resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, Texas, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 3 v. 770 p.

BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. Analisando a Competitividade de Cadeias Agroindustriais: uma proposição metodológica. In: BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. M. (Org.). **Agronegócio no MERCOSUL: uma agenda para o desenvolvimento**. São Paulo: Atlas, 2009. p. 1-22.

BEAMON, B. Supply chain design and analysis: models and methods. **Journal of Production Economics**, Seattle, v. 55, n. 3, p. 281-294, 1998.

BELARMINO, L. C. et al. Identificação de oportunidades de inovação em APL por multicritério. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 49., 2011, Belo Horizonte. **Resumo**. Belo Horizonte: SOBER, 2011.

BELLONIA, C. C. P.; SILVA, O. M. Indicadores de barreiras não-tarifárias as exportações de carnes do Brasil. **Informe Gepec**, Cascavel, v. 11, n. 1, p. 1-16, 2007.

BIJMAN, J. **Essays on agricultural co-operatives: Governance structure in fruit and vegetable chains**. 2002. 194 f. Tese (PhD) - Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Agência de desenvolvimento: nova perspectiva para o agronegócio – projeto básico**. Brasília, 1998. 206 p.

BRASIL. Instrução Normativa nº 59, de 2 de dezembro de 2009. Altera a Instrução Normativa nº 56 que trata do estabelecimento de procedimentos de registro, fiscalização e controle de estabelecimentos avícolas de reprodução e comerciais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 dez. 2009.

CALDEIRA, M. G. L. **Principais causas de condenação de carcaça de frango de corte na inspeção**. I Dia do frango. Lavras: Núcleo de Estudo em Ciência e Tecnologia Avícola, 2008. Disponível em: <[www.nucleoestudo.ufla.br/necta/novo/palestras](http://www.nucleoestudo.ufla.br/necta/novo/palestras)>. Acesso em: 29 jul. 2014.

CALGARO, N. C.; FACCIN, K. Controle financeiro em propriedades rurais: estudo de casos do 3º distrito de flores da cunha. **Global Manager Acadêmica**, Caxias do Sul, v. 1, n. 1, p. 1-20, 2012.

CARVALHO, F. M.; FIÚZA, M. A.; LOPES, M. A. Determinação de custos como ação de competitividade: estudo de um caso na avicultura de corte. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 3, p. 908-913, 2008.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do agronegócio – Dados de 1994 a 2013**. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 19 set. 2014.

COASE, R. H. **The firm, the market and the law**. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.

DOROW, R. **Coordenação e governança**: um estudo de caso na cadeia de malacocultura da grande Florianópolis. 2013. 236 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

DUTRA, A. et al. Inovação no processo de avaliação do desempenho organizacional: o uso da dimensão integrativa. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 150-163, 2008.

EMBRAPA. **IPC Frango/Embrapa**. 2014. Disponível em: <[http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232](http://www.cnpsa.embrapa.br/cias/index.php?option=com_content&view=article&id=232)>. Acesso em: 31 ago. 2014.

ENSSLIN, L. Processo Decisório e Aspectos Cognitivos. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA, 12., 2009, Rio de Janeiro. **Resumo**. Rio de Janeiro: SPOLM, 2009.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G.; NORONHA, S. **Apoio à decisão – metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001. 296 p.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. A experiência de regulamentação de sistemas agroindustriais no Brasil, In: FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. (Org.). **Competitividade**: mercado, estado e organizações. Piracicaba: Ed. Singular, Fapesp/Pensa, 1997, p. 207-214.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brasil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 386 p.

FIGUEIREDO, A. M. et al. Integração na criação de frango de corte na microrregião de Viçosa – MG: viabilidade econômica e análise de riscos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 44, n. 4, p. 713-30, 2006.



- FIUZA SOBRINHO, R. et al. **Análise dos contratos na avicultura de corte: o caso de uma cooperativa do Oeste do Paraná.** Porto Alegre: SOBER, 2009.
- FURLANETTO, E. L. **Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudos de caso em cinco empresas gaúchas.** 2002. 306 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2002.
- FURLANETTO, E. L.; CÂNDIDO, G. A. Metodologia para estruturação de cadeias de suprimentos no agronegócio: um estudo exploratório. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 10, n. 3, p. 772–777, 2006. Disponível em: <<http://www.agriambi.com.br>>. Acesso em: 10 jul. 2011.
- GENERINO, R. C. M. **Contribuição da abordagem multicritério na seleção de alternativa de reuso de água: aplicação de um caso de irrigação agrícola e paisagística no Distrito Federal.** 2006. 202 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**, Rockport, v. 12, n. 1. p. 78-104, 2005.
- GIFFHORN, E. **Modelo multicritério para apoiar o uso de avaliações de desempenho com foco nos indicadores.** 2011. 410 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2006. 201 p.
- GOMES, M. C. **Apoio à decisão em empresas familiares em processo de evolução: um modelo multicritérios em um estudo de caso na indústria de conservas de Pelotas-RS.** 2001. 417 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. **Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério.** 3 ed. São Paulo: Atlas. 2009. 344 p.
- GOMES, E. G.; MELLO, J. C. C. B. S. de; MANGABEIRA, J. A. de C. Índice multicritério de bem estar social rural em um município da região amazônica. **Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 141-160, 2008.
- GRAZIANO DA SILVA, J. A gestão das políticas agrícolas numa agricultura moderna. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 26, 1988, Fortaleza. **Resumo.** Fortaleza: SOBER, 1988.
- GUANZIROLI, C. E.; SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M. **Metodologia para estudo das relações de mercado em sistemas agroindustriais.** Brasília: IICA, 2008.

GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; TIRTIROGLU, E. Performance measures and metrics in supply chain environment. **International Journal of Operations and Production Management**, North Dartmouth, v. 21, n. 1/2, p. 71-87, 2001.

ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F. Coming up short on nonfinancial performance measurement. **Harvard Business Review**, Philadelphia, v. 81, n. 3, p. 131-143, 2003.

