



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM
ADMINISTRAÇÃO

OSMAR VIEIRA DE SOUZA FILHO

A INFLUÊNCIA DO ARRANJO INSTITUCIONAL NOS
MECANISMOS DE GOVERNANÇA E NOS RELACIONAMENTOS
INTERORGANIZACIONAIS EM UMA AGLOMERAÇÃO DE
EMPRESAS: UTILIZANDO A TEORIA DOS ARRANJOS
INSTITUCIONAIS COMO REFERÊNCIA DE ANÁLISE

BELO HORIZONTE

2015

OSMAR VIEIRA DE SOUZA FILHO

A INFLUÊNCIA DO ARRANJO INSTITUCIONAL NOS
MECANISMOS DE GOVERNANÇA E NOS RELACIONAMENTOS
INTERORGANIZACIONAIS EM UMA AGLOMERAÇÃO DE
EMPRESAS: UTILIZANDO A TEORIA DOS ARRANJOS
INSTITUCIONAIS COMO REFERÊNCIA DE ANÁLISE

Tese apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Administração.

Área de Concentração: Mercadologia,
Administração Estratégica e
Operações

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Silveira
Martins

Belo Horizonte

2015



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração

ATA DA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO do Senhor **OSMAR VIEIRA DE SOUZA FILHO**, REGISTRO N° 139/2015. No dia 25 de março de 2015, às 14:00 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Tese, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 09 de março de 2015, para julgar o trabalho final intitulado "A Influência do Arranjo Institucional nos Mecanismos de Governança e nos Relacionamentos Interorganizacionais em Aglomerações de Empresas: utilizando a teoria dos arranjos institucionais como referência de análise", requisito para a obtenção do Grau de Doutor em Administração, linha de pesquisa: **Mercadologia e Administração Estratégica**. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. Ricardo Silveira Martins, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

() APROVAÇÃO;

() APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (NÃO SUPERIOR A 90 NOVENTA DIAS);

() REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 25 de março de 2015.

NOMES

Prof. Dr. Ricardo Silveira Martins
ORIENTADOR (CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Marcelo Bronzo Ladeira
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Aírdem Gonçalves de Assis
(Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais)

Prof. Dr. Armindo dos Santos de Sousa Teodósio
(Pontifícia Universidade Católica/MG)

Prof. Dr. Rebecca Arkader
(COPPEAD/UFRJ)

ASSINATURAS

.....
.....
.....
.....
.....

*Aos meus pais Osmar Vieira de Souza (in
memorian) e Maria de Lourdes Starling de
Souza, a quem devo tudo o que sou.*

*À minha amada companheira Annabel Lee
Louwerens, por seu carinho e presença em
todos os momentos de angústia e de
felicidade.*

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Ricardo Silveira Martins pela orientação e amizade sempre presentes. Esta relação se iniciou em 2006, quando ainda participava do Mestrado em Administração. Sua conduta profissional e ética será para sempre uma referência para mim.

Ao Professor Marcelo Bronzo Ladeira, cuja postura profissional e palavras encorajadoras me inspiraram profundamente a seguir o caminho acadêmico.

À Universidade Federal de Minas Gerais pela formação de qualidade que me proporcionou, tanto na graduação, no mestrado e agora no doutorado.

Ao Programa de Pós-graduação em Administração, através dos professores e funcionários, pela formação e apoio prestados durante estes anos de convívio.

À FAPEMIG, pela a bolsa de estudo concedida durante o período do doutorado.

Ao Pólo de Excelência do Leite, na pessoa de seu diretor-executivo, o Pesquisador Airdem Assis, pelo apoio dado na fase de prospecção de empresas potencialmente participantes da etapa de pesquisa de campo.

A todos os colegas do NIPE-LOG, cujo apoio foi fundamental para o desenvolvimento do projeto.

Um agradecimento especial quero fazer à minha esposa Annabel e ao meu filho André. Nestes anos de dedicação ao doutorado, muitos foram os momentos de afastamento do convívio familiar, mesmo que às vezes estivesse presente fisicamente. Fiz isso por mim e por vocês, pois estamos todos juntos em um projeto de vida. Chegar até aqui foi muito importante para mim, e sei que vocês vibram intensamente com esta conquista. Gratidão!

Por fim, agradeço a todos aqueles que direta ou indiretamente me ajudaram e comigo conviveram durante estes anos.

A todos vocês, o meu muito obrigado!

RESUMO

Esta tese tem como objetivo principal analisar as relações entre as características do arranjo institucional e o uso de mecanismos de governança para a formatação dos relacionamentos em um ambiente de aglomeração, buscando compreender como agentes decidem por relacionar entre si em redes de suprimentos.

O argumento teórico baseia-se na Teoria dos Arranjos Institucionais e na Economia dos Custos de Transação.

O caso concreto que ilustra a discussão foi o caso do soro do queijo em uma aglomeração localizada em Minas Gerais. Com base nos objetivos geral e específicos desta pesquisa, foi desenvolvido um estudo de múltiplos casos envolvendo treze laticínios produtores de queijo localizados na mesorregião do Campo das Vertentes de Minas Gerais. O estudo teve natureza qualitativa, e finalidade descritiva. O procedimento de coleta de dados foi a realização de entrevistas semiestruturadas feitas *in loco*, tendo como instrumento um questionário semiestruturado. As unidades de análise foram as relações estabelecidas entre as empresas participantes e as unidade de observação foram as empresas. Para a análise dos dados, utilizou-se o Método Framework para a descrição das causas dos custos de transação, dos mecanismos de governança e das características do arranjo institucional, e a Análise Qualitativa Comparativa de Conjuntos *Fuzzy* (fsQCA) para a análise das relações entre as características do arranjo institucional e a adoção de mecanismos de governança.

A principal conclusão é que o instrumento analítico da Teoria dos Arranjos Institucionais funciona como um recurso avançado para identificar a existência de direcionadores e facilitadores para a formação de acordos cooperativos entre empresas em aglomerações. Além disso, aprofunda a discussão sobre como o grau de profundidade das relações entre empresas é influenciada pelas instituições. A cooperação nas relações existentes em aglomerações somente será possível caso as características do arranjo institucional sejam favoráveis à efetivação destes acordos. A intensificação das interações entre os participantes do arranjo é dependente da existência de um fluxo de informações estabelecido entre eles, que funciona ao mesmo tempo como direcionador e facilitador dos relacionamentos cooperativos. O estudo permitiu concluir que a compreensão das relações entre as características do arranjo institucional, as causas dos custos de transação e os mecanismos de governança possibilita a análise dos aspectos que estruturam e definem uma tomada de decisão coletiva, os papéis e funções dos atores envolvidos, e as relações que são estabelecidas nos arranjos cooperativos. A compreensão dessas dinâmicas é essencial para entender a governança e a formatação dos relacionamentos em situações de interdependências horizontais entre atores heterogêneos.

Palavras-chave: Instituições, Relacionamentos, Cooperação, Governança, Aglomerações.

ABSTRACT

This thesis aims to analyze the relationship between the characteristics of the institutional arrangement and the use of governance mechanisms for managing the relationships in a clustering environment, trying to understand how agents decide by relating to each other in supply networks.

The theoretical argument is based on the Theory of Institutional Arrangements and Transaction Cost Economics.

The empirical case that illustrates the discussion was an agglomeration of whey producers located in Minas Gerais State. Based on the general and specific objectives of this research, it was developed a multiple case study involving thirteen dairy companies located in the region of the “Campo das Vertentes”. The study was qualitative and descriptive in its nature. The procedure used for data collection was the application of semi-structured interviews, using a semi-structured questionnaire as the instrument.

The units of analysis were the relations between the companies and the units of observation were the companies. For data analysis, we used the Framework Method for the description of the causes of transaction costs, the governance mechanisms and characteristics of institutional arrangement, and the Qualitative Comparative Analysis of Fuzzy Sets (fsQCA) for the analysis of relations between the characteristics of the institutional arrangements and the adoption of governance mechanisms.

The main conclusion is that the analytical tool of the Theory of Institutional Arrangements serves as an advanced feature to identify the existence of drivers and facilitators for the formation of cooperative agreements between companies in agglomerations. In addition, deepens on how institutions influence the relationship characteristics between companies. Cooperation in relationships in agglomerations will be possible only if the characteristics of institutional arrangements are favorable to the execution of these agreements. The intensification of the interactions between the participants of the arrangement is dependent on the existence of a flow of information established between them, which works as both driver and facilitator of cooperative relationships. The study allows one to conclude that understanding the relationship between the characteristics of the institutional arrangement, the causes of transaction costs and the mechanisms of governance, enables the analysis of the aspects that structure and define a collective decision-making, the roles and functions of the actors involved, and the relationships that are established in cooperative arrangements. Understanding these dynamics is essential to understand the governance and the relationships in situations of horizontal interdependencies between heterogeneous actors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O Nível Focal de Análise Institucional	34
Figura 2 – A Estrutura Interna da <i>Situação da Ação</i>	38
Figura 3 – Modelo Teórico da Pesquisa	73
Figura 4 – Mapa de Minas Gerais	94
Figura 5 – Participantes, Posições e Ações	138
Figura 6 – Plotagem da Solução e do Resultado	195
Figura 7 – Plotagem da Solução e do Resultado	199
Figura 8 – Classificação dos Casos	202

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Modelos de Governança	60
Tabela 2 –	Comparativo <i>Fuzzy Set</i> e <i>Cris Set</i>	90
Tabela 3 –	Características dos Casos Estudados	97
Tabela 4 –	Causas dos Custos de Transação.....	103
Tabela 5 –	Racionalidade Limitada	105
Tabela 6 –	Oportunismo	108
Tabela 7 –	Especificidade dos Ativos	113
Tabela 8 –	Incerteza	115
Tabela 9 –	Mecanismos de Governança	121
Tabela 10 –	Mecanismos Transacionais	122
Tabela 11 –	Mecanismos Relacionais: Relacionamentos e Papéis	127
Tabela 12 –	Mecanismos Relacionais: Conflitos e Cooperação	130
Tabela 13 –	Os Laticínios e Respektivas Posições e Ações Adotadas	139
Tabela 14 –	Ações, Resultados, Informações, Controle, Benefícios e Custos	142
Tabela 15 –	Regras Vinculadas à Legislação	154
Tabela 16 –	Papel dos Governos e Sistema Legal	156
Tabela 17 –	Papel dos Órgãos de Regulação Ambiental	158
Tabela 18 –	Agências de Apoio ao Desenvolvimento	160
Tabela 19 –	Atividades de Coordenação	163
Tabela 20 –	Coordenação de Concorrentes	163
Tabela 21 –	Atmosfera entre as Empresas	166
Tabela 22 –	Formação de Associação de Laticínios	167
Tabela 23 –	Posse de Informações	168
Tabela 24 –	Importância da Posse de Informações	170
Tabela 25 –	Sanções Existentes no Negócio do Soro	172
Tabela 26 –	Características do Arranjo Institucional	174
Tabela 27 –	Condições Causais	180
Tabela 28 –	Perguntas para Codificação da Condição Resultado	181
Tabela 29 –	Exemplo de Codificação <i>Fuzzy</i> de 5 Escalas	182
Tabela 30 –	Exemplo de Codificação <i>Fuzzy</i> de 4 Escalas	182

Tabela 31 – Codificação <i>Fuzzy</i> para as Condições Causais	183
Tabela 32 – Codificação <i>Fuzzy</i> para as Condições Excluídas	184
Tabela 33 – Análise das Condições Necessárias para MECGOV.....	189
Tabela 34 – Análise das Condições Necessárias para ~MECGOV....	189
Tabela 35 – Tabela Verdade para a Presença do Resultado	191
Tabela 36 – Análise da Tabela Verdade para Presença do Resultado	192
Tabela 37 – Valores da Solução para a Presença do Resultado	194
Tabela 38 – Tabela Verdade para Ausência do Resultado	196
Tabela 39 – Análise da Tabela Verdade para Ausência do Resultado	197
Tabela 40 – Valores da Solução para a Ausência do Resultado	198

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCT – Teoria dos Custos de Transação

IAD – Institutional Analysis and Development

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

SIF – Serviço de Inspeção Federal

IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária

SILEMG – Sindicato da Indústria de Laticínios de Minas Gerais

SEBRAE-MG – Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa de Minas Gerais

QCA – Análise Comparativa Qualitativa

fsQCA – Análise Comparativa Qualitativa de Dados Difusos (*Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis*)

csQCA – Análise Comparativa Qualitativa de Dados Dicotômicos (*Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis*)

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	15
1.1.	PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2.	OBJETIVOS DA PESQUISA	20
1.3.	JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA	20
1.4.	ESTRUTURA DA TESE	24
2.	MARCO TEÓRICO	26
2.1.	TEORIA DOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS	26
2.1.1.	Nova Teoria Institucional	28
2.1.2.	Teoria dos Arranjos Institucionais	30
2.1.3.	Análise das Instituições	32
2.1.3.1	Regras	35
2.1.3.2	Situação da Ação	37
2.1.3.3	Níveis da Análise Institucional	45
2.2.	TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	47
2.2.1.	Causas dos Custos de Transação	49
2.2.1.1.	Racionalidade Limitada	50
2.2.1.2.	Oportunismo	51
2.2.1.3.	Especificidade dos Ativos	54
2.2.1.4.	Frequência das Transações	55
2.2.1.5.	Incerteza	55
2.3.	GOVERNANÇA	56
2.3.1.	Modelos Conceituais sobre Governança	59
2.3.2.	Mecanismos de Governança	62
2.3.2.1	Mecanismos Transacionais	64
2.3.2.2	Mecanismos Relacionais	67
2.3.2.3	Complementaridade entre Mecanismos Relacionais e Transacionais	70
2.4.	MODELO DE ANÁLISE DA PESQUISA	72
3.	METODOLOGIA	76
3.1.	TIPO DE ESTUDO E ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS	76
3.3.	ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	80
3.4.	TÉCNICA PARA ANÁLISE DOS DADOS	81
3.4.1.	Análise Temática com Método Framework	82
3.4.2.	Codificação <i>Fuzzy</i>	83
3.4.3.	Abordagem Qualitativa Comparativa (QCA)	84
3.4.3.1	QCA como Técnica de Pesquisa	88
3.4.3.2	Operações com Conjuntos <i>Fuzzy</i>	91
3.4.3.3	Subconjuntos <i>Fuzzy</i>	92
3.5.	A SELEÇÃO DOS CASOS	93
3.5.1.	CARACTERÍSTICAS DOS CASOS	97
3.6.	O NEGÓCIO DO SORO DO QUEIJO NO BRASIL	99
4.	CUSTOS DE TRANSAÇÃO, MECANISMOS DE GOVERNANÇA E CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL PRESENTE NOS RELACIONAMENTOS ENTRE AGENTES DA	103

	AGLOMERAÇÃO DE EMPRESAS	
4.1.	CAUSAS DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	103
4.1.1.	Racionalidade Limitada	104
4.1.2.	Oportunismo	108
4.1.3.	Especificidade dos Ativos	112
4.1.4.	Incerteza	114
4.1.5.	Frequência das Transações	117
4.1.6.	Análise das Causas dos Custos de Transação	119
4.2.	MECANISMOS DE GOVERNANÇA	120
4.2.1.	Mecanismos Transacionais	122
4.2.2.	Mecanismos Relacionais	126
4.2.3.	Análise dos Mecanismos de Governança Adotados	133
4.3.	ARRANJO INSTITUCIONAL	135
4.3.1.	Análise da Situação da Ação	136
4.3.2.	Regras das Relações	152
4.3.2.1	Análise das Regras Formais Vinculadas Legislação	154
4.3.2.2	Análise do Papel dos Agentes de Regulação e de Apoio ao Desenvolvimento	155
4.3.2.3	Análise das Estratégias de Coordenação das Ações Coletivas	162
4.3.3.	Análise das Características do Arranjo Institucional	173
4.4.	CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 4	175
5.	RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL E A ADOÇÃO DE MECANISMOS DE GOVERNANÇA NOS RELACIONAMENTOS ENTRE AGENTES DA AGLOMERAÇÃO DE EMPRESAS	179
5.1.	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA A ANÁLISE fsQCA	179
5.2.	FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES QUANTO À RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL E ADOÇÃO DE MECANISMOS DE GOVERNANÇA	184
5.3.	ANÁLISE DOS DADOS DOS CONJUNTOS <i>FUZZY</i> RELATIVOS ÀS CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL E OS MECANISMOS DE GOVERNANÇA	188
5.3.1.	Construção da Tabela Verdade para Análise <i>Fuzzy</i>	190
5.3.1.1	Elaboração da Tabela Verdade para a Presença do Resultado	191
5.3.1.2	Análise da Tabela Verdade para a Presença do Resultado	192
5.3.1.3	Elaboração da Tabela Verdade para a Ausência do Resultado	196
5.3.1.4	Análise da Tabela Verdade para a Ausência do Resultado	197
5.4.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	200
5.5.	CONCLUSÕES DO CAPÍTULO	207
6.	CONCLUSÕES	210
6.1.	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E IMPLICAÇÕES GERENCIAIS	216

6.2.	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS	218
	REFERÊNCIAS	219
	APÊNDICE 1 – ROTEIRO GERAL DE ENTREVISTA	228
	APÊNDICE 2 – REGULAÇÕES DO SETOR	232

1. INTRODUÇÃO

Mudanças ocorridas na economia global nas últimas décadas implicaram nova dinâmica da competição. A instabilidade dos mercados, a globalização, a intensificação da competição entre as empresas e o aumento no nível de exigência dos clientes são ingredientes desta nova dinâmica competitiva.