JBS. **Negócios**. 2014. Disponível em: <www.jbs.com.br>. Acesso em: 08 set. 2014.

KALOGERAS, N. et al. Evaluating the financial performance of agri-food firms: a multicriteria decision-aid approach. **Journal of Food and Engineering**, Breukelen, v. 70, n. 1, p. 365-371, 2005.

KATZ, R. L. **Cases and Concepts in Corporate Strategy**. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970. 341 p.

KEENEY, R. L. **Value-focused thinking: a path to creative decision making**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1992. 416 p.

LAMBERT, D. R.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 29, n. 1, p. 65-83, 2000.

LAMBERT, D. R.; POHLEN, T. L. Supply chain metrics. **The International Journal of Logistics Management**, New York, v. 12, n. 1, p. 1-19, 2001.

LAZZARI, M. R. Avicultura de corte no Brasil: uma comparação entre as regiões Sul e Centro-Oeste. **Indicadores Econonômicos**, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 259-290, 2004.

LAZZARINI, S. G.; CHADDAD, F. R.; COOK, M. L. Integrating supply chain and network analyses: The study of netchains. **Journal Chain and Network Science**, Wageningen, v. 1, n. 1, p. 1-21, 2001.

LINDGREEN, A.; PALMER, R.; TREINEKENS, J. Relationship within the supply chain: A case study. **Journal Chain and Network Science**, Wageningen, v. 5, p. 85-99, 2005.

LOYCE, C.; RELIER, J. P.; MEYNARD, J. M. Management planning for winter wheat with multiple objectives: the Betha System. **Agricultural Systems**, Barking, v. 72, p. 9-31, 2002.

MARTINS, F. M. et al. Modelo multicritério para avaliação do potencial de negócios tecnológicos na agricultura. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 189-222, 2011.

MASTRANTONIO, J. J. da S.; PORTO, R. G.; GOMES, M. C. A escolha de cultivares de feijão através de um modelo multicritério baseado no saber local. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 2, n. 1, p. 694-697, 2007.

MAZZETTO, F.; BONERA, R. Meacros: a tool for multi-criteria evaluation of alternative cropping systems. **European Journal of Agronomy**, Amsterdam, v. 18, p. 379-387, 2003.

MOLNAR, A.; GELLYNCK, X.; WEAVER, R. D. Chain member perception of chain performance: the role of relationship quality. **Journal on Chain and Network Science**, Wageningen, v. 10, n. 1, p. 27-49, 2010.

MUELLER, G. Ambivalências da modernização agrária: ampliação do modo capitalista intensivo de produzir e distribuir nas atividades agrárias. **CEBRAP – Novos Estudos**, São Paulo, n. 21, p. 168-184, 1988.

NEELY, A. **Performance measurement: why, what and how**. London: Economist Books, 1998.

NEVES, M. F.; CONEJERO, M. A. Grandes estratégias ao agronegócio brasileiro. In: NEVES, M. F. (Org.) **Agronegócios & Desenvolvimento Sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 64-87.

NEVES, E. M.; NEVES, M. F. O agronegócio, desenvolvimento brasileiro e a importância da pesquisa. In: NEVES, M. F. (Org.) **Agronegócios & Desenvolvimento Sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 24-39.

OLIVEIRA, C. A. O. **A dinâmica da estrutura da indústria de carne de frango no Brasil**. 2011. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

OUCHI, W. G. Markets, bureaucracies, and clans. **Administrative Science Quarterly**, Brookland, v. 25 n. 1, p. 129-141, 1980.

PALHARES, J. C. P. **Novo desafio para avicultura: a inserção das questões ambientais nos modelos produtivos brasileiros**, 2005. Disponível em: <[www.aviculturaindustrial.com.br](http://www.aviculturaindustrial.com.br)>. Acesso em: 10 de ago. 2014.

POPPO, L.; ZENGER, T. Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements? **Strategic Management Journal**, Sussex, v. 23. p. 707-725, 2002.

PORTER, M. **Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance**. New York: The Free Press, 1985. 321 p.

RECHE, D. A influência do capital agroindustrial na distribuição socio-espacial urbana do município de Chapecó no Sul do Brasil. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA, 10., 2008, Barcelona. **Resumo**. Barcelona, 2008.

REICHERT, L. J. **Avaliação de sistemas de produção de batata orgânica em propriedades familiares: uma aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão**

(MCDA). 2012. 346 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de produção Agrícola Familiar, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

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

RODRIGO, J. **Estudo de Caso: fundamentação teórica**. Brasília: Veston Editora, 2008. 78 p.

ROY, B. **Multicriteria methodology for decision aiding**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1996. 292 p.

ROY, B. The optimisation problem formulation: Criticism and overstepping. **Journal of the Operational Research Society**, New York, v. 32, n. 6, p. 427-36, 1981.

ROY, B.; VENDERPOOTEN, D. The European school of MCDA: emergences, basic features and current works. **Journal of Multi-Criteria Decision Analysis**, London, v. 3, p. 23-38, 1996.

ROY, B. Decision science or decision-aid science? **European Journal of Operational Research**, North-Holland, v. 66, p.184-203, 1993.

SAES, M. S. M. **Diferenciação e apropriação da quase-renda na agricultura: a cafeicultura de pequena escala**. 2008. 162 f. Tese (Livre Docência) - Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SCHULZER, B.; WOCKEN, C.; SPILLER, A. Relationship quality in agri-food chains: Supplier management in the German pork and dairy sector. **Journal on Chain and Network Science**, Wageningen, v. 6, p. 1-14, 2006.

SEARA. **História da marca**. 2014. Disponível em: <<http://www.seara.com.br/seara/historia-da-marca/>>. Acesso em: 10 set. 2014.

SIFFERT FILHO, N.; FAVERET FILHO, P. O sistema agroindustrial de carnes: competitividade e estruturas de governança. **Revista do BNDES**, São Paulo, v. 5, n. 10, p. 265-97, 1998.

SILVA, C. M.; SAES, M. S. M. A questão da coexistência de estrutura de governança na economia dos custos de transação: evidências empíricas na avicultura de corte paranaense. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 1-20, 2005.