Como forma de competir neste ambiente, as empresas atuam em redes, caracterizadas por diversas interdependências. Tais interdependências podem surgir a partir do envolvimento de cada empresa em uma cadeia de atividades adicionadoras de valor ao cliente final. Este é o caso típico das relações verticais entre clientes e fornecedores em redes de suprimentos.

Outra forma de interdependência ocorre nas situações em que existam sinergias decorrentes de arranjos coletivos de empresas. Este é o caso típico das empresas localizadas em aglomerações, por exemplo (BROWN *et al.*, 2007). Tais arranjos geram ganhos potenciais oriundos das oportunidades de desenvolvimento compartilhado da capacidade competitiva.

Os gestores, então, passaram a adotar práticas que buscam gerenciar de maneira efetiva as interdependências existentes entre empresas autônomas. Isso implicou para as empresas em geral o abandono gradativo de uma posição de “isolamento relacional”. O que se entende desta transformação é que os recursos críticos à eficiência e à eficácia de uma empresa podem estar além de suas fronteiras organizacionais. Nesse contexto, a cooperação e a colaboração interorganizacional têm se tornado fonte de obtenção de vantagens competitivas, com ganhos de produtividade e desenvolvimento de inovações.

Em relacionamentos colaborativos, os vínculos reforçados entre as empresas são decorrentes de ações intencionais de restrição da liberdade de ação individual, em busca dos ganhos advindos dos acordos conjuntos. Nestes casos, a ênfase na colaboração representa uma ruptura no gerenciamento tradicional, pois o princípio subjacente é o de que a ênfase deve estar orientada para a confiança mútua e o compartilhamento de riscos e ganhos.

Clientes, fornecedores e concorrentes não somente diferem quanto ao seu grau de importância para a empresa, como também operam de modos distintos e possuem cada um a sua própria gama de relacionamentos de negócios (GADDE; HAKANSSON, 2001). Isto caracteriza a complexidade na solução de problemas de relacionamentos, pois estes estão inter-relacionados em uma rede que influencia tanto as ações dos gestores quanto as atividades desempenhadas pela empresa.

Esta complexidade no gerenciamento dos relacionamentos é mais evidente nos casos das aglomerações de empresas. Aglomerações são arranjos formados por empresas atuantes em um mesmo segmento de mercado em uma mesma área geográfica (GIULIANI, 2005). Nestes arranjos, existem aspectos que favorecem a competição acirrada entre seus membros, decorrente da disputa em torno de insumos comuns, acesso a tecnologias inovadoras ou a disputa por segmentos de clientes.

Por outro lado, existem oportunidades de geração simultânea de vantagens de eficiência de custo, elevada mobilidade de recursos, inclusive humanos, e inovação, pelo extravasamento de conhecimento e cooperação (PORTER, 1990). Ainda, podem contribuir para o desenvolvimento de recursos compartilhados, gerados nas particularidades das relações interorganizacionais (DYER; SINGH, 1998).

Relacionamentos estabelecidos entre concorrentes em aglomerações podem gerar diferenciais competitivos para cada empresa, isoladamente, ou para o arranjo como um todo. Para isso, as relações devem ser de cooperação, onde os parceiros combinam, trocam ou investem em ativos idiossincráticos, em conhecimentos ou recursos.

A vantagem competitiva será derivada de externalidades econômicas locais e da ação conjunta (NADVI; SCHMITZ, 1999). Os atores envolvidos deverão ser capazes de identificar as necessidades de cooperação, coordenar os empreendimentos cooperativos e buscar uma solução para os problemas decorrentes das ações, tais como o oportunismo.

Portanto, é necessário o desenvolvimento e implantação de uma estrutura de gerenciamento e controle, utilizando de mecanismos para alinhar os objetivos

e coordenar as atividades dos atores interdependentes, de modo a otimizar o desempenho de todo o arranjo coletivo (JAP; ANDERSON, 2003; LI; WANG, 2007).

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Arranjos coletivos são todas as formas de interações repetidas e estruturadas ocorridas entre atores, incluindo aquelas dentro dos mercados, firmas e conjunto de firmas (OSTROM, 2005). Aglomerações de empresas são arranjos coletivos em potencial, em virtude das suas características relativas à territorialidade e às potenciais sinergias decorrentes das similaridades de recursos, processos e/ou mercados.

De modo a gerenciar as interdependências entre atores heterogêneos em arranjos coletivos, as ações são implementadas com o uso de regras e normas aplicadas por estes atores. Estas regras e normas permitem uma melhor estruturação das relações interorganizacionais, afetando as questões de cooperação e governança (SIMÕES; MACEDO; BABO, 2011).

Desta constatação decorre a importância de se compreender as instituições que regem tais relações. Instituições são as regras do jogo em um determinado arranjo coletivo (NORTH, 1990). Funcionam como um conjunto de prescrições e restrições que humanos usam para organizar todas as formas de interações repetitivas e estruturadas (ALIGICA, 2014).

Instituições são geradas pelos atores envolvidos para estruturar seus comportamentos e responsabilidades. Elas reduzem as incertezas ao fornecer uma estrutura estável para a interação, afetam o modo como incentivos são estruturados nas transações e interferem nas racionalidades individuais presentes no arranjo coletivo (NORTH, 1990).

Além disso, estruturam as trocas econômicas em uma grande variedade de formas distintas, mas que recaem de algum modo em tipos gerais consistentes com o modelo de custos de transação (NORTH, 1990). Sendo

assim, instituições fornecem a estrutura para as trocas que determinam o custo das transações e o custo da transformação (OSTROM, 2005).

Portanto, a compreensão e respectivo uso das instituições no quadro analítico de redes de relacionamentos ajudam na implementação de ações que atendam às situações de interdependências entre atores heterogêneos envolvidos em arranjos coletivos, inclusive nos casos de aglomerações.

Um arranjo institucional é entendido como sendo a estrutura de regras e normas dentro da qual atores interdependentes competem ou cooperam. O arranjo institucional criado pelos atores e que influencia suas interações em situações de interdependências afeta as características e a escolha dos modos de governança mais efetivos para aquela situação específica, e é afetado por estas estruturas e dinâmicas (NORTH, 1990; GRANOVERTER, 2007).

Sempre que atores interdependentes agem de uma maneira organizada, determinados componentes de interação criam uma estrutura que afeta seu comportamento e os resultados por eles alcançados (OSTROM, 2005). Desta forma, a organização dos arranjos coletivos não deve ser analisada sem levar em consideração as características dos arranjos institucionais que afetam as racionalidades dos indivíduos (GRANOVERTER, 2007).

Ostrom (2000) sugere que, para a realização deste tipo de análise, é necessário entender como potenciais cooperadores sinalizam um ao outro e desenvolvem instituições que reforçam cooperações condicionais (OSTROM, 2000). Para isso, a autora desenvolveu a Teoria dos Arranjos Institucionais – e seu respectivo quadro analítico – como forma de avaliar os componentes que formam as estruturas que afetam o comportamento e os resultados alcançados por indivíduos interdependentes, sempre que forem chamados a agir de uma maneira organizada.

O quadro analítico consequente a esta teoria identifica as principais variáveis estruturais que estão presentes nos arranjos institucionais (OSTROM, 2011). A parte crucial deste modelo de análise é a identificação da *situação da ação* e o padrão resultante das interações e resultados.

Analisar a *situação da ação* significa analisar os aspectos que interferem na formatação das relações interorganizacionais em aglomerações. Dessa forma, possibilita entender melhor como estes relacionamentos podem afetar o desempenho individual e do arranjo como um todo.

A compreensão das características do arranjo institucional onde estas relações ocorrem e se desenvolvem auxilia os gestores a aumentar a efetividade do conjunto de mecanismos que formatam tais relações. Afinal, mecanismos de governança existem para introduzir ordem nas relações de interdependência.

No entanto, há uma lacuna teórica no que se refere à compreensão das influências das características dos arranjos institucionais na adoção de mecanismos de governança que estimulem a colaboração nos relacionamentos entre empresas interdependentes. Esta lacuna enseja a seguinte pergunta de pesquisa:

Como as características do arranjo institucional influenciam a diversidade de mecanismos de governança utilizados para estimular a colaboração nos relacionamentos interorganizacionais em aglomerações de empresas?

Para tanto, esta pesquisa utilizará como objeto uma rede de suprimentos em formação no Brasil, a de soro de queijo. Tal objeto representa uma oportunidade ímpar para avaliar as dinâmicas de formatação dos relacionamentos interorganizacionais em situações em que os fluxos de informações, produtos e serviços, bem como as respectivas decisões, ainda estão sendo implantados. Ou seja, o estudo abordará agentes que efetivamente estão tomando decisões pertinentes à análise, sem que seja necessário recorrer a documentos e memória dos atores.

1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA

Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a influência das características do arranjo institucional e a adoção de mecanismos de governança utilizados para estimular a colaboração nos relacionamentos interorganizacionais em situações de aglomeração.

Objetivos Específicos

- a) Identificar e analisar as causas dos custos de transação percebidas pelos tomadores de decisão em uma aglomeração;
- b) Identificar e analisar os mecanismos formais e informais de governança utilizados pelas empresas de uma aglomeração;
- c) Analisar o arranjo institucional que envolve as empresas de uma aglomeração;
- d) Compreender como as características do arranjo institucional se relacionam com a adoção de mecanismos de governança na formatação dos relacionamentos entre as empresas de uma aglomeração;

1.3. JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA

Esta pesquisa se justifica pelas contribuições teóricas, metodológicas e práticas que pretende aportar para a área de estratégias de gerenciamento dos relacionamentos interorganizacionais, da gestão de redes de suprimentos e das aglomerações de empresas em espaços geográficos.

A principal justificativa para o estudo é analisar as relações entre arranjos institucionais, causas dos custos de transação, adoção de mecanismos de

governança e relacionamentos interorganizacionais em aglomerações em espaços geográficos. Muitos estudos abordam a relação entre custos de transação e governança em ambientes de cadeias de suprimentos. No entanto, poucos estudos analisam tais relações considerando o arranjo institucional em vigor, entendido como sendo a estrutura de regras e normas dentro da qual atores interdependentes competem ou cooperam.

Além disso, há uma lacuna no entendimento de como os relacionamentos interorganizacionais se formatam a partir das influências das características dos arranjos institucionais nas causas dos custos de transação e na adoção de mecanismos de governança que respondam a estes custos. A cooperação e a competição existem como resultados destas influências, e a compreensão destas dinâmicas enriquecerá a tomada de decisão quanto à configuração ideal de regras e mecanismos.

Por fim, compreender as influências sobre a formatação dos relacionamentos interorganizacionais permitirá a prescrição de práticas e modelos de gestão que favoreçam e reforcem a cooperação nos ambientes de aglomerações, permitindo a exploração das sinergias potenciais entre os atores envolvidos nas relações horizontais características destes arranjos coletivos.

Esta análise é de especial importância nos contextos onde as instituições não possuem a solidez necessária para otimizar os resultados obtidos por atores interdependentes, como no caso de aglomerações. Tais casos são bastante típicos nos contextos de países emergentes, uma vez que nestas situações há carência de instituições disponíveis e consolidadas (HOSKISSON *et al.*, 2000).

Portanto, este estudo pretende também contribuir com a investigação dos arranjos institucionais em situações de aglomeração no contexto de um mercado emergente. Enquanto instituições determinam as oportunidades existentes em uma sociedade, as organizações são criadas para tirar vantagem de tais oportunidades (NORTH, 1990).

De certa forma, pode-se entender que as oportunidades existentes serão decorrentes do modo como as instituições são criadas e desenvolvidas pelo conjunto de atores envolvidos no contexto em análise. Sendo assim, a

compreensão das dinâmicas existentes entre as instituições (regras e normas em vigor) e os mecanismos utilizados pelas empresas para explorar as oportunidades ajudará na proposição de formatos de relacionamentos interorganizacionais que favoreçam a mudança institucional, em busca de reforçar os laços cooperativos possíveis nas situações de arranjos coletivos.

Outra justificativa para a realização deste estudo está relacionada ao referencial de análise utilizado para compreender as características do arranjo institucional. A Teoria dos Arranjos Institucionais foi desenvolvida como uma espécie de mapa para analisar como as instituições afetam os incentivos confrontando atores e seu comportamento resultante em situações de arranjo coletivo (OSTROM, 2005). Para a autora, tal arcabouço teórico ajuda pesquisadores a identificar as variáveis-chave para realizar uma análise sistemática da estrutura das situações que indivíduos enfrentam nas interações cotidianas, seja em mercados, grupos de empresas ou arranjos de atores individuais, operando ou não em torno de recursos comuns.

Desta forma, a Teoria dos Arranjos Institucionais abre oportunidades importantes para estudos que avancem no campo das relações interorganizacionais, que é o objetivo principal desta tese.

Não foram identificados estudos na literatura que tenham feito aplicação da análise do arranjo institucional nos moldes propostos pela IAD – *Institutional Analysis and Development*, como é denominado este modelo de análise – em situações de redes de suprimentos ou de aglomerações. Portanto, abre-se uma oportunidade para discutir a efetividade de uma nova ferramenta analítica para o campo de estudos da gestão dos relacionamentos interorganizacionais e da gestão de cadeias de suprimentos.

Por fim, outra justificativa para este estudo é a análise dos aspectos interrelacionados do arranjo institucional, dos custos de transação, governança e relações interorganizacionais em uma situação em que a cadeia de suprimentos está em fase de organização. Este é o caso do soro do queijo. O desenvolvimento de novos produtos à base de soro do queijo levou a uma mudança de status, de subproduto para produto com alto valor agregado.

A emergência de um mercado para o soro do queijo gera oportunidades que afetam o setor de laticínios, uma vez que permite simultaneamente a destinação ambientalmente correta e a geração de valor a partir do subproduto. No entanto, para realizar tais benefícios, os laticínios enfrentam problemas associados à inexistência da rede de suprimentos que beneficie e distribua o soro do queijo dentro dos requisitos desejados pelos clientes de custo, qualidade e nível de serviço. Essa realidade é verificada especialmente no caso dos pequenos e médios laticínios, que têm dificuldades em investir estruturas próprias de beneficiamento e distribuição em razão da escala insuficiente.

Sendo assim, o setor de negócios envolvendo a produção de queijo no Brasil se encontra em um momento histórico bastante interessante no que se refere ao soro do queijo, vislumbrando a emergência de um mercado para o até então subproduto. Ao mesmo tempo, o setor lida com restrições cada vez mais severas quanto ao seu descarte inapropriado, e com a inexistência da cadeia de suprimentos necessária para seu beneficiamento e consequente geração de valor.

Para os pequenos e médios laticínios, o problema se torna ainda mais grave. O processamento do soro do queijo exige que o laticínio possua uma estrutura de resfriamento e armazenamento dedicada. Além disso, para viabilizar o custo de transporte, é necessário que o soro do queijo percorra distâncias relativamente curtas até algum ponto de beneficiamento, seja ele uma estação de concentração ou uma planta de secagem do soro. A inexistência destes pontos de beneficiamento funciona como uma restrição severa à entrada dos pequenos e médios laticínios no mercado de comercialização de soro.

Parte da solução para este problema está na formação de arranjos coletivos entre os laticínios, aproveitando-se das capacidades de geração de externalidades positivas existentes nas aglomerações deste setor. Tais arranjos coletivos permitiriam às pequenas e médias empresas desenvolverem, em conjunto, atividades que de forma isolada não conseguiriam, obtendo, assim, maior competitividade.

Portanto, é fundamental compreender como as características do arranjo institucional do negócio do soro do queijo interferem nos mecanismos de governança adotados pelas empresas, e como tais mecanismos e características do arranjo institucional interferem na formatação dos relacionamentos entre as empresas da aglomeração, favorecendo ou impedindo a colaboração entre elas. Este estudo contribui diretamente para alcançar este objetivo, contribuindo para apontar caminhos para a solução dos problemas de cooperação nas situações de arranjos coletivos.

1.4. ESTRUTURA DA TESE

O capítulo de introdução apresenta as linhas gerais da pesquisa, incluindo a manifestação do problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos e a justificativa.

O segundo capítulo desenvolve o marco teórico que orientará a pesquisa. Inicia com a discussão sobre a Teoria dos Arranjos Institucionais e a abordagem da IAD – *Institutional Analysis and Development*.

A seguir, discute-se a Teoria dos Custos de Governança, os custos de transação propriamente ditos e as principais causas dos mesmos.

O próximo tópico do marco teórico é discussão dos aspectos teóricos e modelos conceituais sobre governança. Ainda, são analisados os mecanismos de governança, divididos em mecanismos transacionais e mecanismos relacionais.

O terceiro capítulo trata da metodologia, apresenta a estratégia de pesquisa e as suas características gerais, a operacionalização da pesquisa. A seguir, é informada a maneira como os dados foram coletados e analisados, bem como as limitações metodológicas.

O quarto capítulo apresenta os resultados e discussões, abordando as causas dos custos de transação, mecanismos de governança utilizados, características do arranjo institucional e relação entre as características do arranjo institucional e a adoção de mecanismos de governança.

O quinto capítulo é composto pelas conclusões, incluindo as contribuições teóricas e práticas, as limitações da pesquisa e as sugestões para pesquisas futuras. A conclusão é seguida pelas referências bibliográficas, e o trabalho é finalizado com os apêndices.

2. MARCO TEÓRICO

Este capítulo traz as teorias e conceitos que sustentam o arcabouço teórico desta tese. A pesquisa emprega a Teoria dos Custos de Transação (TCT), considerando as causas dos altos custos de transação e os modos pelos quais as empresas tipicamente respondem a eles, incluindo os modos de governança e seus mecanismos. Ainda, a pesquisa emprega a Teoria dos Arranjos Institucionais, considerando o modelo de análise de instituições proposto (IAD).

2.1. TEORIA DOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS

A partir da década de 1950, os estudos empíricos em Administração passaram a incorporar a abordagem institucional, considerando que as organizações sofrem pressões do ambiente social ao longo do tempo, transformando-se em sistemas orgânicos (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999). Sendo assim, confronta-se a visão anterior puramente racionalista da Administração, que tratava as decisões e ações organizacionais como sendo subordinadas à razão.

Surge, então, uma pluralidade de novas correntes de investigação, onde cada uma dava prioridade a distintos elementos das organizações ou de seus contextos. Dentre estas correntes estava a abordagem das instituições. A ênfase no ambiente é a principal contribuição da escola institucional e é fundamental compreender o contexto em que se situam as organizações para poder entender suas estruturas e processos (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999). Dessa forma, valoriza-se a presença de elementos culturais dentro do ambiente, juntamente com os anteriormente propostos elementos econômicos e materiais.

Para os institucionalistas, o ambiente no qual as organizações estão inseridas não pode mais ser entendido como sendo único e impondo estruturas ou práticas nas organizações individuais, que viam-se obrigadas a

se conformar, em busca de aprovação normativa (SCOTT, 2008). Há diferenças entre elas, e suas características individuais, tais como porte, localização, cultura e tecnologia adotada, além das conexões estabelecidas, interferem no tipo de respostas dadas às pressões ambientais. As organizações podem se defender destas pressões, inclusive se organizando coletivamente para redefinir características do ambiente.

A proposta dos institucionalistas é de que deve-se acrescentar o sistema de crenças e normas institucionalizadas aos fluxos e intercâmbios técnicos na visão da totalidade do ambiente (CARVALHO; VIEIRA; LOPES, 1999). Assim, o ambiente institucional representa um enriquecimento do que se compreende como ambiente técnico.

Scott (2008) define o ambiente técnico como sendo o domínio no qual um produto ou serviço é trocado no mercado e as organizações são premiadas pelo controle eficiente e eficaz do processo de trabalho. Por sua vez, o ambiente institucional é caracterizado pela elaboração de normas e exigências a que as organizações se devem conformar se querem obter apoio e legitimidade do ambiente. Assim, a teoria institucional propõe que organizações estão sob constante pressão para se adaptar e ser consistente com seu ambiente institucional.

North (1990) distingue ambiente institucional de arranjos institucionais. O ambiente institucional é definido pelo conjunto das regras fundamentais de natureza política, social e legal que estabelecem a base para a produção, troca e distribuição. O arranjo institucional proporciona a estrutura dentro da qual os membros da sociedade – individualmente ou coletivamente – cooperam ou competem. Inclui as estruturas de governança e sua evolução e interação com o ambiente institucional (SALETH; DINAR, 2004).

Estruturas de governança incorporam as organizações políticas e econômicas que formam parte do arranjo institucional (1996). O foco específico em organizações ou arranjos institucionais é destacar seus papéis como agentes da mudança institucional (NORTH, 1990). Enquanto as regras determinam os resultados, os atores podem também alterar as regras, dependendo de sua força política ou participação nos resultados. Sendo

assim, arranjos institucionais funcionam como mecanismos capazes de provocar mudanças no ambiente institucional.

2.1.1. Nova Teoria Institucional

A evolução da Teoria Institucional ampliou o escopo das instituições sob as quais as organizações devem se adaptar (NORTH, 1990). Segundo Scott (2008), até os anos de 1970 a literatura dava ênfase quase exclusiva nos processos de conformação das organizações ao ambiente regulatório. O Novo Institucionalismo propôs a inserção de três importantes mudanças: a inclusão de instituições culturais, a diferenciação entre instituições e organizações e o foco em transações.

Scott (2008) atribui a Meyer e Rowan o crédito de terem sido os primeiros a ir além das instituições regulatórias, incorporando elementos culturais das instituições como sendo influentes na estrutura organizacional, incluindo sistemas cognitivos e crenças normativas.

A segunda mudança é ilustrada por North (1990), que metaforicamente define as instituições como sendo as regras do jogo e as organizações como sendo os jogadores participantes do jogo.

A terceira mudança emerge do Novo Institucionalismo na economia, que considera a influência das instituições nas estruturas e no desempenho das organizações individuais, incluindo a influência dos custos de transação na execução de transações nos mercados ou nas firmas, e as consequentes mudanças nas fronteiras das mesmas (WILLIAMSON, 1996). Sendo assim, o Novo Institucionalismo se preocupa com a interação entre instituições, organizações e escolhas estratégicas (PENG; WANG; JIANG, 2008).

Segundo North (1990), instituições são as restrições socialmente impostas que limitam as interações humanas, sendo compostas de regras formais (leis, regulações, etc.), restrições informais (convenções, normas de comportamento e códigos de conduta) e as características de aplicação de ambas.

Scott (2008) contribui com este entendimento, afirmando que instituições impõem restrições ao comportamento pela definição de limites legais, morais e culturais, desencadeando legitimidade de atividades ilegítimas. Instituições fornecem diretrizes e recursos para a tomada de ação, bem como proibições e restrições às ações.

Scott (2008) mapeou os processos institucionais em três pilares: regulatório, cultural-cognitivo e normativo. Esta tipologia é frequentemente empregada nos estudos das restrições, com a terminologia sendo abreviada para regras formais (o pilar regulatório) e restrições informais (os pilares cultural-cognitivo e normativo).

Os esforços das organizações para maximizar eficiência são limitados pelos pilares regulatórios e cognitivos, levando muitas vezes a decisões satisfatórias, ao invés de otimizadoras do desempenho, dadas as limitações cognitivas da racionalidade limitada.

Há duas visões sobre a construção de instituições: naturalista ou baseada em agentes (SCOTT, 2008). Na primeira, instituições não são criadas por ações com propósito executadas por agentes interessados em sua criação; ao invés, emergem do comportamento coletivo dos atores confrontando situações similares. Na segunda visão – baseada em agentes – é importante identificar atores particulares ou agentes causais. Neste caso, a institucionalização é produto do esforço político de atores para atingir seus objetivos. A força relativa dos atores que apoiam, enfrentam ou tentam influenciá-la afetará o sucesso de um projeto de institucionalização e a forma resultante.

Atores frequentemente trabalham para criar instituições que reflitam, protejam e desenvolvam seus interesses, e que as partes frequentemente necessitam de instituições para obter ganhos de ações cooperativas (GULEN; GUILLEN, 2010). No entanto, algumas considerações enfraquecem a habilidade dos atores para atingir seus propósitos: efeitos múltiplos gerados pela instituição criada pode trazer efeitos indesejados; os objetivos originais dos designers poderiam ser apenas de curto prazo, enquanto o resultado (a instituição) provoca efeitos de longo prazo; presunção de que atores e seus interesses

permanecerão imutáveis, quando na verdade atores entram e saem e interesses mudam.

2.1.2. A Teoria dos Arranjos Institucionais

A Teoria dos Arranjos Institucionais foi desenvolvida por Elinor Ostrom e Vincent Ostrom, com a colaboração de múltiplos pesquisadores interessados em compreender como os agentes se comportam em situações de ação coletiva e as bases institucionais que informam tais acordos (BASURTO *et al.*, 2009).

Elinor Ostrom introduziu a ideia que, sob certas situações, instituições se desenvolvem para auxiliar no gerenciamento de recursos, sem que, por exemplo, seja necessário o papel coercitivo dos governos.

Os estudos de Ostrom revelam que, desde que o conjunto de princípios e de regras de arranjos coletivos estejam bem definidos, sejam aceitos e respeitados por todos, consegue-se estruturar as relações humanas de tal modo que a gestão de recursos seja mais eficaz. A contribuição de Ostrom é no domínio da cooperação e da governança (SIMÕES; MACEDO; BABO, 2011), evitando o individualismo e mirando o bem-estar social das comunidades.

Fatores institucionais e culturais afetam nossas expectativas sobre o comportamento de outros e as expectativas deles quanto ao nosso comportamento (OSTROM, 2005). A complexidade e diversidade das situações na vida contemporânea, seja no âmbito do indivíduo ou dos agrupamentos (comunidades, organizações, etc.) faz com que seja uma tarefa difícil entender as instituições (HODGSON, 2006). Frequentemente, não somos cômicos de todas as regras, normas e estratégias que seguimos, e tampouco os diversos campos de estudo das ciências sociais foram capazes de desenvolver uma teoria consistente do comportamento humano; o que existe são “linguagens separadas” desenvolvidas por disciplinas como teoria organizacional, economia, geografia, antropologia, dentre outras (HOLLINGSWORTH, 2000).

Sendo assim, Ostrom (2005) buscou identificar quais são os elementos constituintes comuns das interações sociais, sejam elas ocorridas em mercados, hierarquias, redes ou outras situações comuns na vida cotidiana dos indivíduos. Como resultado deste esforço, a autora afirma que a sua teoria – e seu respectivo quadro analítico, a ser descrito adiante – permite avaliar os componentes que formam as estruturas que afetam o comportamento e os resultados alcançados por indivíduos interdependentes, sempre que forem chamados a agir de uma maneira organizada.

Segundo Ostrom (1990), para atender a situações de interdependência entre atores heterogêneos, a ação coletiva é implementada com o uso de instituições, definidas como um conjunto de regras e normas efetivamente aplicadas por um grupo de indivíduos para organizar as suas atividades.

A proposta teórica da autora oferece um caminho para compreender o processo de governança, destacando uma abordagem sistemática para analisar as instituições que governam a ação e os resultados dentro de arranjos de ação coletiva (OSTROM, 2007). Instituições são definidas como um conjunto de prescrições e restrições que humanos usam para organizar todas as formas de interações repetitivas e estruturadas (ALIGICA, 2014). Tais prescrições podem incluir regras, normas e estratégias compartilhadas.

Neste aspecto, a autora faz uma referência a jogos e suas regras para descrever o propósito da sua teoria.

“To analyze a game, the theorist must answer a series of questions regarding universal components of a game, including the number of players, what moves they can take, what outcomes are available, the order of decisions, and how they value moves and outcomes” (OSTROM, 2005, 6).

O papel dos pesquisadores que se apoiam em sua teoria é entender o suficiente a respeito da estrutura de uma situação, a fim de selecionar de maneira apropriada as hipóteses a respeito do comportamento humano que se encaixam no tipo de situação sob análise (OSTROM, 2005).

2.1.3. Análise das Instituições

É tarefa desafiadora mapear casos concretos, vinculados à vida real, em busca de compreensão dos fatores e direcionadores da racionalidade de sistemas complexos (ALIGICA, 2014). Para tal fim, é preciso desenvolver uma maneira metódica de investigação, e a Teoria dos Arranjos Institucionais oferece um instrumento analítico como resposta a este desafio, conhecido como *Institutional Analysis and Development* (IAD).

A IAD é um “dispositivo” analítico e heurístico inventivo, composto de conjuntos de componentes dentro de componentes voltado para o mapeamento de diversos arranjos institucionais (ALIGICA, 2014). O IAD identifica os tipos principais de variáveis estruturais que estão presentes em algum grau em todos os arranjos institucionais, mas cujos valores diferem de um tipo de arranjo institucional para outro (OSTROM, 2011). Para Aligica (2014), o instrumento desenvolvido por Ostrom e seus associados é tanto um arcabouço conceitual quanto um manual para operá-lo, ou seja, um procedimento de mapeamento institucional, uma linguagem particular para descrever as configurações institucionais dos vários sistemas sociais e seus respectivos “padrões de funcionamento interno” (ALIGICA, 2014, p. 75):

“...a discussion of the IAD framework is a discussion both about the epistemic and theoretical challenges of social mapping and about an instrument validated by research practice... this is not a discussion about a methodological recipe able to deliver results mechanically or algorithmically...” (ALIGICA, 2014, p.75).

Aligica (2014) prossegue afirmando que o mapeamento deve ser interpretado como uma entidade epistemológica separada, com grande similitude estrutural com as teorias. O autor argumenta que teorias são classes especiais de mapas – representações isomórficas, generalizadas e abstratas de um corpo de informações em algum aspecto de uma realidade social:

“Scientific theories abstract regularities from the world and produce explanations of them in terms of the relationships between entities and/or phenomena Scientific theories, like maps, are necessarily abstractions and are quite unlike the world they map except in terms of the relationships that they represent” (ALIGICA, 2014, p.75).

Assim, estruturas cognitivas tais como mapas organizacionais ou teorias sociais podem também serem vistas como uma espécie de mapa: mapas da realidade social (ALIGICA, 2014, p.76). Mapas são guias para a ação, usados como ferramenta de predição, dizendo com precisão que certos aspectos do espaço social ou território serão encontrados em um ponto ou outro.

McGinnis (2011a) descreve o quadro da IAD como um esforço coletivo de uma comunidade intelectual para compreender os modos pelos quais instituições operam e mudam ao longo do tempo. Este quadro aloca todos os fatores explicativos e variáveis relevantes em categorias e localiza estas categorias dentro de uma estrutura de relacionamentos lógicos.

Originalmente, o quadro da IAD foi desenvolvido voltado para o gerenciamento de recursos comuns (MCGINNIS, 2011a). No entanto, o uso do modelo foi estendido para outros tipos de bens que podem não exibir as mesmas características (OAKERSON; PARKS, 2011). Este é o caso, por exemplo, de arranjos institucionais entre empresas que operam no mesmo setor de negócios, mas que não exploram um bem comum, como é o caso do negócio do soro do queijo.

Ostrom (2005) aponta tal possibilidade de expansão do seu modelo analítico para outros tipos de arranjos:

“In this framework, I address the question of whether underlying components of markets and hierarchies (and, many other complex situations) constitute the elemental parts of multiple, complementary theories that explain regularities in human behavior across diverse and complex situations. In other words, I assert that there are universal components of all markets and other frequently encountered situations and provide a framework that can be used in analyzing any type of institutional arrangement.” (OSTROM, 2005)

Quando publicado originalmente, o nível focal para a análise das instituições era um espaço denominado *arena da ação* (OSTROM, 2005). Neste espaço, *participantes* e a *situação da ação* são dois elementos que interagem, afetados pelas *variáveis exógenas*, produzindo *resultados* que, por sua vez, afetam os participantes e a situação da ação.

Posteriormente, a autora concluiu que distinguir *arena da ação* e *situação da ação* provocava confusões desnecessárias, e uma mudança foi proposta

para o modelo, simplificando-o (OSTROM, 2011). O termo *arena da ação* foi eliminado e o foco passou a ser a *situação da ação*. Portanto, a parte crucial deste modelo é a identificação desta última e o padrão resultante das interações e resultados, e a avaliação destes resultados. O problema a ser investigado pode estar em uma camada operacional onde atores interagem à luz dos incentivos que dispõem para gerar resultados.

Para o propósito da análise, o analista institucional pode tratar as variáveis exógenas como sendo fixas. As variáveis exógenas descrevem as características ambientais que circundam os arranjos institucionais. A Figura 1 apresenta tais relações.

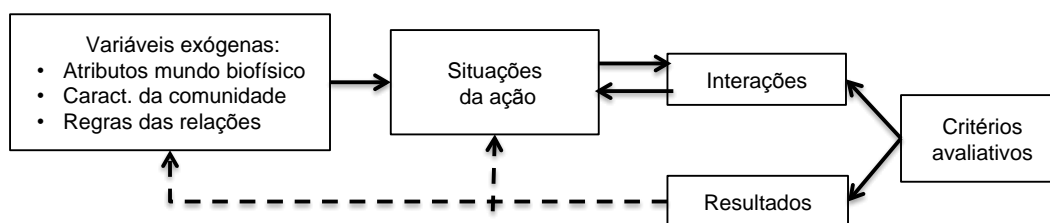


Figura 1 – O Nível Focal de Análise Institucional
 Fonte: Ostrom (2005; 13)

A *situação da ação* pode ser vista como sendo uma variável dependente dos fatores exógenos que afetam a sua estrutura. Estes fatores exógenos incluem três *clusters* de variáveis: regras usadas pelos participantes para ordenar os relacionamentos, os atributos do mundo biofísico que são postos em prática e a estrutura da comunidade dentro da qual uma situação particular está localizada. Estes fatores combinados afetam os tipos de ações que participantes podem adotar, os benefícios e custos destas ações e seus potenciais resultados, e os prováveis resultados alcançados. O analista institucional pode estar mais interessado em um dos fatores que afetam a estrutura da *situação da ação* do que nos outros fatores (OSTROM, 2005).

Para o caso desta tese em particular, somente há interesse na análise dos aspectos ligados a regras das relações.

Por trás de todas estas considerações está a ideia que atores devem escolher entre diversas ações à luz das informações que possuem, e estas

ações estão ligadas a resultados potenciais, e a custos e benefícios associados a ações e resultados (ALIGICA, 2014).

2.1.3.1. Regras

Regras são parte da estrutura subjacente que constitui uma situação da ação única ou uma série delas (NORTH, 1990). Para o autor, organizações podem ser participantes em uma situação estruturada pelas regras e, por sua vez, podem ser analisadas olhando-se para as situações da ação interligadas, usadas pelo grupo “unido por algum propósito comum de atingir resultados”.