SILVA, C. A.; BATALHA, M. O. Competitividade em sistemas agroindustriais: metodologia e estudo de caso. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, 2., 1999, Ribeirão Preto. **Resumo**. Ribeirão Preto: PENSA/FEA/USP, 1999.

SILVA, L. C. Agronegócio: logística e organização de cadeias produtivas. In: SEMANA ACADÊMICA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 2., 2007, Rio de Janeiro. **Resumo**. Rio de Janeiro: UFRRJ, 2007. Disponível em: <[http://www.agais.com/manuscript/ms0107\\_agronegocio.pdf](http://www.agais.com/manuscript/ms0107_agronegocio.pdf)>. Acesso em: 20 de out. 2014.

SILVA NETO, J. M. Mensuração de processos empresariais: objetivos, estratégias e o comportamento dos custos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 4., 1995, Campinas. **Resumo**. Campinas: UNICAMP, 1995. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?view=124>>. Acesso em 25 de jul. 2014.

SIMATUPANG, T.M.; SRIDHARAN, R. A characterization of information sharing in supply chains. **Business Process Management Journal**, Boston, v. 8, n. 3, p. 289-308, 2001.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Designing and managing the supply chain - concepts strategies and case studies**. 2 ed. Irwin: McGraw-Hill, 2004. 498 p.

SIMON, H. A. Rational Decision Making in Business Organizations. **American Economic Review**, Milwaukee, v. 69, n. 4, p. 493-513, 1979.

STAATZ, J. M. **Notes on the use of subsector analysis as a diagnostic tool for linking industry and agriculture**. East Leaning: MDU, 1997. 76 p.

STEVENS, G. C. Integrating supply chain. **International Journal of Physical Distribution & Materials Management**, London, v. 19, n. 8, p. 3-8, 1989.

STIJNEN, D. A. J. M.; GRASFF, R. P. M.; ROEST, J. Analysing the veal production supply chain: a integrated approach. In: ZIGGERS; G. W., TRIENEKENS; J. H., ZUURBIER, P. J. P. (Org.) **Proceeding of the Third International Conference on Chain Management in Agribusiness and the Food Industry**. Wageningen: Management Studies Grup, 1998. p. 28-29.

STRINGHINI, J. H. et al. Efeito do peso inicial dos pintos e do período da dieta pré-inicial sobre o desempenho de frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 32, n. 2, p. 353-360, 2003.

TAKAGI, M. et al. Reestruturação da indústria de carnes avícola e suinícola e impactos regionais: o caso da Perdigão em Rio Verde - Goiás. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002, Passo Fundo. **Resumo**. Brasília: SOBER, 2002.

TRICHES, D.; SIMAN, R. F.; CALDART, W. L. A cadeia produtiva da carne de frango da região da Serra Gaúcha: uma análise da estrutura de produção e mercado. In: TRICHES, D.; CASARA, V. R.; CALDART, W. L. (Ed.). **Economia regional e integração internacional**. Caxias do Sul: EDUCS, 2005. p. 77-96.

TRIENEKENS, J. H. et al. Transparency in complex dynamic food supply chains. **Advanced Engineering Informatics**, Wageningen, v. 26, p. 55-65, 2012.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p.

UBABEF – União Brasileira de Avicultura. **Relatórios anuais**. 2014. Disponível em: <[http://www.abef.com.br/uba/uba\\_relatorios\\_anuais.php](http://www.abef.com.br/uba/uba_relatorios_anuais.php)> Acesso em: 30 dez. 2014.

Van der VORST, J. A. G. J. Performance measurement in agri-food supply chain networks. An overview. In: **QUANTIFYING the Agri-Food Supply Chain**. Dordrecht: Springer, 2005.

Van der VORST, J. A. G. J. **Effective food supply chains: Generating, modeling and evaluating supply chain scenarios**. 2000. 329 f. Tese (PhD) - Wageningen University, Wageningen, 2000.

Van der VORST, J. A. G. J.; BEULENS, A. J. M. Identifying sources of uncertainty to generate supply chain redesign strategies. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Wageningen, v. 32, n. 6, p. 409-430, 2002.

Van der VORST, J. A. G. J. et al. Supply chain management in food chains: Improving performance by reducing uncertainty. **International Transactions in Operational Research**, Wageningen, v. 5, n. 6, p. 487-499, 1998.

VAN DUREN, E., MARTIN, L.; WESTGREN, R. Assessing the Competitiveness of Canada's Agrifood Industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, Toronto, v. 39, p.727-738, 1991.

VAN HORNE, P. L. M.; BONDT, N. **Competitiveness of the EU poultry meat sector**. LEI Report 2013-068. 2013. 65p.

VIEIRA, F. M. C. **Transporte animal: influência das condições bioclimáticas no desempenho produtivo e fisiológico de pintos de um dia**. 2011. 86 f. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiros”, Núcleo de Pesquisa em Ambiente (NUPEA), Piracicaba, 2011.

VILELA, N. J.; MACEDO, M. M. C. Fluxo de poder no agronegócio: o caso das hortaliças. **Horticultura brasileira**, Brasília, v. 18, n. 2, p. 88-94, 2000.

WEAVER, R. D. Supply Chain and Network Performance: Metrics for Profitability, Productivity, and Efficiency. **International Journal on Food System Dynamics**, Born, v. 1, n. 1, p. 56-68, 2009.

WILBERT, C. A.; ROSA, P. S. **Segurança do trabalhador**. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango\\_de\\_corte/arvore/CONT000fy763krp02wx5ok0pvo4k32ygv186.html#](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango_de_corte/arvore/CONT000fy763krp02wx5ok0pvo4k32ygv186.html#)>. Acesso em: 16 ago. 2014.

WILLIAMSON, O. E. **As instituições econômicas do capitalismo**. São Paulo: PEZCO, 2012.

\_\_\_\_\_. Outsourcing: transaction cost economics and supply chain management. **Journal of Supply Chain Management**, New York, v. 44, n. 3, p. 5-16. 2008.