O conceito de regras é central na análise de instituições (OSTROM, 2005). De acordo com a autora, este conceito pode ser associado a diferentes significados: regulação, instrução, preceito e lei ou princípio. A definição do que são regras para analistas institucionais frequentemente se aproxima do entendimento da *regulação*, ou seja, são um conjunto de instruções que, combinadas, ajudam a construir a estrutura da situação da ação em um ambiente em particular (BASURTO *et al.*, 2011). Referem-se a entendimentos compartilhados pelos participantes envolvidos em relação a prescrições impostas referentes a quais ações são exigidas, proibidas ou permitidas (SIDDIKI *et al.*, 2009). Portanto, não obrigatoriamente são formalizadas de modo escrito.

Neste sentido, regras são entendidas como sendo o conjunto de instruções para a criação de uma situação da ação em um ambiente particular (ALIGICA, 2014). Combinadas, regras formais e informais constroem a estrutura para uma situação da ação (ALIGICA; BOETTKE, 2011).

Portanto, ao empreender uma análise institucional, e entender os processos de governança, Ostrom (2005) sinaliza que é necessário que se conheça as regras de trabalho, que são aquelas usadas pelos participantes para explicar e justificar suas ações perante outros participantes. Se indivíduos voluntariamente participam de uma situação, deve haver algum entendimento compartilhado de que as regras que governam aquela situação são apropriadas (ALIGICA, 2014). Caso contrário, o custo de assegurar

conformidade no cumprimento das regras será alto o suficiente para tornar difícil, se não impossível, manter a previsibilidade em uma atividade voluntária sendo executada (OSTROM, 2005).

Outro aspecto fundamental apresentado por Ostrom (2005) se refere à origem das regras. É importante reconhecer que regras não necessitam ser escritas, tampouco precisam ser o resultado de procedimentos legais formais. Regras institucionais são frequentemente desenhadas pelos indivíduos para mudar a estrutura das situações repetitivas que eles mesmos enfrentam na tentativa de aprimorar os resultados que atingem (OSTROM, 2007). Para a autora, uma vez compreendidas as regras, é preciso identificar as fontes que originaram tais regras, normalmente conjuntos constitucionais, legislativos e administrativos, aumentados pelas decisões criadoras de regras tomadas por indivíduos.

Regras podem ser classificadas como formais ou informais (NORTH, 1990; BUSHOUSE, 2011). Regras formais serão tipicamente escritas e codificadas dentro de algum tipo de documento legal, por exemplo, constituições, leis e regulações (ROGERS, 2012). Regras formais são definidas como as prescrições compartilhadas que são mutuamente compreendidas e previsivelmente impostas em situações particulares pelos agentes responsáveis por monitorar condutas e impor sanções (OSTROM, 2007).

Regras informais são muito mais difíceis de serem compreendidas e decifradas, pois desenvolvem-se ao longo do tempo através de interações de múltiplos atores para resolver problemas e atingir resultados (ROGERS, 2012). Normas são um tipo de regra informal, definidas como prescrições compartilhadas que tendem a ser impostas pelos próprios participantes através de custos e persuasão internamente e externamente impostos (OSTROM, 2007). Normas correspondem a valores internos ao grupo (SABOURIN, 2010). Eventualmente, a violação das normas gera sanções. De acordo com Sabourin (2010), a ação coletiva depende da capacidade de elaboração e adaptação de regras comuns, cuja institucionalização dentro de um grupo constitui uma incitação à cooperação e ao compartilhamento.

O quadro de análise da IAD identifica variáveis-chave que pesquisadores deveriam utilizar na avaliação do papel das instituições na formação de interações sociais e nos processos de tomada de decisão (OSTROM, 2005). Sendo assim, para efeito de análise do impacto das regras na situação da ação, optou-se neste estudo pela compreensão do papel das instituições públicas e agentes governamentais, seja no apoio ao desenvolvimento das empresas envolvidas na situação da ação, seja na verificação do cumprimento das regras formais prescritas aos participantes, conforme sugerido por Scott (2008) e Guler e Guillén (2010).

2.1.3.2. A Situação da Ação

Sempre que dois ou mais participantes são confrontados com um conjunto de ações potenciais que produzem algum resultado, eles estão em uma *situação da ação* (OSTROM, 2005). Este é o caso das transações ocorridas entre clientes e fornecedores, por exemplo. A *situação da ação* refere-se ao espaço social onde participantes com diversas preferências interagem, trocam bens e serviços, resolvem problemas, exercem a dominação uns dos outros, ou lutam entre si (OSTROM, 2005). Ela é formada por sete clusters de variáveis. Sua estrutura interna está apresentada na Figura 2, contemplando estes clusters de variáveis e suas relações.

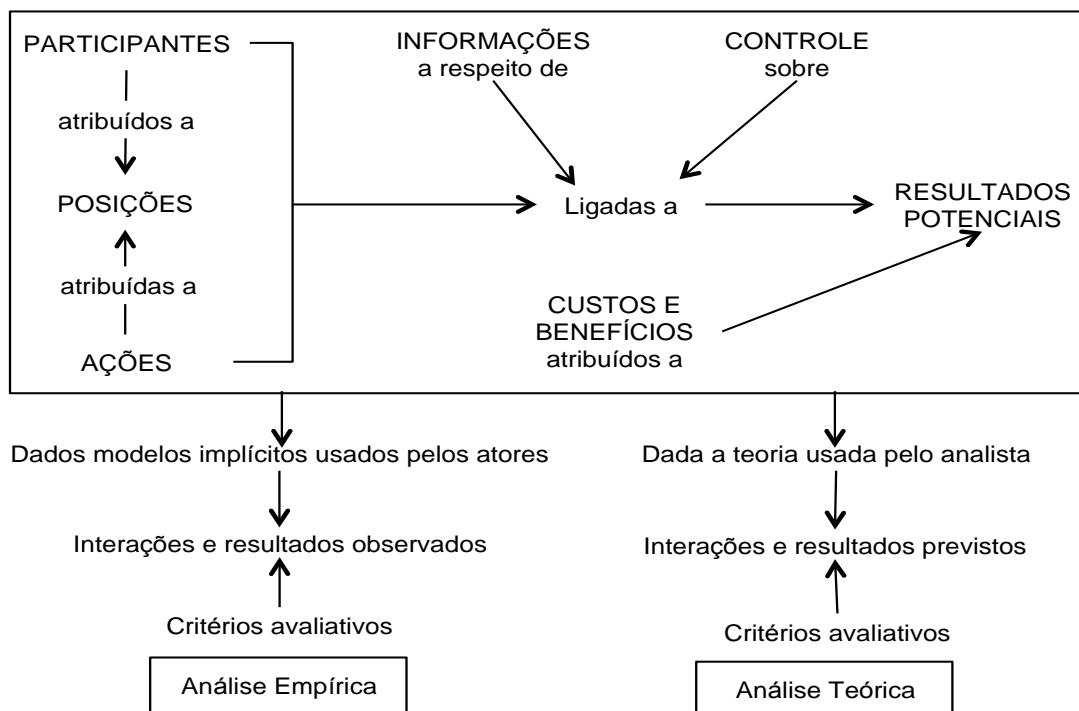


Figura 2 – A Estrutura Interna da Situação da Ação
 Fonte: Ostrom (2005)

A situação da ação é a unidade de análise para o estudo de instituições (BUSHOUSE, 2011). O primeiro passo para analisar um problema a partir deste modelo de análise é identificar a unidade conceitual chamada *situação da ação*, que pode ser utilizada para descrever, analisar, prever e explicar o comportamento dentro de arranjos institucionais (MCGINNIS, 2011a). Ela é composta por sete componentes-chave:

- 1) O conjunto de participantes, que são os tomadores de decisão a partir de um conjunto de opções de ação disponíveis;
- 2) Posições que ocupam na arena de ação, podendo ser fornecedores, compradores, agências de apoio, definidor de regras, etc.;
- 3) Resultados potenciais das ações adotadas;
- 4) Custos e benefícios relativos a ações e resultados;
- 5) Ligações ação-resultado, ou seja, riscos e incertezas relativos às ações;
- 6) Controle exercido pelo participante, relacionado ao poder que possui em determinada situação;
- 7) Nível de informação possuída pelo indivíduo a respeito da situação da ação;

Participantes tomarão decisões e executarão ações restringidos pelas informações e regras dentro da instituição, e suas decisões e ações levarão à obtenção de resultados - que incluirão interações (BUSHOUSE, 2011).

Interações são o resultado das decisões tomadas pelos atores dentro da situação da ação, baseada nas restrições impostas pelas regras e incentivos da instituição (OSTROM, 2011). Estas interações podem ser pensadas como um tipo de saída do processo de decisão executado pelos atores. Em termos da instituição propriamente dita, um exemplo de interação pode ser a decisão de trabalhar cooperativamente com outros membros da comunidade para elaborar uma solução para um problema. Resultados podem ser as saídas medidas das interações. Um resultado poderia ser promover mudanças nas práticas pela mudança da estrutura de regras, tanto do ambiente externo ou da situação da ação (OSTROM, 2011). Outro exemplo de resultado possível é a obtenção da solução do problema propriamente dita.

Um analista teórico irá, portanto, avaliar o tipo de informação que um participante possui, a estrutura dos participantes e o processo usado por estes para escolher dentre ações possíveis. Estes três componentes precisam ser especificados para que seja possível gerar hipóteses a respeito das interações e resultados que podem ser testados em um tipo particular de situação da ação ou conjunto de situações da ação interligados (OSTROM, 2005).

Em situações da ação caracterizadas por mercados competitivos e estáveis, indivíduos (sendo empresas entendidas como tal) são capazes de aprender a respeito da estrutura completa e relevante da situação e identificar preferências relativas a ações e resultados (OSTROM, 2005). A autora afirma que se as informações são perfeitas e completas para o indivíduo, torna-se desnecessário explicar como o aprendizado ocorreu e se procede com a explicação do comportamento usando um modelo mental mais ou menos equivalente à própria situação externa.

Contudo, situações caracterizadas pela incompletude da informação disponível aos indivíduos ocorrem em grande medida. São situações de distribuição assimétrica das informações. Nestes casos, torna-se necessário

examinar como indivíduos enxergam risco, incerteza e assimetrias de informação, e como reagem às ações e atributos percebidos dos outros participantes (OSTROM, 2005). Ainda, situações podem diferir em termos da continuidade da interação entre indivíduos ao longo do tempo, e como tal continuidade afeta as escolhas. Isso leva os indivíduos a criar modelos mentais ou representações das situações diversas, de modo a facilitar a tomada de decisões razoáveis em contextos de incerteza, risco e assimetria de informação.

A interação com o mesmo conjunto de indivíduos permite um aprendizado sobre as estratégias adotadas pelos outros indivíduos, como no caso de relacionamentos interorganizacionais que se prolongam no tempo, por exemplo (ALIGICA, 2014).

Se tais interações forem caracterizadas por comunicação aberta e franca, e se houver compartilhamento de valores culturais, modelos mentais tendem a convergir nos relacionamentos interorganizacionais (SALETH; DINAR).

Cientistas sociais precisam combinar suas suposições a respeito das orientações dos participantes às situações que desejam entender e explicar (OSTROM, 2005). É preciso entender quais os tipos de bens e serviços estão envolvidos, quais as regras, e qual tipo de comunidade cerca uma determinada situação particular (OAKERSON; PARKS, 2011). Ainda, é preciso entender se a situação é estável ou apresenta mudanças, se apresenta informações suficientes sobre sua estrutura e comportamento dos participantes, se tende a invocar normas como confiança e reciprocidade, e se possibilita participantes a adaptar estratégias mais efetivas ao longo do tempo (BUSHOUSE, 2011).

Para que se configure uma *situação da ação*, participantes devem ocupar posições, e devem haver *ações* potenciais que os participantes podem realizar, a fim de atingir determinados *resultados* naquela situação (OSTROM, 2005). Todos os participantes devem ter acesso a algumas *informações* comuns a respeito da situação. Os *custos e benefícios* associados às ações e resultados são entendidos como incentivos ou impedimentos externos, e o modo como afetam as escolhas dos participantes

dependem também da posse inicial de recursos e do padrão de avaliação utilizado pelos participantes. Em algumas situações a posição dos participantes é “grosseiramente” desigual, possibilitando que alguns possuam poder substancial em relação a outros e os benefícios que podem ser alcançados por eles (ALIGICA, 2014). Estas variáveis são chamadas por Ostrom (2005) de *working parts* das situações da ação, e são fundamentais e suficientes para descrever a estrutura da situação.

Tais variáveis são consideradas como fixas no curto prazo para a execução da análise institucional dentro de um estrutura em particular (OSTROM, 2005). No entanto, quando participantes decidem intervir na configuração de regras que afetam a estrutura da situação da ação, o nível de análise pode ser mais profundo, envolvendo as situações da ação de *escolha coletiva* ou ainda *escolha constitucional*, quando os resultados gerados são mudanças nas regras que afetam outras situações da ação. No nível operacional, participantes possuem poucas oportunidades para mudar individualmente as regras do jogo, e podem se encontrar em situações de exploração indesejadas (OSTROM, 2005; MCGINNIS, 2011a; ALIGICA, 2014).

Uma situação da ação normalmente está inserida em um espaço adjacente a outras situações da ação, podendo formar uma rede delas interligadas (MCGINNIS, 2011b). Segundo o autor, duas situações da ação serão adjacentes entre si quando os resultados gerados em uma delas ajudarem a determinar as regras sob as quais interações ocorrerão dentro de outra situação da ação. De modo geral, algumas funções essenciais implementadas no nível operacional incluem a produção, o fornecimento, o financiamento, a coordenação e a resolução de conflitos (MCGINNIS, 2011b).

A seguir, algumas das peças ativas das situações da ação serão descritas com mais detalhes, a fim de facilitar o entendimento desses elementos fundamentais das situações de interação.

Participantes

São entidades tomadoras de decisão atribuídas a alguma posição e capazes de selecionar ações dentre um conjunto de alternativas disponíveis nos nós de processos de decisão (OSTROM, 2005). Podem ser empresas privadas, nações, Estados de uma federação, Organizações Não-Governamentais, etc. Sempre que os participantes forem organizações, serão tratados como indivíduos únicos, mas que podem ou não estar ligados a uma série de situações adicionais dentro de sua própria organização (ALIGICA, 2014).

Segundo OSTROM (2005), alguns atributos dos participantes são relevantes para representar e analisar situações específicas. O primeiro atributo é o número de participantes envolvidos em uma situação, que pode ser descrito em termos de números precisos ou de forma mais abstrata, tal como um “pequeno”, “médio” ou “grande” grupo de participantes, dentre outras formas de descrição.

Grupos de diferentes participantes podem ser descritos como *um único participante* em uma situação particular. Para isso, devem compartilhar características similares e ter um comportamento agregado que possa ser previsível a partir de conhecimento adquirido a respeito de determinada amostra de seus componentes. Mas, principalmente, devem ter a intenção de criar um produto ou serviço conjunto ou atingir um objetivo comum (OSTROM, 2005). Tratar indivíduos separados como um coletivo de indivíduos dependerá das preocupações e questões de pesquisa do analista.

Posições

Outro elemento da situação da ação é o conjunto de posições dentro das quais os participantes se movem. Exemplos de posições incluem compradores, fornecedores, agenciadores, reguladores, dentre outros. Posições e participantes são elementos separados em uma situação, mesmo

que eles possam não ser claramente identificados na prática (OSTROM, 2005).

Dependendo da estrutura da ação, um participante pode simultaneamente ocupar mais que uma posição (ALIGICA, 2014). Por exemplo, um determinado participante de uma cadeia de suprimentos pode ser um fornecedor de certa matéria-prima e, simultaneamente, ser um beneficiador desta mesma matéria-prima, comprando parte de sua necessidade de outros fornecedores.

Posições são, portanto, o elo de ligação entre participantes e ações (OSTROM, 2005). Há um conjunto de ações e limites para tais ações designado para cada posição, afetando os participantes que as ocupam.

Resultados Potenciais

A análise de como as regras ou atributos do mundo biofísico ou da comunidade afetam uma determinada situação da ação deve ser feita separando-se os resultados e o valor atribuído pelos participantes ao resultado (OSTROM, 2005).

Os resultados potenciais das ações adotadas pelos participantes auxiliam na compreensão do papel das regras na situação da ação. Examinar o efeito das regras sugere a consideração das transformações físicas de forma separada das recompensas materiais designadas à cadeia de ações e resultados (OSTROM, 2005). Para tal análise, devem ser consideradas como resultados passíveis de atribuição de valor pelos participantes: (1) o resultado físico obtido pelos participantes como resultado da cadeia de ações executadas; (2) as recompensas materiais ou custos atribuídos às ações e resultados pelas regras de remuneração; e (3) a avaliação posta pelos participantes na combinação do primeiro e segundo componente.

Ações

Uma ação pode ser entendida como a seleção de um conjunto ou um valor em uma variável de controle por um participante, na expectativa que afete um determinado resultado (ALIGICA). Por exemplo, determinada empresa em uma cadeia de suprimentos pode adotar a ação de firmar um contrato de fornecimento com um cliente a um preço fixo com a expectativa de conseguir escoar toda a sua produção pelo período de duração do contrato.