\_\_\_\_\_. **Mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

\_\_\_\_\_. Transaction cost economic and organizational theory. **Journal of Industrial Corporate Change**, New York, v. 2, p. 107-156, 1993.

\_\_\_\_\_. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternative. **Administrative Science Quarterly**, New York, v. 36. n. 2. p. 269-296, 1991.

\_\_\_\_\_. **The Economic Institutions of Capitalism**: firms, markets, relational contracting. New York: The Free Press, 1985.

\_\_\_\_\_. Transaction cost economics: the governance of contractual relationships. **Journal of Law & Economics**, New York, v. 22, n. 2, p. 233-261, 1979.

XAVIER, J. H. V. et al. Metodologia multicritério de apoio à decisão como ferramenta para avaliação de sistemas de cultivo de milho. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 89-131, 2012.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Brookman. 2001.

ZHANG, X.; ARAMYAN, L. H. A conceptual framework for supply chain governance: An application to agri-food chains in China. **China Agricultural Economic Review**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 136-154, 2009.

ZYLBERSZTAJN, D. Firmas, cadeias e redes de agronegócios. In: NEVES, M. F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E. M. (Org.) **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 241 f. Tese (Livre docência) – Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

## **APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA FORMULAÇÃO DOS EPAS**

- 1 – Ocorrem informações incompletas nas transações? Como resolver?
- 2 – O relacionamento é visto como uma visão de longo prazo?
- 3 – O que gera segurança e previsibilidade nas transações?
- 4 – Como são vistas as mudanças tecnológicas, necessidades dos consumidores e relações de oportunismo entre os agentes.
- 5 – A frequência do relacionamento é adequada para ser competitivo?
- 6 – Que tipo de incerteza ocorrem no relacionamento?
- 7 – Quais são as salvaguardas no relacionamento?
- 8 – Como é a busca e o compartilhamento de informações no relacionamento?
- 9 – Ocorrem ações oportunistas decorrente da incompletude de informações?
- 10 – Ocorrem disputas pela coordenação ou relações aéticas no relacionamento?
- 11 – Quais são os riscos no relacionamento?
- 12 – Quais práticas são diferenciadas de outras empresas?
- 13 – Como se tornar mais competitivo
- 14 – Que práticas são efetuadas para tornarem-se mais competitivos?



## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO AOS PRODUTORES INTEGRADOS

1. Os indicadores zootécnicos (conversão alimentar, peso, mortalidade) são monitorados com que frequência na propriedade?

Monitora durante o lote  Monitora ao final do lote  Não monitora

2. As informações dos indicadores zootécnicos são utilizadas para discussão com a integradora?

Utiliza frequentemente  Utiliza eventualmente  Não utiliza

3. Os custos de produção são monitorados com que frequência na propriedade?

Monitora durante o lote  Monitora ao final do lote  Não monitora

4. As informações do custo de produção são utilizadas para discussão com a integradora?

Utiliza frequentemente  Utiliza eventualmente  Não utiliza

5. Os padrões de qualidade (check list, 5S) são monitorados com que frequência na propriedade?

Monitora durante o lote  Monitora ao final do lote  Não monitora

6. As informações dos padrões de qualidade são utilizadas para discussão com a integradora?

Utiliza frequentemente  Utiliza eventualmente  Não utiliza

8. O contrato de parceria tem regras claras para remuneração?

Sim  Não

9. A remuneração está adequada às exigências a serem atingidas?

Está adequada  Precisa melhorar

10. O cumprimento das exigências do contrato está ocorrendo por ambos os lados?

Está adequado  Precisa melhorar

11. No ano, ocorrem problemas relacionados à entrega de ração?

Não ocorrem  Ocorrem esporadicamente  Ocorrem frequentemente

12. No ano, ocorrem anomalias de qualidade na ração?

Não ocorrem  Ocorrem esporadicamente  Ocorrem frequentemente

13. No ano, ocorrem problemas relacionados à entrega dos pintos?

Não ocorrem  Ocorrem esporadicamente  Ocorrem frequentemente

14. No ano, ocorrem anomalias de qualidade de pinto?

Não ocorrem  Ocorrem esporadicamente  Ocorrem frequentemente

15. No ano, os lotes foram carregados na data prevista?

Sim  Não

16. O procedimento de carregamento está?

Adequado  Precisa melhorar

17. O custo do carregamento está?

Compatível  Precisa melhorar

18. Segurança para investir na atividade avícola?

Está seguro  Precisa de garantias

19. É pertinente que o contrato garanta a vida útil do investimento?

Sim  Não

20. Há o compartilhamento dos riscos de investimento entre integrado e integradora?

Sim  Não

21. A troca de informações ocorre na frequência esperada com os fornecedores (integradora, fornecedores de maravalha, fornecedores de equipamentos etc.)?

Sim  Não

22. O conteúdo das informações transmite segurança e qualidade?

Sim  Não

23. A troca de informações sobre a comercialização ocorre na frequência esperada?

Sim  Não

24. O conteúdo das informações sobre a comercialização transmite segurança e qualidade?

Sim  Não

25. No ano, como está o cumprimento da rotina pela assistência técnica?

Adequada  Precisa melhorar

26. No ano, como está o atendimento aos chamados (emergências) pela assistência técnica?

Adequada  Precisa melhorar

27. No ano, como está a comunicação da assistência técnica?

Adequada  Precisa melhorar

28. Como estão os treinamentos técnicos fornecidos pela integradora?

Adequados  Precisam melhorar

29. Como estão os treinamentos gerenciais fornecidos pela integradora?

Adequados  Precisam melhorar

30. O rigor da legislação (trabalhista, ambiental e sanitária) altera a intenção de investir na atividade?

Sim  Não

31. Há o compartilhamento do gerenciamento das legislações entre integrado e integradora?

Sim  Não

32. Há o conhecimento das legislações que atuam sobre a atividade?

Sim  Não

33. As linhas de crédito estão adequadas para investir na atividade?

Sim  Não

34. Há o aval da integradora para a captação de recursos em bancos?

Sim  Não

35. É necessário que a integradora auxilie no gerenciamento dos financiamentos?

Sim  Não

## APÊNDICE C – DESCRIÇÃO DAS EPAs NA VISÃO DOS ATORES.

EPA	Descrição	EPAs relacionadas
1.	<p>Capacidade de redução de custos</p> <p>Implica sobre a eficiência produtiva e custos de transações da atividade. Interfere diretamente sobre o grau de competitividade da atividade, seja pela inserção de novos processos produtivos industriais, novas formas de comercialização mais eficientes, procuram ter acesso à matéria prima (aves vivas) e insumos (milho e soja) mais baratos e ter um menor custo ao colocar um produto no mercado.</p>	2, 6, 7, 17, 21, 25
2.	<p>Grau de rentabilidade da atividade</p> <p>É uma variável que permite mostrar a velocidade de retorno do capital investido. Interfere sobre a capacidade de investimento na atividade. Desconsiderou-se, pois é um resultado da EPA 1 – custo de produção.</p>	1, 4, 18
3.	<p>Gestão do risco de investimento</p> <p>Devido à incerteza dos produtores quanto aos contratos estabelecidos com o mercado. Interfere no valor pago por ave e na intenção de investir na atividade.</p>	5, 12, 16
4.	<p>Grau de adoção de investimento tecnológico</p> <p>Pois, o acesso a tecnologias permite uma otimização de recursos e mão de obra. Interfere sobre questões culturais do produtor rural. Está relacionado ao custo de produção da atividade.</p>	2, 6, 16, 17, 18, 22, 25
5.	<p>Demanda de informações sobre o mercado e as transações</p> <p>Pela busca de segurança nas transações. Interfere sobre a possibilidade de investimento e ampliação na atividade. Desconsiderou-se, pois já está representada na EPA 16 – nível de segurança da administração da empresa.</p>	4, 16
6.	<p>Necessidade de escala de produção</p> <p>Permite otimizar equipamentos, instalações e mão de obra, além de gerar poder de barganha. Interfere na redução do custo de produção e transação.</p>	1, 2
7.	<p>Gestão dos indicadores zootécnicos</p> <p>É a referência para a remuneração dos lotes. Interfere sobre o capital de giro e investimento. É um indicador para avaliar o custo de produção.</p>	9, 10, 11, 14

Continua...

8.	<p>Intensificação da assistência técnica</p> <p>Permite uma maior difusão das técnicas de produção e gestão da atividade. Interfere sobre as práticas exercidas na propriedade conforme padrões da integradora. Permite monitorar a origem dos insumos, e faz parte do custo de produção.</p>	5, 9, 13, 14, 23
9.	<p>Clareza no resultado do lote</p> <p>Devido os produtores terem dúvidas quanto aos indicadores com que se calcula a remuneração. Interfere sobre a confiança e segurança no relacionamento. Exclui-se por ser compatível com a EPA 15 – monitoramento da origem dos insumos.</p>	7
10.	<p>Remuneração dos resultados</p> <p>Estimula os produtores a buscar o melhor desempenho por lote. Interfere sobre a qualidade e custo do lote entregue.</p>	1, 2, 7
11.	<p>Premiação por desempenho de lote</p> <p>Reconhece as melhores práticas de produção. Interfere sobre a motivação do produtor, na busca dos melhores resultados. Já está representado na EPA 10 – remuneração.</p>	10
12.	<p>Reuniões gerenciais para suporte a decisão</p> <p>Permite aos produtores ficarem a par do planejamento estratégico da empresa. Interfere no planejamento da atividade na propriedade. Descarta-se, pois está relacionada na EPA 3 – riscos de investimento.</p>	3, 5, 16
13.	<p>Capacidade de ampliação dos treinamentos nas propriedades</p> <p>Busca aprimorar as práticas de manejo e gestão <i>in loco</i>. Interfere positivamente na mobilização de grupos de produtores para discussão de temas pertinentes a atividade. Descarta-se, pois está relacionada na EPA 3 – riscos de investimento.</p>	7, 8, 9, 14
14.	<p>Grau de cumprimento dos padrões</p> <p>Evita dispersão de resultados de produção. Possui interferência sobre o resultado financeiro. Descarta-se, pois já está representado na EPA 7 – gestão dos indicadores zootécnicos.</p>	7, 8, 23
15.	<p>Monitoramento da origem dos insumos</p> <p>Permite controlar anomalias no processo produtivo. Interfere sobre o desempenho dos lotes e relaciona-se com o custo de produção.</p>	7, 8
16.	<p>Nível de segurança da administração da empresa</p> <p>Decorrente da troca no comando da empresa gerou insegurança quanto às políticas assumidas. Interfere sobre os investimentos na atividade. Possui interrelação com o risco de investimento.</p>	3, 4, 5

Continuação...