Informações

Participantes em uma situação da ação podem ter acesso a informações completas ou incompletas (OSTROM, 2005). Ter acesso a informações completas significa que um participante poderia conhecer a estrutura inteira de uma situação da ação.

Quando uma situação da ação está sendo analisada de uma maneira menos formal, analistas estão mais aptos a assumir que participantes possuem acesso a informações incompletas a respeito do conjunto completo de ações disponíveis a eles, do conjunto completo de resultados e de como as ações estão ligadas aos resultados possíveis.

Sumarizando, o processo de mapeamento institucional da IAD é construído em torno de três passos, segundo Aligica (2014): (1) identificação e mapeamento da *situação da ação*; (2) identificação dos fatores determinantes da situação da ação (regras, para efeito desta tese); (3) elaboração ou projeção de como (1) e (2) juntos geram padrões de interação e resultados específicos sobre múltiplas situações da ação.

2.1.3.3. Níveis da Análise Institucional

Uma organização é composta por uma ou mais situações da ação ligadas entre si por prescrições especificando como resultados de uma situação se tornam *inputs* para outras, com um conjunto de regras estruturando as diversas situações (ALIGICA, 2014).

Complementando os tipos de variáveis relevantes para explicar as ações coletivas, a IAD identifica múltiplos níveis de análise institucional – nível operacional, nível da escolha coletiva e nível constitucional (OSTROM, 2005). O nível operacional de análise é onde indivíduos coletivamente tomam decisões a respeito das atividades cotidianas. O nível da escolha coletiva foca nas decisões a respeito das escolhas de regras que governam as atividades operacionais. O nível constitucional de análise diz respeito aos atores autorizados para as decisões da ação coletiva e as regras que governam estas decisões. Qualquer grupo de tomada de decisão ou arena de ação pode operar em mais de um nível da ação institucional.

Todas as situações da ação onde indivíduos se engajam no suprimento, produção, distribuição ou consumo de bens e serviços são classificadas como situações operacionais (OSTROM, 2005; ESTRIN; PREVEZER, 2010). Nestes casos, as regras analisadas são presumidamente fixas.

No entanto, segundo a autora, o analista que utiliza o modelo IAD pode querer entender como as situações operacionais são interligadas a uma situação mais profunda, onde as regras das situações operacionais são feitas ou modificadas. Por exemplo, em arranjos produtivos locais (APLs), a coordenação explícita dos atores é decidida fora das situações operacionais cotidianas, e isso determina uma mudança de regras do jogo (SOUZA FILHO *et al.*, 2013). Portanto, trata-se de outro nível de análise, e a definição da fronteira do nível de análise dependerá dos interesses de pesquisa do analista.

Portanto, além da possibilidade de se ter diferentes situações da ação conectadas entre si em um nível de análise operacional, tal conjunto conectado pode também atravessar diferentes níveis de análise. Aqui entra o

conceito de mudança institucional (criação de novas regras), contrastando com a ideia de ações cotidianas dentro das restrições institucionais (regras em vigor) (SCOTT, 2008).

Regras *operacionais* afetam de maneira direta as decisões cotidianas tomadas pelos participantes, e podem mudar de maneira rápida – talvez em base diária (OSTROM, 2005).

Regras de *escolha coletiva* afetam as atividades operacionais e resultados através da determinação de quem poderá participar e de quais regras específicas serão usadas na mudança nas regras operacionais. Essas mudam a um ritmo muito mais lento

Regras de *escolha constitucional*, por sua vez, afetam de forma igual as regras de *escolha coletiva*, que por sua vez afetam as regras *operacionais*. São as que mudam a um ritmo mais lento.

Quando um analista escolhe analisar uma situação em qualquer nível particular, deve-se assumir que as regras institucionais naquele nível estão temporariamente fixas para propósito da análise (ALIGICA, 2014).

Um participante está engajado em uma mudança de nível sempre que há motivação para contemplar maneiras de mudar quaisquer das restrições em uma situação operacional (ou em uma situação de escolha coletiva) que estão potencialmente sob controle dos participantes daquela situação (OSTROM, 2005). Por exemplo, um grupo de fornecedores de soro do queijo que decidam se organizar em um esforço coletivo para implementar uma estação de resfriamento compartilhada está, de algum modo, alterando as restrições (regras) que afetam as decisões cotidianas do que fazer com o soro do queijo produzido em suas empresas individuais.

Um ponto importante é que um participante pode mudar de nível de análise de maneira independente de outros (ALIGICA, 2014). O primeiro fornecedor de soro do queijo a propor aos demais a criação do esforço coletivo inicialmente passou a analisar a situação da ação sob outro nível de análise, o da *escolha coletiva*, pensando maneiras de afetar os resultados que ocorrem no nível *operacional*. É uma questão de contemplar oportunidades e restrições que podem estar disponíveis a um nível diferente para resolver

alguns dos problemas ocorridos em determinado nível (OSTROM, 2005). Neste sentido, a autora aponta que a mudança de nível de ação não implica necessariamente em mudança nas regras apenas pela mudança de nível de análise; esta última habilita aqueles envolvidos a contemplar abertamente um conjunto de regras diferente daquele em vigor, inclusive concluir que deve ser mantido o *status quo*.

É através da mudança de nível de análise institucional que participantes se tornam habilitados a desenhar regras que afetem o padrão de interações e resultados indesejados nos níveis operacional ou de escolha coletiva.

2.2. TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Por volta dos anos de 1970, Williamson iniciou a formulação do que ficou conhecido como Economia dos Custos de Transação. Custos de transação são os custos de especificar o que está sendo transacionado e de fazer cumprir os acordos consequentes (NORTH, 1990). Podem incorrer antes (*ex-ante*) e depois (*ex-post*) da ocorrência das transações. Custos *ex-ante* podem incluir a busca por informação, a elaboração de acordos ou contratos e a negociação de preços, enquanto custos *ex-post* se referem à execução e monitoramento das trocas e o cumprimento dos termos do acordo. Podem ser assumidos por todas as partes envolvidas, e podem variar entre transações e entre contextos (ZYLBERSTAJN, 1995). A TCT é a economia dos contratos sob diferentes formas de governança.

A existência de altos custos nas transações é a chave para os custos de transação, que consistem de custos de medir os atributos valiosos do que está sendo transacionado, além dos custos de direitos de proteção e os custos de proteger os direitos e policiamento e execução dos acordos (NORTH, 1990). Estes custos de medição e execução são as fontes das instituições sociais, políticas e econômicas.

Os custos de transação atingem montantes significativos nas economias atuais (NORTH, 1990). Isso se deve, segundo o autor, ao fato que o valor de uma troca para as partes envolvidas é o valor dos diferentes atributos

reunidos em um bem ou serviço. É preciso aportar recursos para mensurar estes atributos, além do aporte de recursos adicionais para definir e medir os direitos que são transferidos. Bens, serviços e o desempenho dos agentes possuem numerosos atributos e seus níveis variam de um agente para outro. A mensuração destes níveis é muito cara para ser totalmente abrangente ou precisa, conclui North (1990).

Há assimetria de informações entre os participantes. Uma das partes que possua melhores informações sobre determinados atributos valiosos do bem ou serviço pode se beneficiar pela retenção de tais informações, mas também pode se beneficiar ao revelá-las (LUO, 2005).

Quanto mais facilmente outros podem afetar o fluxo de receita gerada pelos ativos de alguém sem ter que suportar a totalidade dos custos da sua ação, menor será o valor daquele ativo (WEVER et al., 2010). Como resultado, a maximização do valor de um ativo envolve a estrutura de propriedade na qual as partes que podem influenciar a variabilidade de atributos particulares se tornam reclamantes residuais sobre tais atributos.

Custos associados à execução de acordos decorrem do desconhecimento dos agentes a respeito dos atributos do bem ou serviço, além das características relativas ao desempenho das partes, o que requer o aporte de recursos para medir e monitorar este desempenho (CAVUSGIL; DELIGONUL; ZHANG, 2004). Assegurar a execução dos acordos pode surgir da retaliação de uma das partes, códigos internos de conduta, sanções sociais ou de uma terceira-parte, por exemplo, o estado (NORTH, 1990). Havendo interesse da outra parte em manter os acordos, a tarefa de assegurar sua execução é facilitada. No entanto, sem restrições institucionais, o comportamento auto-interessado irá impedir transações complexas, em função da incerteza enfrentada pela outra parte quanto ao interesse da primeira em cumprir o acordo (OSTROM, 2005). O custo de transação irá incorporar a incerteza pela inclusão de um prêmio de risco, cuja magnitude irá contribuir para um aumento na probabilidade de desistência pela outra parte e o conseqüente custo para a primeira parte.

Direitos de propriedade são os direitos que os indivíduos possuem sobre seu próprio trabalho e os bens e serviços que possuem (NORTH, 1990). Segundo o autor, a apropriação é uma função das regras legais, formas organizacionais, execução dos acordos e normas e comportamentos - ou seja, o framework institucional.

Instituições fornecem a estrutura para as trocas que determinam o custo das transações e o custo da transformação (OSTROM, 2005). A habilidade das instituições em resolver problemas de coordenação e produção é determinada pela motivação dos atores, a complexidade do ambiente e a habilidade dos atores em decifrar e ordenar o ambiente (NORTH, 1990).

Quanto maior a especialização e o número e variabilidade dos atributos valiosos, maior deve ser o peso concedido a instituições confiáveis que permitem que indivíduos engajem em contratação complexa com um mínimo de incerteza quanto ao cumprimento dos termos do contrato (ZYLBERSTAJN, 1995).

Instituições estruturam as trocas econômicas em uma grande variedade de formas distintas, mas que recaem de algum modo em tipos gerais consistentes com o modelo de custos de transação (NORTH, 1990). Para desenvolver um modelo de instituições, é preciso explorar em profundidade as características estruturais das restrições informais, regras formais e execução dos acordos, e o modo pelo qual se desenvolvem (OSTROM, 2005).

2.2.1. As Causas dos Custos de Transação

A TCT descreve as principais causas dos custos de transação como uma série de riscos específicos, e as tentativas das empresas para reduzi-los. Os riscos são a racionalidade limitada, o oportunismo, incertezas, frequência das transações e especificidade dos ativos. A TCT propõe estruturas de governança que as empresas podem adotar com o objetivo de reduzir os custos de transação, tanto em termos de riscos como dos custos de contratação associados.

2.2.1.1. Racionalidade Limitada

O conceito de *racionalidade limitada* reconhece que atores econômicos possuem limitações nas informações possuídas ou na habilidade de processá-las, prejudicando as intenções de se comportar de maneira racional (LIU; LUO; LIU, 2009).

A racionalidade limitada afeta a habilidade desses atores em tomar decisões racionais, ou aumenta os custos de transação na tomada de decisões de maneiras específicas. Aumentará os custos de transação se resultar em uma circunstância onde uma parte possui informações completas que não podem ser obtidas sem custos pela contraparte, naquilo que Williamson (1996) atribui o nome de *assimetria de informação*. Tais assimetrias podem aumentar os riscos para o cliente em sua tentativa de estabelecer os custos de medir os atributos de valor do bem ou serviço que está sendo transacionado, uma vez que este possui menos informações que os fornecedores em relação a tais objetos (NORTH, 1990).

As limitações da habilidade humana em processar informações produz como resultado contingências imprevisíveis que podem gerar custos proibitivos de contemplação, ou planejamento e previsão (WILLIAMSON, 1996). Esta ideia é estendida para os custos de transação dos contratos, já que custos *ex-ante* aumentam pela contemplação de possíveis eventos futuros e sua inclusão nos termos dos contratos, e custos *ex-post* aumentam em interpretação ou renegociação quando contingências ocorridas não foram previstas no contrato original. As implicações destes aspectos geram aumentos nos custos de transação da contratação, uma vez que as partes tentarão se prevenir contra contingências que não podem ser previstas de maneira acurada em função da racionalidade limitada. A alternativa é economizar nos custos de transação da contratação, aceitando contratos incompletos, sob os quais as partes esperam resolver as contingências à medida que elas surgem (WILLIAMSON, 1996). Sendo assim, há redução no custo de oportunidade

relativo ao tempo gasto pelas partes redigindo contratos completos, ao invés de realizando trabalho produtivo.

Outro impacto da racionalidade limitada nos contratos surge da dificuldade ou custo para monitorar o desempenho da contraparte, interpretado como uma restrição na efetiva execução dos contratos quando os custos do monitoramento excedem seus benefícios (NORTH, 1990). Ainda, funcionam como obstáculo para a elaboração dos contratos entre partes que não possam facilmente monitorar uma à outra (ZHOU; POPPO; YANG, 2008).

Outro fator a contribuir para a racionalidade limitada é a linguagem. Se a natureza da transação não pode ser claramente comunicada, as partes possuirão um entendimento incompleto sobre ela, e os riscos da racionalidade limitada aumentarão (BUCKLEY; CHAPMAN, 1998).

2.2.1.2. Oportunismo

O risco da ocorrência de comportamento oportunista nos relacionamentos inter-organizacionais possui implicações práticas importantes, desde o comprometimento de recursos para monitoramento e controle até o aumento dos custos de oportunidade pela perda de acordos que não poderão ser concretizados (WATHNE; HEIDE, 2000).

Oportunismo refere-se à ausência de franqueza ou honestidade nas transações, para atender a interesses próprios perseguidos com ardil (WILLIAMSON, 1996).

Oportunismo inclui comportamentos como enganar os parceiros, reter ou distorcer informações que seriam importantes para a outra parte ou violar o espírito de um acordo, contribuindo assim para o aumento dos custos de transação e impedindo o desenvolvimento da confiança e do comprometimento (LIU; LUO; LIU, 2009). Cada parte em uma transação pode se engajar em oportunismo anterior às transações (oportunismo *ex-ante*) ou posterior ao início das mesmas (oportunismo *ex-post*).

A despeito dos esforços para erigir estruturas de governança que reduzam o oportunismo e preservem os resultados pretendidos, sempre haverá algum grau de oportunismo remanescente uma vez que transações ocorram (JAP; ANDERSON, 2003).

Originalmente, o oportunismo foi apresentado como conceito pela TCT, sendo definido como uma violação de um contrato explícito, tendo como característica a busca pelo interesse próprio com dolo à outra parte (WILLIAMSON, 1996). No entanto, a literatura mais recente amplia esta visão, incorporando também as violações aos chamados contratos relacionais (WATHNE; HEIDE, 2000).

A primeira forma é conhecida na literatura como sendo o oportunismo “ruidoso” ou “forte”. Sua principal característica é a falha em honrar um contrato, e pode se manifestar através de (1) deturpação deliberada de aspectos diversos durante a fase inicial do relacionamento (*ex-ante*) e (2) variadas formas de violação ao longo do relacionamento (*ex-post*), ou seja, a incapacidade de uma parte em desempenhar suas funções sem ardil (BROWN; DEV; LEE, 2000; WATHNE; HEIDE, 2000). De acordo com Williamson (1993), apesar de haver a expectativa de que as partes envolvidas aproveitem todas as vantagens que suas posições originais oferecem, nenhum problema de má-adaptação *ex-post* ocorrerá se (1) as partes assumirem a promessa de abrir todas as informações relevantes e a se comportar de modo cooperativo durante a execução do contrato e nos intervalos de renovação dos contratos, e (2) estas promessas forem auto-aplicáveis.

A segunda forma citada acima aborda o oportunismo nos contratos relacionais. De acordo com Heide e John (1992), mesmo que contratos existam em um determinado relacionamento, sua abrangência é sempre aumentada por uma variedade de normas e acordos informais, limitando assim o papel que os contratos desempenham nos relacionamentos interorganizacionais. Williamson (1993) definiu as violações que não pertencem aos contratos formais como sendo oportunismo lícito. Heide e John (1992) afirmam que um determinado comportamento será oportunista se houver desrespeito a uma norma em vigor, no sentido em que as partes

compartilham expectativas a respeito de um comportamento subsequente. Portanto, o oportunismo em contratos relacionais significa que tais normas efetivamente estão sendo violadas.

Williamson (1993) argumenta que a maior parte dos agentes econômicos estão engajados em negócios de maneira contínua, com pouco ou nenhum pensamento voltado para o oportunismo na maior parte do tempo. No entanto, salvaguardas são necessárias para proteger a maior parte dos agentes contra as tendências “predatórias” de uma determinada minoria, que podem ser de origem passiva ou ativa. Oportunismo passivo ocorre quando uma das partes propositalmente recusa a envidar esforços ou evita a ação conforme acordado anteriormente, especialmente no que se refere à omissão de informações ou evasão de responsabilidades no relacionamento (WATSON; HEIDE, 2000). O oportunismo ativo geralmente se manifesta quando ações expressamente proibidas são executadas, constituindo atos ilegais.

Para esses autores, a manifestação específica dessas duas formas de oportunismo é dependente do fato do comportamento ocorrer dentro de circunstâncias de troca existentes ou se as circunstâncias originais foram modificadas como resultado de fatores exógenos.

Sob circunstâncias existentes, o oportunismo passivo toma a forma de fuga, ou evasão de obrigações, quando a parte envolvida falha sistematicamente em entregar as ações e recursos prometidos (BROWN; DEW; LEE, 2000). Por exemplo, um fornecedor pode alterar para pior o padrão de qualidade de seus produtos sem fazer a devida publicidade desse fato, o que gerará economias de custo no curto prazo, mas provavelmente afetará negativamente a geração de receita no longo prazo, resultando em piora no grau de satisfação do consumidor. Sob novas circunstâncias, o oportunismo passivo toma a forma de inflexibilidade, ou recusa em se adaptar. Neste caso, o efeito no custo tende a ser mínimo, e é possível que a parte oportunista experimente um ganho de receita no curto prazo. No longo prazo, uma vez que a inflexibilidade de uma parte impede modificações no relacionamento para refletir as novas circunstâncias, haverá um efeito de

receitas não geradas em função da adaptação inapropriada, afetando a todas as partes envolvidas na transação.