17.	<p>Participação da mão de obra nas atividades da propriedade</p> <p>A uma demanda maior de mão de obra para a atividade avícola. Interferindo na priorização, ou até mesmo exclusividade, em relação a outras atividades da propriedade. Em função da escassez e da legislação vigente possui relação com o risco de investimento.</p>	3, 6, 14, 25
18.	<p>Grau de investimento na atividade conforme o desempenho</p> <p>Pela ligação entre o investimento em uma tecnologia e seu retorno, seja financeiro ou zootécnico. Interfere sobre a confiança em investir na atividade. Exclui-se por já estar representado pela EPA 4 – grau de adoção de investimento tecnológico.</p>	2, 4, 25
19.	<p>Nível de representatividade (associação) dos produtores rurais</p> <p>Expressa a articulação dos produtores para buscarem vantagens competitivas. Interfere no diálogo com a integradora e prestadores de serviço aos integrados.</p>	1, 5, 9, 16, 24
20.	<p>Grau de participação das lideranças na atividade avícola</p> <p>Representa o número de lideranças dispostas a envolverem-se com o ambiente institucional. Interfere sobre a organização dos produtores para dialogar com a integradora e prestadores de serviço. Exclui-se por estar representado na EPA 19 – nível de representatividade (associação) dos produtores rurais.</p>	19, 24, 26
21.	<p>Gerenciamento financeiro da atividade (fluxo de caixa)</p> <p>Auxilia na gestão dos recursos. Interfere sobre o equilíbrio financeiro da atividade. Exclui-se por estar representado na EPA 7 – gestão dos indicadores zootécnicos.</p>	7, 22
22.	<p>Gerenciamento do financiamento da atividade</p> <p>Auxilia na gestão do investimento. Interfere sobre a quitação do financiamento.</p>	7, 21
23.	<p>Grau de interlocução com prestadores de serviço</p> <p>Determinadas atividades, como o carregamento, exigem a negociação e assinatura de contrato de prestação de serviço. Interfere sobre a remuneração e a qualidade das aves entregues. Exclui-se por estar representado na EPA 19 – nível de representatividade (associação) dos produtores rurais.</p>	2, 19, 25
24.	<p>Nível de automação das instalações</p> <p>Atualmente a automação relaciona-se com a otimização da mão de obra. Interfere na capacidade de pagamento destes equipamentos e redução da mão de obra. Exclui-se por estar representado na EPA 4 – grau de adoção de investimento tecnológico.</p>	4, 17, 18

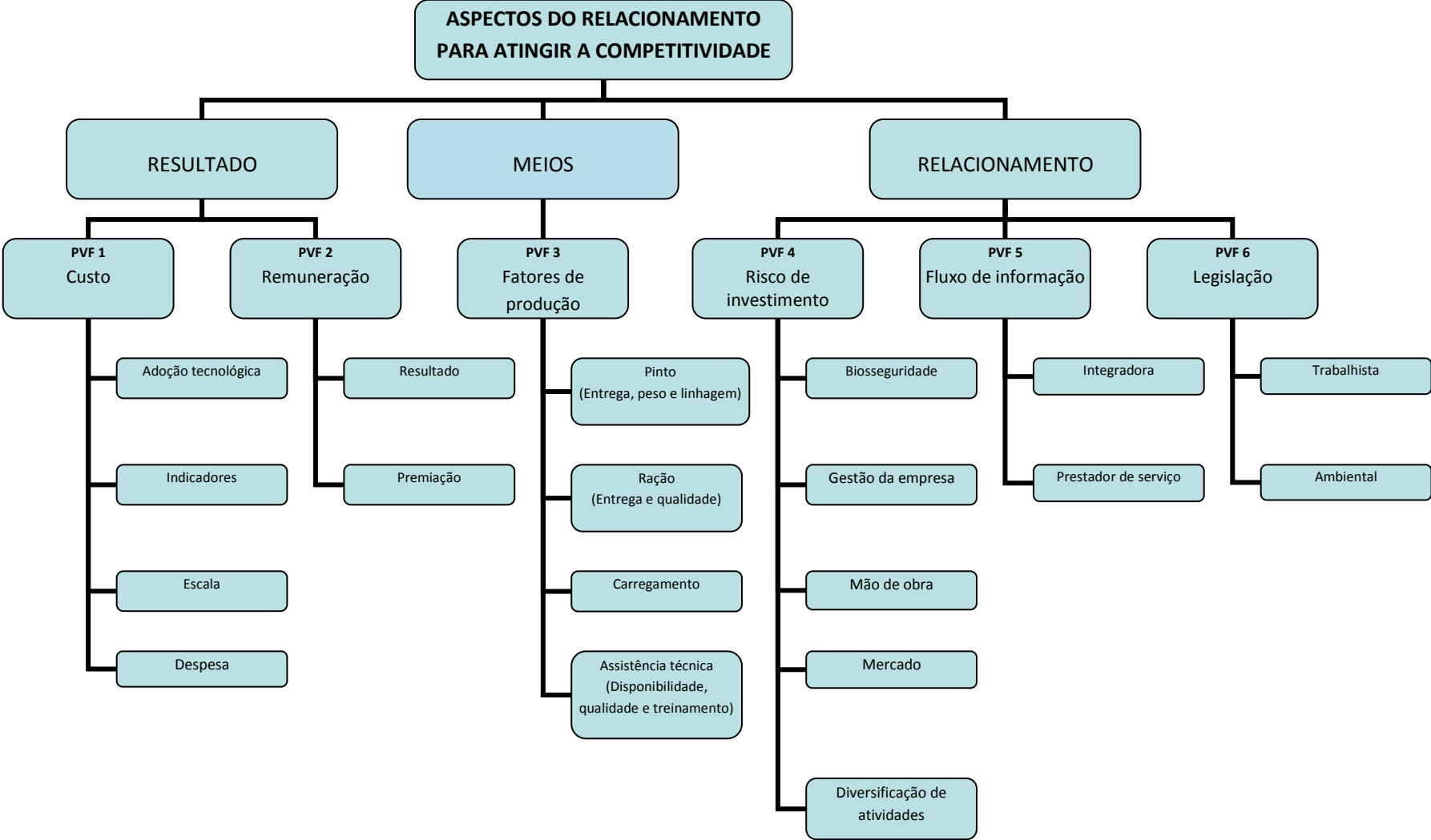
Continuação...

25.	<p>Grau de proatividade dos produtores rurais</p> <p>Relaciona-se a livre iniciativa dos produtores em buscar alternativas as práticas existentes. Interferem na negociação com a integradora, prestadores de serviço e busca de oportunidades. Exclui-se por estar representado na EPA 19 – nível de representatividade (associação) dos produtores rurais.</p>	5, 19, 20
26.	<p>Monitoramento dos riscos sanitários da propriedade</p> <p>É considerado um dos principais elementos que afeta a remuneração de um lote. Interfere sobre a produtividade e biossegurança da propriedade. É um fator que pode levar a embargos comerciais, ou seja, corre sobre risco de investimento.</p>	1, 3, 7, 8, 14, 27
27.	<p>Conformidade ao atendimento à legislação</p> <p>Pela necessidade de adequação da cadeia produtiva a legislação vigente. Interfere sobre o destino dos resíduos e aquisição de lenha, na parte ambiental e sobre o uso e contratação de mão de obra na parte trabalhista.</p>	26

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.



**APÊNDICE D – ÁRVORE DE VALORES ESTABELECIDOS A PARTIR DOS CONCEITOS, OBTIDOS NA REUNIÃO COM OS DECISORES.**



## APÊNDICE E – ELABORAÇÃO DA ORDEM E COMBINAÇÃO POSSÍVEL DOS CRITÉRIOS.

### 1. Elaboração da ordem do critério “Custo de produção”.

Monitoramento do custo de produção na propriedade.	Uso da informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado/integradora.
Monitora sistematicamente	Utiliza periodicamente
Ao final do lote	Utiliza eventualmente
Não monitora	Não utiliza

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

### 2. Combinações possíveis do critério “Custo de produção”.

Monitoramento do custo de produção na propriedade.	Uso da informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado/integradora.	Excluir
Monitora sistematicamente	Utiliza periodicamente	
Monitora sistematicamente	Utiliza eventualmente	
Monitora sistematicamente	Não utiliza	
Ao final do lote	Utiliza periodicamente	
Ao final do lote	Utiliza eventualmente	
Ao final do lote	Não utiliza	
Não monitora	Utiliza periodicamente	X
Não monitora	Utiliza eventualmente	X
Não monitora	Não utiliza	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

### 3. Elaboração da ordem do critério “Indicadores zootécnicos”.

Monitoramento da eficiência produtiva na propriedade.	Uso da informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado/integradora.
Monitora sistematicamente	Utiliza periodicamente
Ao final do lote	Utiliza eventualmente
Não monitora	Não utiliza

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 4. Combinações possíveis para o critério “Indicadores zootécnicos”.

Monitoramento da eficiência produtiva na propriedade.	Uso da informação como base de discussão para melhorar o resultado entre integrado/integradora.	Excluir
Monitora sistematicamente	Utiliza periodicamente	
Monitora sistematicamente	Utiliza eventualmente	
Monitora sistematicamente	Não utiliza	
Ao final do lote	Utiliza periodicamente	
Ao final do lote	Utiliza eventualmente	
Ao final do lote	Não utiliza	
Não monitora	Utiliza periodicamente	X
Não monitora	Utiliza eventualmente	X
Não monitora	Não utiliza	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 5. Elaboração da ordem do critério “padrão de qualidade”.

Monitoramento dos padrões de qualidade (processo, produto, ambiental, segurança alimentar etc.) na propriedade.	Uso da informação como base de discussão para melhorar os padrões entre integrado/integradora.
Monitora sistematicamente	Utiliza periodicamente
Ao final do lote	Utiliza eventualmente
Não monitora	Não utiliza

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 6. Combinações possíveis para o critério “Padrão de qualidade”.

Monitoramento dos padrões de qualidade (processo, produto, ambiental, segurança alimentar etc.) na propriedade.	Uso da informação como base de discussão para melhorar os padrões entre integrado/integradora.	Excluir
Monitora sistematicamente	Utiliza periodicamente	
Monitora sistematicamente	Utiliza eventualmente	
Monitora sistematicamente	Não utiliza	
Ao final do lote	Utiliza periodicamente	
Ao final do lote	Utiliza eventualmente	
Ao final do lote	Não utiliza	
Não monitora	Utiliza periodicamente	X
Não monitora	Utiliza eventualmente	X
Não monitora	Não utiliza	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 7. Elaboração da ordem do critério “Remuneração”.

O contrato tem regras claras para a remuneração.	A remuneração está condizente com as exigências a serem atingidas.	O cumprimento dos requisitos do contrato pela outra parte.
Claramente especificado	Adequada	Adequado
Precisa melhorar	Precisa melhorar	Precisa melhorar

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 8. Combinações possíveis do critério “Remuneração”.

O contrato tem regras claras para a remuneração.	A remuneração está condizente com as exigências a serem atingidas.	O cumprimento dos requisitos do contrato pela outra parte.	Excluir
Claramente especificado	Adequada	Adequado	
Claramente especificado	Adequada	Precisa melhorar	
Claramente especificado	Precisa melhorar	Adequado	
Claramente especificado	Precisa melhorar	Precisa melhorar	
Precisa melhorar	Adequada	Adequado	
Precisa melhorar	Adequada	Precisa melhorar	
Precisa melhorar	Precisa melhorar	Adequado	
Precisa melhorar	Precisa melhorar	Precisa melhorar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 9. Elaboração da ordem do critério “Fator de produção” do PVE “Pinto”.

Entrega dos pintos.	Anomalia de qualidade dos pintos.
Não há problemas	Não há problemas
Esporádicos	Esporádicos
Frequentes	Frequentes

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 10. Combinações possíveis para o critério “Pinto”.

Entrega dos pintos.	Anomalia de qualidade dos pintos.	Excluir
Não há problemas	Não há problemas	
Não há problemas	Esporádicos	
Não há problemas	Frequentes	
Esporádicos	Não há problemas	
Esporádicos	Esporádicos	
Esporádicos	Frequentes	
Frequentes	Não há problemas	X
Frequentes	Esporádicos	
Frequentes	Frequentes	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 11. Elaboração da ordem do critério “Fator de produção” do PVE “Ração”.

Entrega da ração.	Anomalia de qualidade da ração.
Não há problemas	Não há problemas
Esporádicos	Esporádicos
Frequentes	Frequentes

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 12. Combinações possíveis para o critério “Ração”.

Entrega da ração.	Anomalia de qualidade da ração.	Excluir
Não há problemas	Não há problemas	
Não há problemas	Esporádicos	
Não há problemas	Frequentes	
Esporádicos	Não há problemas	
Esporádicos	Esporádicos	
Esporádicos	Frequentes	
Frequentes	Não há problemas	X
Frequentes	Esporádicos	
Frequentes	Frequentes	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 13. Elaboração da ordem do critério “Fator de produção” do PVE “Carregamento”.