Sob circunstâncias existentes, o oportunismo ativo significa que a parte oportunista adota comportamentos que são explicitamente ou implicitamente proibidos, o que aumentará os custos no curto prazo para a parte vítima deste comportamento. No longo prazo, a tendência é que todo o sistema sofra com queda nas receitas, uma vez que as violações fragilizam os relacionamentos e afetam negativamente os esforços de otimização de resultados. Sob circunstâncias novas, o oportunismo ativo se manifesta pela obtenção de concessões através de renegociações forçadas pela parte oportunista, com ganhos evidentes para essa parte no curto prazo, mas com a possibilidade de limitar os ganhos para as partes no longo prazo como resultado de falhas na adaptação às novas circunstâncias.

2.2.1.3. Especificidade dos Ativos

Especificidade descreve um ativo ou investimento que é particular para um relacionamento ou transação individual, ou um recurso que foi comprometido para uma transação em particular que não poderá ser remanejado para outra transação (WILLIAMSON, 1996). Isso pode ser aplicado a plantas ou ativos físicos que são dedicados ou customizados para um único relacionamento cliente-fornecedor (WILLIAMSON, 1996), ativos humanos tais como staff dedicado (POPPO; ZENGER, 2002) ou ativos intangíveis como a transferência de conhecimento ou treinamento específico para determinado cliente (WATHNE; HEIDE, 2000).

A especificidade provoca dependência mútua entre as partes, reduzindo a atratividade de parceiros de negócios alternativos e podendo conferir a uma parte poder sobre a contraparte (ZHOU; POPPO; YANG, 2008). O poder e dependência aumentam o risco de comportamento oportunista, e o valor de um ativo será contingente da continuidade do relacionamento entre as partes. Custos de transação são incorridos nas tentativas de reduzir o risco de

dependência, através de mudanças nas estruturas de governança incluindo contrato ou internalização (WILLIAMSON, 1996).

2.2.1.4. Frequência das Transações

Os custos de transação podem ser efetivamente reduzidos quando transações são repetidas com o mesmo cliente ou fornecedor, à medida que o desenvolvimento e amortização financeira de estruturas dedicadas se tornam interessantes, enquanto transações únicas não produzirão nenhuma mudança em particular na governança das transações (WILLIAMSON, 1996). Isso se aplica de maneira particular a investimentos específicos, que poderiam se beneficiar de estruturas especializadas de governança, mas cujo custo pode ser apenas recuperado sob repetidas transações. Tais transações repetidas oferecem a oportunidade para as partes desenvolverem confiança e então reduzir os custos de transação do oportunismo, se escolhem cooperar em um jogo repetido ao invés de derrotar como antecipado pela teoria dos jogos (NORTH, 1990). Frequência pode ser entendida como uma taxa de recorrência antecipada de transações similares entre duas partes, e podem também incorporar o volume das transações recorrentes (COLBERT; SPICER, 1995).

2.2.1.5. Incerteza

Ambientes incertos confrontam as organizações com mudanças exógenas que estão além do seu próprio controle, o que pode resultar de eventos naturais ou da ação de outros atores econômicos – respectivamente descrita como incerteza primária e secundária (WILLIAMSON, 1996). Ambas são consideradas como sendo “inocentes” ou não-estratégicas, em contraste com as intenções estratégicas da incerteza comportamental ou oportunismo. Uma extensão do conceito de incerteza secundária possui foco nas ações de competidores entre os atores econômicos, e sugere que suas ações devem

ser estratégicas ou não-estratégicas (SUTCLIFFE; ZAHEER, 1998). O grau de incerteza no ambiente de uma organização determina quais contingências podem ser antecipadas, os custos de antecipação e a gama de possíveis respostas.

Empresas operando em um ambiente incerto podem necessitar adaptar suas estratégias rapidamente em resposta às mudanças (KRISHNAN; MARTIN; NOORDERHAVEN, 2006), ou elaborar contratos detalhados para reduzir os custos de transação *ex-post* de execução (MAZZOLENI, 2011). Esta abordagem prevê que economias nos custos de execução serão maiores que os custos de antecipação das contingências e elaboração de contratos detalhados. Uma empresa pode também decidir descontinuar as negociações com um parceiro em particular dependendo da sua percepção da estabilidade do parceiro no contexto da incerteza (LIU; LUO; LIU, 2009).

2.3. GOVERNANÇA

A literatura sobre a TCT oferece predições sobre como as empresas devem responder às causas dos custos de transação. Onde custos de transação são percebidos como sendo muito altos, é esperado que uma empresa reduza o número de transações mediadas pelo mercado, movendo-se em direção a contratos relacionais, internalização e estruturas de governança unificadas (WILLIAMSON, 1996).

As empresas devem escolher se conduzem transações individuais no mercado (entre empresas) ou as conduzem dentro da empresa, ou em algum ponto entre estas alternativas. A escolha dependerá da eficiência comparativa destas opções (WILLIAMSON, 1996).

Quando o alcance de resultados e contingências são menos previsíveis, uma abordagem relacional para a governança de transações repetidas pode ser preferível, na qual a preservação do relacionamento entre as partes envolvidas é priorizado em relação ao contrato original (WILLIAMSON, 1996). Isso se torna apropriado quando especificidade dos ativos aumenta o risco, mas quando as partes não se engajam na elaboração de contratos formais

para lidar com as contingências, de modo a minimizar os custos de transação. Ao invés, as partes respondem às contingências emergenciais com uma abordagem bilateral menos formal, dependendo da cooperação mútua para a continuidade do relacionamento. Nestes casos, a identidade do relacionamento entre as partes da transação é de grande importância.

Outra alternativa é a redução dos custos de transação pela internalização de algumas atividades, usando contratos únicos e incompletos de emprego. Trata-se da verticalização das relações. Ao longo dos anos, diferentes estratégias de coordenação vertical foram desenvolvidas nas cadeias de suprimentos, incluindo a formação de joint ventures, *keiretsus*, corporações virtuais, acordos de licenciamento, contratos, dentre outras (PETERSON; WYSOCKI; HARSH, 2001).

A governança em um contexto de cadeia de suprimentos se refere a um conjunto de instrumentos de coordenação (GRANDORI; SODA, 1995) utilizados para introduzir ordem em relações de interdependência entre atores, nas quais conflitos potenciais ameaçam interromper ou impedir oportunidades para obtenção de ganhos conjuntos (WILLIAMSON, 1999).

O termo governança expressa que algumas firmas na cadeia estabelecem e/ou reforçam os parâmetros sob os quais outros na cadeia irão operar (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001). Uma cadeia sem governança seria apenas uma série de relações de mercado.

A governança forma um modelo institucional, ou conjunto de regras, que assegura a ordem entre os agentes econômicos (MAZZOLENI, 2011), afetando o comportamento dos mesmos nas transações e a estabilidade dos relacionamentos entre eles (LIU; LUO; LIU, 2009).

De acordo com Mantino (2010), o estudo da governança tem como objeto o conjunto de interações que envolvem o complexo de atores que participam da tomada de decisão coletiva, seus papéis e funções, e as relações do tipo horizontal e vertical que são estabelecidas.

A questão da governança emerge quando algumas empresas da cadeia de suprimentos trabalham de acordo com parâmetros estabelecidos por outras empresas (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000), tais como aqueles relacionados a

“o que”, “como”, “quando”, “quanto” e “a que preço” produzir (DOLAN; HUMPHREY, 2002). Quando isso ocorre, estruturas de governança podem ser necessárias para transmitir informações sobre os parâmetros e assegurar o cumprimento. Sendo assim, afirmam que a governança refere-se a relacionamentos inter-organizacionais e mecanismos institucionais através dos quais a coordenação de atividades extra-mercado na cadeia é obtida.

Estruturas de governança em cadeias de suprimentos se justificam também a partir dos erros de coordenação criados pelo oportunismo dos agentes envolvidos nas transações (JAP; ANDERSON, 2003) ou pelas incertezas de mercado que afetam e limitam a racionalidade dos atores econômicos na tomada de decisões (PETERSON; WYSOCKI; HARSH, 2001).

Mesmo quando um determinado membro da cadeia de suprimentos opera em um nível ótimo, problemas advindos da coordenação entre os membros podem resultar em desempenho deficiente da cadeia de suprimentos como um todo (GHOSH; FEDOROWICZ, 2008). Tais problemas de coordenação frequentemente são resultado da falta de efetivo compartilhamento de informações entre os membros. Ainda, a ocorrência de elementos de incentivos privados nas transações resultam na necessidade de controle (LIU; LUO; LIU, 2009). Parceiros devem concordar com a existência de uma estrutura comum de governança capaz de conduzir os relacionamentos e reduzir as ameaças do oportunismo nas transações (HEIDE, 1994).

O grau pelo qual os parâmetros de um produto ou processo são estabelecidos por um comprador não depende de características intrínsecas do produto, tais como sua complexidade ou proximidade com a fronteira tecnológica, mas deriva do risco enfrentado pelo comprador (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001). Tais riscos resultam do grau de probabilidade de ocorrência de mau desempenho e das consequências deste mau desempenho para o comprador.

Em um mesmo ambiente econômico-institucional, é possível haver mais de uma forma de governança ao mesmo tempo, dependendo dos diversos arranjos institucionais estabelecidos em diferentes cadeias de suprimentos concorrentes (MAZZOLENI, 2011). Ainda, segundo o autor, nem todas as

formas de governança são competitivas em todos os ambientes econômico-institucionais.

Mecanismos de governança devem ser desenhados para resolver potenciais conflitos entre metas estabelecidas por membros independentes (GHOSH; FEDOROWICZ, 2008). Confiança, poder de barganha e contratos são três importantes elementos que moldam a governança dos relacionamentos interorganizacionais e reduzem os riscos e incertezas nos relacionamentos (ALVAREZ; BARNEY; DOUGLAS, 2003).

2.3.1. Modelos Conceituais sobre Governança

Mantino (2010) fala sobre três tipos básicos de formas de governança, que não existem em estado puro e que se sobrepõem de alguma maneira: Mercado, Hierarquia e Rede.

Segundo Peterson, Wysocki e Harsh (2001), a intensidade de controle exercida por quem detém a governança determina o grau de coordenação, e sugere a existência de cinco tipos diferentes de governança, respeitando os extremos citados: mercado, contratos, aliança baseada em relações, aliança baseada em equidade e integração vertical, sendo os dois últimos um desdobramento do mesmo tipo hierárquico de governança.

Por sua vez, os sociólogos Gary Gereffi e John Humphrey, e o geógrafo Timothy Sturgeon desenvolveram um modelo conceitual para a estrutura de governança de cadeias de suprimentos. Para os autores, relacionamentos interorganizacionais baseados em mercado ou em hierarquias formam os polos opostos de um espectro relativo aos tipos de governança, com os relacionamentos em rede formando os modos intermediários. (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005). A governança em rede possui três tipos distintos nesta tipologia: modular, relacional e cativa. A Tabela 1 apresenta a tipologia dos autores.

Tabela 1 – Modelos de Governança

Tipo de Governança		Descrição
Mercado		O aspecto essencial nestes relacionamentos interorganizacionais é o baixo custo da troca de parceiros, comum a ambos. Sendo assim, pode ser encontrado tanto nos relacionamentos transitórios, como é típico dos mercados spot, mas também nas transações repetidas ao longo do tempo;
Rede	Modular	Fornecedores oferecem serviços profissionais e customizados para atender especificações do cliente, mas são totalmente responsáveis pelo desenvolvimento das competências ao redor dos processos tecnológicos, além de utilizar maquinário e recursos genéricos, que podem ser aproveitados no atendimento a outros clientes, limitando os investimentos específicos nas transações;
	Relacional	Caracterizadas por interações complexas entre clientes e fornecedores, frequentemente criando dependência mútua e altos níveis de especificidade dos ativos, podendo ser gerenciadas através de reputação, laços familiares ou éticos;
	Cativa	Formadas por pequenos fornecedores dependentes das transações com grandes clientes. Os fornecedores enfrentam custos significativos de troca e são, portanto, cativos destes clientes. São frequentemente caracterizadas por altos níveis de monitoramento e controle pelas empresas líderes da cadeia de suprimentos;
Hierarquia		Caracterizada pela integração vertical. O mecanismo predominante de governança é o controle gerencial entre gerentes e subordinados, ou entre matriz e filiais ou subsidiárias;

Fonte: Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005)

A forma de governança de mercado é baseada em respostas individuais a indicações de preços por parte dos agentes econômicos (MANTINO, 2010). Nesta forma de governança, compradores e vendedores não sustentam nenhum relacionamento de dependência entre eles (MAZZOLENI, 2011). A intensidade de controle é baixa, e o mercado determina preços e padrões aceitáveis de desempenho, e a única forma de controle exercida é a opção individual de cada ator em entrar ou não em uma transação (PETERSON; WYSOCKI; HARSH, 2001). O controle ocorre quase integralmente *ex-ante* à transação, exceto a decisão de repetir ou não a transação com o mesmo parceiro de negócios. Quando a forma de competição não é pura, por exemplo, em situações de monopólio, um ator pode ter influência sobre as condições de governança e, dessa forma, deter algum poder de especificar alguns dos termos de troca. Entretanto, os atores mais fracos podem exercer o direito de se retirar da troca, e a disponibilidade de produtos substitutos coloca uma espécie de limite externo na intensidade de controle que pode ser exercida (PETERSON; WYSOCKI; HARSH, 2001).

No tipo de governança baseado em hierarquia, ou integração vertical, existe uma empresa que controla e coordena a execução das transações, exercendo o poder hierárquico sobre as partes (JAP; ANDERSON, 2003). A estrutura de governança exerce o controle e a coordenação dentro das políticas e procedimentos de uma única organização, sendo, portanto, de tipo centralizado e ocorrendo *ex-post* (PETERSON; WYSOCKI; HARSH, 2001). A estrutura hierárquica gerencia os problemas de coordenação de duas formas: (1) pelo potencial de estabelecer um sistema efetivo de recompensa e punição conferido pelo direito de propriedade, e (2) por proporcionar uma cultura organizacional compartilhada que oferece normas e valores comuns mais adequadamente alinhados a seus interesses (BROWN; DEV; LEE, 2000).

Na governança em rede, o foco do controle se torna o relacionamento entre os envolvidos, sendo a transação apenas um elemento da análise (PETERSON; WYSOCKI; HARSH, 2001). Desta maneira, o controle e a coordenação ocorrem *ex-ante*, envolvendo a construção e manutenção dos relacionamentos e o estabelecimento de objetivos mútuos e dos parâmetros informais de avaliação da efetividade destes relacionamentos para os envolvidos. Quanto ao controle *ex-post*, este envolve o monitoramento do desempenho do relacionamento e das transações.

A governança em rede pode ser definida como envolvendo um conjunto seletivo, persistente e estruturado de empresas e agências autônomas, envolvidas na criação de produtos e serviços, baseados em contratos implícitos e com prazo indeterminado, a fim de adaptarem-se a contingências ambientais e coordenar e salvaguardar as trocas (JONES; HESTERLY; BORGATTI, 1997). Estes contratos são socialmente – não legalmente – obrigatórios. Os membros da rede não constituem uma indústria inteira, mas são um subconjunto no qual as trocas são frequentes entre eles, mas relativamente raras com outros membros; tais trocas repetidas criam e recriam a estrutura da rede. As trocas dentro da rede não são uniformes, tampouco aleatórias, pois seguem um padrão definido, refletindo uma divisão do trabalho. Ainda, os padrões de adaptação, coordenação e salvaguardas não são derivados de estruturas de autoridade ou de contratos legais.

No ambiente de rede as transações não são discretas, uma vez que produtos e serviços conjuntamente desenvolvidos e/ou transacionados tendem a demandar investimentos específicos e de longo prazo, que não podem ser amplamente especificados ou controlados pelas partes *ex-ante* sua execução (NASSIMBENI, 1998). Tais contratos podem apenas ser desenvolvidos e mantidos por parceiros que negociam e assumem compromissos com relacionamentos cooperativos por um período de tempo longo o suficiente para levar a cabo suas parcerias, e adaptarem-se mutuamente a contingências imprevisíveis. Portanto, contratos relacionais são a estrutura mais comumente usada para governar trocas em redes de suprimentos (NASSIMBENI, 1998).

Para Jones, Hesterly e Borgatti (1997), a governança em rede equilibra as demandas conflitantes das condições de trocas, oferecendo vantagens comparativas sobre as formas de governança de mercado e hierarquias sob condições específicas. Estas condições geram necessidades altas de adaptação, o que inibe os parceiros do uso de hierarquias; e necessidades altas de coordenação e salvaguardas, inibindo os parceiros do uso de mecanismos de mercado.

2.3.2. Mecanismos de Governança

Ao longo dos anos, o desenvolvimento da literatura em governança apontou a existência de diferentes estratégias voltadas para a solução dos problemas de governança. Wathne e Heide (2000) sugerem a existência de diferentes mecanismos de governança usados para gerenciar o oportunismo, que possuem pré-requisitos e benefícios inerentes.