Data de carregamento.	Procedimentos de apanha.	Custo da atividade.
No previsto	Adequado	Compatível
Fora do previsto	Precisa melhorar	Precisa melhorar

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 14. Combinações possíveis dos descritores “Carregamento”.

Data de carregamento.	Procedimentos de apanha.	Custo da atividade.	Excluir
No previsto	Adequado	Compatível	
No previsto	Adequado	Precisa melhorar	
No previsto	Precisa melhorar	Compatível	X
No previsto	Precisa melhorar	Precisa melhorar	
Fora do previsto	Adequado	Compatível	
Fora do previsto	Adequado	Precisa melhorar	
Fora do previsto	Precisa melhorar	Compatível	X
Fora do previsto	Precisa melhorar	Precisa melhorar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 15. Elaboração da ordem do critério “Risco de investimento”.

Confiança para investir na atividade.	É pertinente que o contrato garanta à vida útil do investimento.	Os riscos são compartilhados entre integrado e integradora.
Está seguro	Sim	Plenamente
Precisa de garantias	Não	Requer melhorias

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 16. Combinações possíveis do critério “Risco de investimento”.

Confiança para investir na atividade.	É pertinente que o contrato garanta à vida útil do investimento.	Os riscos são compartilhados entre integrado e integradora.	Excluir
Está seguro	Sim	Plenamente	
Está seguro	Sim	Requer melhorias	
Está seguro	Não	Plenamente	
Está seguro	Não	Requer melhorias	
Precisa de garantias	Sim	Plenamente	
Precisa de garantias	Sim	Requer melhorias	
Precisa de garantias	Não	Plenamente	
Precisa de garantias	Não	Requer melhorias	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 17. Elaboração da ordem do critério “Fluxo da informação” do PVE “Montante”.

A troca de informação ocorre na frequência esperada com os fornecedores.	O conteúdo das informações transmitem qualidade e segurança.
Sim	Sim
Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 18. Combinações possíveis do critério “Montante”.

A troca de informação ocorre na frequência esperada com os fornecedores.	O conteúdo das informações transmitem qualidade e segurança.	Excluir
Sim	Sim	
Sim	Não	
Não	Sim	
Não	Não	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 19. Elaboração da ordem do critério “Fluxo da informação” do PVE “Jusante”.

A troca de informação sobre a comercialização ocorre na frequência esperada.	O conteúdo das informações transmitem qualidade e segurança.
Sim	Sim
Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 20. Combinações possíveis do descritor “Jusante”.

A troca de informação sobre a comercialização ocorre na frequência esperada.	O conteúdo das informações transmitem qualidade e segurança.	Excluir
Sim	Sim	
Sim	Não	
Não	Sim	
Não	Não	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.



## 21. Elaboração da ordem do critério “Fluxo de informação” do PVE “Qualidade da assistência técnica”.

Cumprimento da rotina.	Atendimento a emergências.	Comunicação com o extensionista.
Adequado	Adequado	Adequado
Precisa melhorar	Precisa melhorar	Precisa melhorar

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 22. Combinações possíveis do critério “Qualidade da assistência técnica”.

Cumprimento da rotina.	Atendimento a emergências.	Comunicação com o extensionista.	Excluir
Adequado	Adequado	Adequado	
Adequado	Adequado	Precisa melhorar	
Adequado	Precisa melhorar	Adequado	
Adequado	Precisa melhorar	Precisa melhorar	
Precisa melhorar	Adequado	Adequado	X
Precisa melhorar	Adequado	Precisa melhorar	X
Precisa melhorar	Precisa melhorar	Adequado	
Precisa melhorar	Precisa melhorar	Precisa melhorar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 23. Elaboração da ordem do critério “Fluxo de informação” do PVE “Capacitação do produtor”.

Capacitação técnica.	Capacitação gerencial.
Está adequado	Está adequado
Precisa melhorar	Precisa melhorar

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 24. Combinações possíveis para o critério “Capacitação do produtor”.

Capacitação técnica.	Capacitação gerencial.	Excluir
Está adequado	Está adequado	
Está adequado	Precisa melhorar	
Precisa melhorar	Está adequado	
Precisa melhorar	Precisa melhorar	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 25. Elaboração da ordem do critério “Ambiente institucional” do PVE “Legislação”.

O rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade.	Há o compartilhamento do monitoramento entre integrado e integradora.	Há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.
Sim	Há o compartilhamento	Sim
Não	Precisa melhorar	Não

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 26. Combinações possíveis para o critério “Legislação”.

O rigor da legislação não altera a intenção de investir na atividade.	Há o compartilhamento do monitoramento entre integrado e integradora.	Há o conhecimento sobre as legislações que atuam sobre a atividade.	Excluir
Sim	Há o compartilhamento	Sim	
Sim	Há o compartilhamento	Não	
Sim	Precisa melhorar	Sim	
Sim	Precisa melhorar	Não	
Não	Há o compartilhamento	Sim	
Não	Há o compartilhamento	Não	
Não	Precisa melhorar	Sim	
Não	Precisa melhorar	Não	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 27. Elaboração da ordem do critério “Ambiente institucional” do PVE “Crédito”.

As linhas de crédito para a atividade.	Há o aval da integradora na captação de recursos.	Compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.
Estão adequadas	Sim	É necessário
Precisam melhorar	Não	Não precisa

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

## 28. Combinações possíveis para o critério “Crédito”.

As linhas de crédito para a atividade.	Há o aval da integradora na captação de recursos.	Compartilhamento do gerenciamento dos financiamentos.	Excluir
Adequado	Sim	É necessário	
Adequado	Sim	Não precisa	
Adequado	Não	É necessário	
Adequado	Não	Não precisa	
Precisa melhorar	Sim	É necessário	
Precisa melhorar	Sim	Não precisa	
Precisa melhorar	Não	É necessário	
Precisa melhorar	Não	Não precisa	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.