Os mecanismos de governança são distintos em sua habilidade em preservar o valor relativo aos relacionamentos, uma vez que são influenciados pelas variações inerentes dos diferentes níveis de oportunismo (JAP; ANDERSON, 2003). Tais mecanismos – também denominados salvaguardas – emergem parcialmente de maneira desenhada e parcialmente como resultado de

processos de gerenciamento não totalmente controlados (JAP; ANDERSON, 2003).

Na visão de Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012), o aumento das incertezas e imprevisibilidades decorrentes de ambientes em rede interfere diretamente na amplitude de fatores contextuais que podem influenciar a conexão entre os mecanismos e o desempenho da cadeia de suprimentos. Além disso, tais aspectos sugerem a inclusão de objetivos de responsabilidade social e considerações éticas, e introduz uma maior amplitude de possíveis dinâmicas relacionais. Tais dinâmicas são sustentadas por diferenças nas relações de poder e confiança entre atores interdependentes (BARRATT, 2004).

Mecanismos de governança são necessários para que o tipo de governança estabelecido possa superar os problemas de adaptação, coordenação e salvaguarda de trocas realizada por unidades autônomas operando em ambiente de demanda incerta com alta interdependência (JONES; HESTERLY; BORGATTI, 1997). Apoiam e sustentam a cooperação e colaboração entre empresas envolvidas, permitindo com que (1) reduzam o oportunismo *ex-post* e (2) coordenando e motivando as atividades e processos das partes envolvidas (JAP; ANDERSON, 2003).

Mecanismos de governança podem ser classificados como formais ou informais (PILBEAM; ALVAREZ; WILSON, 2012) ou como transacionais ou relacionais (WUYTS; GEYSKENS, 2005; LIU; LUO; LIU, 2009). Mecanismos formais ou transacionais fornecem um quadro legal dentro do qual os mecanismos informais ou relacionais podem ocorrer, enquanto estes últimos corrigem as deficiências da ordem legal em uma estrutura econômica (LIU; LUO; LIU, 2009). Sendo assim, estas categorias de mecanismos são complementares na mitigação do oportunismo e aprimoramento do desempenho geral.

Exemplos de mecanismos formais ou transacionais são os padrões – tanto os que determinam a qualidade das saídas quanto os que especificam o alcance de determinados critérios para participação na rede. Ainda, os autores citam processos codificados que permitem a coordenação, contratos legais e estruturas organizacionais ou individuais (papéis e responsabilidades) de

gerenciamento. Mecanismos formais governam as trocas entre as partes, utilizando sistemas de incentivos econômicos e estipulações legais para reduzir incertezas (LIU; LUO; LIU, 2009).

Exemplos de mecanismos informais ou relacionais são as normas sociais desenvolvidas para encorajar ou desencorajar comportamentos particulares tanto no nível individual quanto organizacional, o compartilhamento de informações, os sistemas de valores, esquemas e culturas (PILBEAM; ALVAREZ; WILSON, 2012). Liu, Luo e Liu (2009) afirmam que tais mecanismos enfatizam o controle moral, governando as trocas através da criação de uma atmosfera cooperativa entre as partes.

2.3.2.1. Mecanismos Transacionais

Mecanismos transacionais normalmente estão explicitados em cláusulas contratuais conjuntamente estipuladas e investimentos bilaterais específicos para as transações (LIU; LUO; LIU, 2009). São derivados da racionalidade econômica e enfatizam que a governança dos relacionamentos ocorra através de estruturas de monitoramento e baseadas em incentivos.

Contratos formais são o principal instrumento para proteção dos investimentos específicos contra o comportamento oportunista das partes envolvidas nas transações (WILLIAMSON, 1996). Contratos formais representam promessas ou obrigações de desempenhar ações específicas no futuro (POPPO; ZENGER, 2002). Delineiam de maneira cuidadosa a natureza das transações e se apoiam em acordos formais para a resolução de conflitos e problemas de desempenho (CAVUSGIL; DELIGONUL; ZHANG, 2004). Contratos oferecem padrões de comportamento e especificam tarefas pertinentes às partes envolvidas, impondo penalidades pela violação de acordos, prevenindo comportamento oportunista pelo uso de “forças legais” (LIU; LUO; LIU, 2009). Ainda, contratos formais ajudam a assegurar que as etapas iniciais das transações, consideradas as mais vulneráveis, sejam bem sucedidas (POPPO; ZENGER, 2002).

À medida que aumenta o risco inerente às transações, aumenta também a complexidade das salvaguardas presentes no contrato (WILLIAMSON, 1996). O autor aponta para três categorias de risco transacional que necessitam de salvaguardas contratuais: especificidade dos ativos, dificuldade de medir o desempenho e incertezas. Quanto mais complexo o contrato, maior será a especificação de promessas, obrigações e processos para resolução de disputas. Nesses casos, há o detalhamento de papéis e responsabilidades, procedimentos específicos de monitoramento e penalidades pelo não-cumprimento e, mais importante, a determinação dos resultados ou saídas a serem entregues (POPPO; ZENGER, 2002).

Apesar de contratos não suprimirem completamente o oportunismo, parceiros de negócios podem mitigar o oportunismo *ex-post* e as distorções nos investimentos utilizando acordos mais completos (WATHNE; HEIDE, 2000). No entanto, Ghoshal e Moran (1996) advertem que a existência de contratos formais pode sinalizar a desconfiança nos parceiros de transações através da ênfase no controle e regras legais, encorajando comportamentos oportunistas dos tipos “negação de esforços” ou “busca por vingança”.

Outro mecanismo transacional são os investimentos específicos para as transações. Investimentos específicos são voltados para ativos que possuem pouco ou nenhum valor fora do relacionamento em questão (BROWN; DEV; LEE, 2000). Segundo os autores, empresas realizam tais investimentos principalmente porque ativos específicos são (1) mais eficientes e efetivos que ativos comuns, (2) funcionam como sinalização das intenções positivas e duradouras quanto ao relacionamento, e (3) podem ser uma exigência para a concretização das transações.

Ativos específicos podem ser tangíveis (plantas produtivas, ferramental, moldes ou maquinário, por exemplo) ou intangíveis (conhecimento tácito, tecnologias específicas, dentre outros).

Tais investimentos podem impedir o oportunismo, uma vez que podem provocar aumento no grau de interdependência entre os envolvidos e motivar a continuidade do relacionamento, uma vez que nem sempre podem ser remanejados facilmente para outros relacionamentos (JAP; ANDERSON,

2003), especialmente se o investimento for realizado de maneira bilateral. Sendo assim, investimentos específicos incentivam a manutenção e continuidade dos relacionamentos, pelo menos até o momento em que o valor dos investimentos seja recuperado (LIU; LUO; LIU, 2009).

Contratos e investimentos específicos são suplementares porque contratos especificam condições importantes e medidas de governança que não são cobertas em investimentos específicos, enquanto estes fornecem incentivos extra-econômicos para os relacionamentos em curso, algo que contratos não necessariamente podem entregar (LIU; LUO; LIU, 2009).

Segundo Humphrey e Schmitz (2001), uma maneira de entender o significado do conceito de governança é analisar os parâmetros ou padrões definidos e/ou impostos por empresas líderes da cadeia de suprimentos em relação à operação dos demais membros. Parâmetros ou padrões que especifiquem limites de qualidade dos produtos ou serviços, ou especifiquem a obtenção ou posse de critérios particulares para participação são considerados mecanismos formais de governança (PILBEAM; ALVAREZ; WILSON, 2012).

O monitoramento do comportamento de um parceiro ou dos resultados das transações auxilia na superação do problema de assimetria de informação (HEIDE; KUMAR; WATHNE, 2013). Monitorar através de inspeção e teste dos parâmetros dos produtos, serviços e/ou processos é uma forma de assegurar cumprimento de acordos (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001). Os autores apontam que, na maioria das situações, os parâmetros são definidos por empresas líderes da cadeia ou por agentes externos especialmente contratados para esta tarefa, como no caso de empresas de consultoria especializadas em processos produtivos, por exemplo. Também o monitoramento do cumprimento e observância dos parâmetros pode ser executado pelos mesmos atores.

O monitoramento e controle direto de fornecedores pode ser substituído por processos de certificação, desde que tais certificações sejam aderentes a uma ampla variedade de padrões de processos, incluindo padrões de qualidade, normas ambientais e de trabalho (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001).

O monitoramento pode tanto aumentar a habilidade em detectar o oportunismo e combinar recompensas e sanções para o comportamento, como também pode instaurar uma certa pressão social sobre a parte oportunista e, conseqüentemente, induzir ao comportamento segundo expectativas originais das partes (WATHNE; HEIDE, 2000).

Os critérios de monitoramento devem ser relevantes no que diz respeito a formas particulares de oportunismo. Assim, comportamentos proibidos e fontes de evasão de obrigações devem ser identificados para que o monitoramento do comportamento possa ser efetivo (WATHNE; HEIDE, 2000).

2.3.2.2. Mecanismos Relacionais

Transações interorganizacionais são tipicamente transações repetidas enraizadas em relacionamentos sociais (POPPO; ZENGER, 2002). Mecanismos relacionais ou informais possuem foco nos papéis destas interações sociais e relações socialmente enraizadas nas atividades econômicas (GRANOVETTER, 1985). Mecanismos relacionais são instrumentos reconhecidos em sua utilidade para controlar o oportunismo e estimular a cooperação entre atores nas cadeias de suprimentos (LIU; LUO; LIU, 2009). Possuem como objetivo a mitigação dos mesmos riscos transacionais que são alvo dos contratos formais – riscos associados com investimentos em ativos específicos das transações, dificuldade de mensuração do desempenho e incertezas (POPPO; ZENGER, 2002). Governam as transações porque o enraizamento das conexões sociais geram padrões de comportamentos que previnem contra a necessidade de relações autoritárias no desencorajamento do oportunismo e de condutas ilegais (GRANOVETTER, 1985), e limitam o oportunismo pelo compartilhamento de normas e valores (BROWN; DEV; LEE, 2000). Estes laços sociais podem fortalecer o relacionamento cooperativo entre as partes (LIU; LUO; LIU, 2009).

Tais mecanismos envolvem normas sociais, entendidas como sendo as expectativas comportamentais que são parcialmente compartilhadas por um grupo de tomadores de decisões e direcionadas a metas coletivas ou do grupo (LIU; LUO; LIU, 2009).

Na opinião de Brown, Dev e Lee (2000), normas sociais compartilhadas tipicamente associadas às transações relacionais são a preservação do relacionamento, integridade dos papéis e resolução harmoniosa de conflitos. Preservação do relacionamento é o grau pelo qual os atores envolvidos enxergam seu relacionamento como sendo distinto de uma série de transações discretas, consideram o relacionamento importante para si mesmos e desejam, portanto, preservar o relacionamento. Integridade dos papéis envolve as expectativas dos parceiros pelos futuros papéis necessários e sugere que os papéis sejam expandidos para cobrir a variedade de questões não diretamente relacionadas a nenhuma transação específica, aprofundando o relacionamento. Passa pela compreensão clara das expectativas mútuas que frequentemente vão além das transações *per si*. Isso pode incluir expectativas mútuas a respeito do compartilhamento proativo de informações, interações multinível entre as empresas, coordenação mútua e negociações honestas entre si (BROWN; DEV; LEE, 2000). A norma de harmonização de conflitos relacionais é referente ao grau pelo qual os parceiros alcançam soluções mutuamente satisfatórios para os seus conflitos.

Poppo e Zenger (2002) acrescentam as normas sociais de flexibilidade, solidariedade e troca de informações. A flexibilidade facilita a adaptação a eventos imprevisíveis. Solidariedade pode ser definida conceitualmente como uma expectativa bilateral que o relacionamento é valioso (HEIDE; KUMAR; WATHNE, 2013). Promove uma abordagem bilateral para a resolução de problemas, criando um comprometimento para a atuação conjunta através de ajustes mútuos (POPPO; ZENGER, 2002). Quanto mais forte a norma de solidariedade entre parceiros, mais forte será a restrição ao comportamento egoísta e menor será o grau de oportunismo decorrente (HEIDE; KUMAR; WATHNE, 2013).

Para Liu, Luo e Liu (2009), o cumprimento com as normas sociais frequentemente é manifestado pela extensão com que informações úteis são trocadas entre os parceiros, ideias ou iniciativas são compartilhadas, conflitos e problemas são resolvidos através de discussões conjuntas e, finalmente, participam de tomadas de decisão conjunta.

A troca de informações como mecanismo de governança relacional permite que ambas as partes possuam informações simétricas através da comunicação, promovendo harmonização de conflitos e honestidade dentro das transações (LIU; LUO; LIU, 2009), facilitando a adaptação pela disposição das partes em compartilhar informações privadas uma com a outra, incluindo planos e metas de curto e longo prazo (POPPO; ZENGER, 2002).

De acordo com Madhok (2006), em uma situação caracterizada por assimetrias de informação, há duas abordagens possíveis. A primeira seria aprimorar o nível de conhecimento e informação através, por exemplo, de melhores sistemas de informação e análise, o que reduz a probabilidade do comportamento oportunista. A outra abordagem seria instilar uma atmosfera de confiança dentro do relacionamento, permitindo que informação e conhecimento sejam compartilhados de forma mais aberta, sem o correspondente medo do comportamento egoísta.

Ambientes de negócios são inerentemente arriscados, contingenciais e não-previsíveis, e complexos, e estas características asseguram que a confiança é uma parte integral dos relacionamentos interorganizacionais (PILBEAM; ALVAREZ; WILSON, 2012). A confiança também é um mecanismo relacional, sendo definida como a crença quanto ao comportamento honesto, benevolente e previsível da outra parte, enfatizando a atmosfera cooperativa em torno das transações (CAVUSGIL; DELIGONUL; ZHANG, 2004; LIU; LUO; LIU, 2009). Credibilidade tem a ver com a confiabilidade do comportamento da outra parte, enquanto benevolência refere-se à crença que a outra parte está genuinamente interessada no bem estar do parceiro e em ganhos conjuntos. Opera como laços importantes para que transações se repitam ao longo do tempo, evoluindo assim para a esfera de processos

institucionalizados e rotinas e estruturas organizacionais e da rede (JAP; ANDERSON, 2003).

Na visão de que confiar no comportamento de outra parte coloca um dos lados em uma posição vulnerável, Jaehne *et al* (2009) apontam que a confiança é uma propensão a correr determinados riscos.

A confiança aprimora o desempenho das transações interorganizacionais (HEIDE; JOHN, 1992), sendo o mais potente mecanismo para o gerenciamento de todas as formas de oportunismo (WATHNE; HEIDE, 2000). É considerada uma característica distintiva que se torna enraizada em uma relação particular de trocas, uma vez que é uma norma e laço social que emerge a partir de transações anteriores (POPPO; ZENGER, 2002).

Uma atmosfera de confiança entre parceiros possui uma tendência de ser mais favorável a iniciativas gerenciais de coordenação dos fluxos de conhecimento entre as empresas (MADHOK, 2006).

A combinação dos mecanismos relacionais governam os relacionamentos a partir do estabelecimento de um ambiente agradável e conveniente, socialmente construído, que promove e alimenta as transações econômicas.

2.3.2.3. Complementaridade entre Mecanismos Relacionais e Transacionais

Mecanismos de governança são frequentemente utilizados simultaneamente para tirar vantagem dos seus impactos diferenciados (BROWN; DEV; LEE, 2000). Quando isso ocorre, os benefícios são maiores do que quando usados separadamente (LIU; LUO; LIU, 2009).

Contratos que não apenas especifiquem meramente resultados possíveis de serem entregues, mas que forneçam uma estrutura para viabilizar ajustes bilaterais podem facilitar a evolução de relações de trocas altamente cooperativas (POPPO; ZENGER, 2002). Em adição, os autores apontam que o processo de contratação pode ele próprio promover expectativas de cooperação consistentes com a governança relacional, uma vez que a

elaboração das regras do contrato promove o desenvolvimento de relações sociais.

A falta de afirmativas explícitas e de restrições previstas faz com que mecanismos relacionais possuam limitações no gerenciamento do oportunismo (POPPO; ZENGER, 2002). Através da especificação clara das expectativas e punições contra o oportunismo, contratos se tornam o complemento necessário para os mecanismos relacionais (WUYTS; GEYSKENS, 2005). Investimentos específicos das transações também proporcionam uma restrição econômica através de compromissos mútuos para complementar os mecanismos relacionais (LIU; LUO; LIU, 2009).

O relacionamento de complementaridade entre mecanismos transacionais e relacionais funciona de modo inverso também, conforme apontam Poppo e Zenger (2002). Não importando a duração da transação, algumas de suas dimensões podem se provar impossíveis de serem especificadas contratualmente, uma vez que há restrições na capacidade gerencial de prever e resolver contratualmente potenciais contingências futuras. Como resultado, quando distúrbios não-previstos surgem, contratos não são capazes de assegurar a continuidade do relacionamento. Citando Macneil, Poppo e Zenger (2002) afirmam que a governança relacional se torna um complemento necessário aos limites adaptativos dos contratos, promovendo continuidade e bilateralismo quando mudanças e conflitos emergem. Assim, gestores optam pela governança relacional à medida que contratos se tornam cada vez mais customizados, como forma de incrementar as vantagens da continuidade e, dessa forma, salvaguardar investimentos específicos da terminação prematura e custosa. Além disso, a governança relacional pode também promover o refinamento dos contratos formais, uma vez que lições de períodos anteriores refletem-se nas revisões dos contratos, incluindo experiências transacionais, padrões de compartilhamento de informações e métodos de medição e monitoramento do desempenho.

Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012) pesquisaram a influência de fatores contextuais na escolha de mecanismos de governança, através de uma revisão sistemática da literatura sobre governança em redes de suprimentos. Em circunstâncias de mudança na estrutura organizacional ou no padrão

tecnológico, tanto mecanismos formais quanto informais são utilizados para atingir coordenação, viabilidade, controle e aprimorar o desempenho das redes. Os autores sugerem que tais mudanças podem interromper relacionamentos sociais existentes, o que reduzirá a eficácia dos mecanismos informais em afetar positivamente o desempenho.

Nas circunstâncias de incerteza, imprevisibilidade ou risco, mecanismos formais são mais utilizados para aprimorar os resultados nos aspectos de coordenação, viabilidade, controle e aprimoramento do desempenho. A explicação oferecida por Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012) está associada à necessidade de reduzir os custos de transação. O desenvolvimento e adoção de sistemas de controle, a designação e aceitação de papéis ou tarefas particulares dentro da rede, ou a exigência de adesão a padrões específicos, todas essas medidas reduzem a variação, aumentam a previsibilidade e delimitam as atividades. Isso provocará redução nas incertezas e nos custos de transação pela restrição ao comportamento dos atores na rede de suprimentos.

À medida que os relacionamentos entre parceiros se tornam mais duradouros, a adoção de mecanismos informais de governança tende a gerar melhores resultados em alguns aspectos do desempenho, controle e viabilidade. Sistemas de valores compartilhados ou culturas comuns reduzem os custos de coordenação pela especificação de regras tácitas de comportamento amplamente compartilhadas (PILBEAM; ALVAREZ; WILSON, 2012). A socialização encoraja a convergência de expectativas em torno de metas e objetivos, aumentando o desempenho da rede.

2.4. MODELO DE ANÁLISE DA PESQUISA

O framework analítico desta tese considera seis elementos interdependentes no ambiente de negócios em estudo – Figura 3.

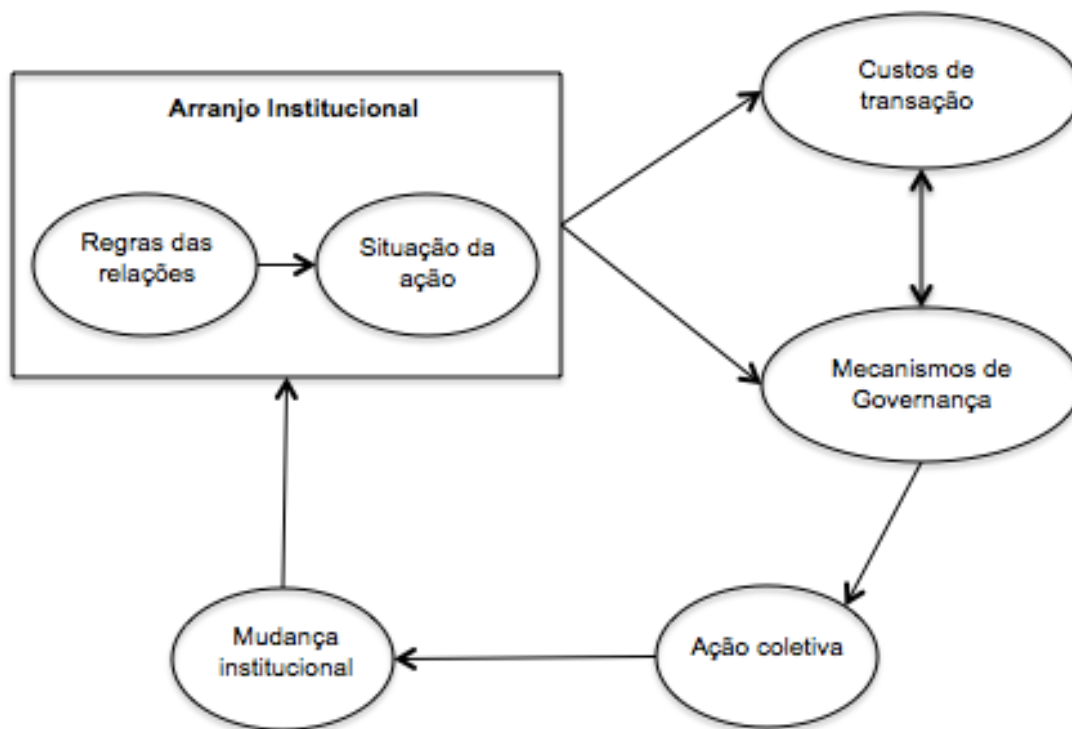


Figura 3 – Modelo Teórico da Pesquisa

O primeiro elemento refere-se às regras das relações, ou aos entendimentos compartilhados pelos atores quanto às prescrições impostas que afetam as ações permitidas, proibidas ou compulsórias, bem como instruções informais de comportamento (OSTROM, 2005; ALIGICA, 2014). Tais regras determinam a estrutura que molda uma situação da ação (ALIGICA; BOETTKE, 2011).

O segundo elemento refere-se à situação da ação, o espaço social onde participantes interagem, ocupam posições, tomam decisões e executam ações. Neste espaço, os participantes são restringidos pelas informações e regras dentro da instituição, e suas decisões e ações produzem resultados, custos e benefícios (BUSHOUSE, 2011). Trata-se da unidade de análise para o estudo de instituições. A análise destes dois elementos permite levantar as características do arranjo institucional.

O arranjo institucional afeta o modo como as interações ocorrem nas situações cotidianas. Sendo assim, ele molda as ações que estruturam a operação cotidiana das empresas e suas interações com os demais atores com as quais se relacionam. Portanto, as instituições, entendidas como as

regras do jogo, determinam os custos das transações (NORTH, 1990) e as respostas dadas a estes custos pela adoção de mecanismos de governança (SALETH; DINAR, 2004). Portanto, custos de transação formam o terceiro elemento deste *framework*.

A habilidade das instituições em resolver problemas de coordenação, via mecanismos de governança, é determinada pela motivação dos atores, a complexidade do ambiente e a habilidade dos atores em decifrar e ordenar o ambiente (NORTH, 1990). A governança se refere a um conjunto de instrumentos utilizados para assegurar a coordenação entre atores interdependentes (GRANDORI; SODA, 1995). Dessa forma, os mecanismos de governança formam o quarto elemento deste *framework*.

A análise das relações entre estes quatro elementos, relações estas descritas pelas setas da Figura 3, permite ao analista entender os aspectos que determinarão as interações entre atores que participam da estruturação de uma tomada de decisão coletiva, seus papéis e funções, e as relações dos tipos horizontal e vertical que são estabelecidas (MANTINO, 2010).

Organizarem-se coletivamente é uma das respostas que as empresas podem dar para lidar com pressões ambientais (SCOTT, 2008). Para tais arranjos coletivos, faz-se necessário intensificar as interações entre os atores envolvidos, explorando complementaridades, e organizando um fluxo de conhecimento e apropriação de recursos gerados nestas relações (DYER; SINGH, 1998). Arranjos coletivos de empresas que atuam em um mesmo setor de negócios, localizados em uma mesma área geográfica, podem proporcionar ganhos de competitividade importantes (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). A existência de vínculos cooperativos conjuntamente com a adoção de mecanismos de governança amplia a capacidade de inovação e competitividade das empresas nestes arranjos.

Desta forma, criam-se as condições para que as regras do jogo sejam mudadas, e uma nova estrutura pode emergir. Assim, a criação de arranjos coletivos ocorre no nível das escolhas coletivas, que afetarão ou não diretamente as regras que governam as atividades e as situações da ação no nível operacional, cotidiano (OSTROM, 2005).

Assim, tem-se um ciclo completo, em que o arranjo institucional afeta os custos de transação, moldam as respostas para os problemas de coordenação, que, por sua vez, podem afetar a ação coletiva, levando a novas regras e uma nova instituição em vigor.

3. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados para realização desta pesquisa.

Segundo Fachin (2002), o método de pesquisa é um instrumento do conhecimento que proporciona aos pesquisadores a orientação geral que facilita o planejamento da pesquisa, a coordenação das investigações e a interpretação dos resultados. É a escolha dos procedimentos sistemáticos para descrição e explicação do estudo.

Os procedimentos metodológicos escolhidos para esta pesquisa procuram ordenar as atividades do pesquisador e relacionar estas atividades com os objetivos e questões de pesquisa propostas.

3.1. TIPO DE ESTUDO E ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS

A lógica de pesquisa utilizada foi indutiva, quando o conhecimento é baseado na experiência, e a generalização deriva de observações de casos da realidade concreta (GIL, 1991). Dessa forma, a contribuição desta tese pode ser entendida como sendo teórica e empírica.

A natureza da pesquisa é a pesquisa aplicada, pois tem o objetivo de levantar causas e soluções para problemas práticos vivenciados no campo da Administração.

Esta pesquisa é classificada como qualitativa quanto à abordagem do problema. Sendo assim, as evidências da pesquisa foram de caráter qualitativo e foram analisadas a partir desta característica. Esta pesquisa não pretende coletar dados amostrais com embasamento estatístico. A intenção é coletar dados qualitativos o mais diversificados possível, a fim de encontrar aqueles ricos em aspectos de interesse da análise.

O presente estudo está baseado na visão teórica dos custos de transação e dos arranjos institucionais. Considerando tal base teórica, é necessário

realizar um levantamento descritivo inicial, a fim de conhecer o objeto de estudo de acordo com as variáveis de análise associadas a tais visões teóricas.

Quanto à finalidade do estudo, a pesquisa pode ser classificada como descritiva. A formatação dos relacionamentos interorganizacionais na aglomeração analisada foi o fenômeno de interesse desta pesquisa. As características que influenciam tal formatação foram os custos de transação e suas causas, os mecanismos de governança adotados e as características do arranjo institucional no qual as empresas estão inseridas. Tal fenômeno foi observado em situações complexas.

Para isso, foram realizadas entrevistas com os principais gestores de empresas produtivas de um determinado setor de negócios, o negócio de comercialização do soro do queijo. Os motivos que levaram à escolha desse setor específico serão explicados mais adiante neste capítulo.

Nos eventos analisados, o pesquisador não possuiu ou exerceu qualquer tipo de controle sobre eventos comportamentais apresentados, resumindo sua participação *in loco* ao levantamento de informações e observação de práticas e comportamentos. Por fim, o que apresentou como fruto da pesquisa foram eventos ocorridos no momento presente, sem interesses diretos quanto ao comportamento histórico nesses mesmos objetos de análise, por mais que tais eventos históricos possam, em algum momento, contribuir com informações adicionais sobre práticas.

O procedimento técnico escolhido para esta pesquisa foi o estudo de caso. Trata-se de um método de pesquisa difundido em Ciências Sociais empregado para investigar aspectos de causalidades complexas (MAZZOLENI, 2011).

De acordo com Yin (1989), a preferência pelo uso do estudo de caso deve ser dada quando do estudo de eventos contemporâneos, em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas.

Bressan (2000) afirma que um estudo de caso refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular. A essência de um estudo de caso em

administração é tentar esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados (BRESSAN, 2000).

Yin (1989) afirma que o estudo de caso é uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas.

Ao comparar o Método do Estudo de Caso com outros métodos, Yin (1989) afirma que o método é adequado para responder às questões *como* e *porque*, uma vez que são questões explicativas e tratam de relações operacionais que ocorrem ao longo do tempo mais do que frequências ou incidências.

Bonoma (1985) afirma que o Método do Estudo de Caso possui como objetivos a descrição, classificação (desenvolvimento de tipologia), desenvolvimento teórico e o teste limitado da teoria.

Durante as décadas recentes, um crescente número de pesquisadores em ciências sociais vêm optando pelos estudos de múltiplos casos como estratégia de pesquisa, a fim de capturar a complexidade de diferentes casos, enquanto busca-se produzir alguma forma de generalização (RIHOUX; RAGIN, 2009).

A seguir, será apresentado um conjunto de dez princípios ou práticas orientadoras da análise qualitativa, úteis e pertinentes ao estudo de caso (GODOI; BANDEIRA-DE-MELLO; SILVA, 2006):

- A análise deve ser feita de forma concomitante com a coleta de dados;
- O processo de análise não deve ser rígido, mas deve ser sistemático e abrangente, e “exaurir” os dados;
- A análise inclui uma atividade reflexiva que deve gerar um conjunto de notas que guiem o processo, ajudando o pesquisador a mover-se dos dados para o nível conceitual;
- Os dados são segmentados, mantendo a conexão com o todo. A análise se concentra em conjuntos de partes dos dados, cada vez menores e mais homogêneas;

- Os segmentos de dados são categorizados, tanto conceitualmente quanto fisicamente, de forma indutiva;
- A principal ferramenta intelectual é a comparação, que ajuda a definir as categorias, suas fronteiras, atribuir segmentos às categorias, sumarizar o conteúdo de cada categoria e encontrar evidências negativas;
- As categorias devem ser flexíveis, de modo a acomodar dados posteriores;
- Não há melhor maneira de manipular os dados, o pesquisador precisa ser criativo;
- Os procedimentos não são mecanicistas, não há regras estritas;
- O resultado da análise é algum tipo de síntese de nível mais elevado. A tarefa final é a emergência de um quadro mais amplo e consolidado.

A pesquisa incluiu fontes de evidências de dados primários, isto é, informações coletadas por meio de entrevistas específicas para o estudo.

A pesquisa analisou o caso do soro do queijo, a fim de tirar dele conclusões que subsidiem a discussão sobre os problemas de pesquisa e o objetivo geral escolhido. Foi escolhido o Estado de Minas Gerais para o levantamento de informações, em virtude da sua representatividade no negócio lácteo de modo geral no Brasil.

Foram elaborados questionários semiestruturados para a realização das entrevistas, contemplando as variáveis abordadas, a partir de perguntas abertas feitas aos diversos atores do negócio escolhido. Entrevistas semiestruturadas objetivam a compreensão dos significados que os entrevistados atribuem às questões e situações relativas ao tema de interesse (GODOI; BANDEIRA-DE-MELLO; SILVA, 2006). O roteiro não deve ser rígido, a fim de permitir que o entrevistado se expresse em termos pessoais ou siga uma lógica diferente do entrevistador.

Os especialistas escolhidos para as entrevistas são os proprietários de empresas geradoras de soro do queijo, ou seja, laticínios que operam como membros no negócio do queijo, uma vez que o soro do queijo é um subproduto da produção do queijo.

As entrevistas foram realizadas a partir de roteiro semi-estruturado. Foram gravadas e posteriormente transcritas em textos, os quais formarão o banco de dados da pesquisa.

A pesquisa de tese foi realizada em um único momento, classificando o estudo como de alcance temporal transversal (MAZZOLENI, 2011). A coleta de dados por meio das entrevistas foi iniciada no mês de Agosto e concluída em Novembro de 2014.

As unidades de análise deste estudo são as relações estabelecidas entre as empresas participantes da cadeia de suprimentos do soro do queijo. As perguntas de pesquisa se referem à percepção dos custos de transação, respostas utilizadas pela empresa em reação a tais custos e regras utilizadas no ambiente de negócios pelos tomadores de decisão das empresas participantes.

As empresas formam as unidades de observação deste estudo.

3.3. ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Um aspecto importante a ser considerado para acharmos respostas aos questionamentos desta pesquisa é a escolha dos instrumentos analíticos a serem utilizados no estudo. Tais instrumentos devem propiciar a caracterização do arranjo institucional em que estão inseridas as empresas analisadas nas cadeias de suprimentos e, ao mesmo tempo, propiciar a análise das causas percebidas dos custos de transação e os mecanismos de governança adotados para gerenciar tais custos.

Para a análise do arranjo institucional, foi feita a opção pelo modelo proposto pela Teoria dos Arranjos Institucionais. Ostrom (2005) investiga os fundamentos da IAD com o objetivo de entender como as instituições e suas regras afetam a maneira dos indivíduos ou organizações interagirem em seus ambientes e determinam as escolhas feitas e estratégias desenvolvidas para lidar com situações que envolvem as ações coletivas. A autora delineou os fundamentos que regem os arranjos institucionais e desenvolveu um modelo

para realizar a análise institucional. A IAD é um mapa para analisar como as instituições afetam os incentivos indivíduos e organizações e seu comportamento resultante, e auxilia na identificação das variáveis-chave para realizar uma análise sistemática da estrutura das situações enfrentadas por eles (ALIGICA, 2014).

A análise do ambiente requer a investigação do que a autora chama de *action situation*, ou situação da ação. Ela representa o espaço social onde participantes interagem, trocam bens e serviços, resolvem problemas, dominam um ao outro ou competem. A situação da ação possui sete *clusters* de variáveis a serem investigados para a análise institucional:

- 1) O conjunto de participantes, que são os tomadores de decisão a partir de um conjunto de opções de ação disponíveis;
- 2) Posições que ocupam na arena de ação, podendo ser fornecedores, compradores, agências de apoio, definidor de regras, etc.;
- 3) Resultados potenciais das ações adotadas;
- 4) Custos e benefícios relativos a ações e resultados;
- 5) Ligações ação-resultado, ou seja, riscos e incertezas relativos às ações;
- 6) Controle exercido pelo indivíduo, relacionado ao poder que possui em determinada situação;
- 7) Nível de informação possuída pelo indivíduo a respeito da situação da ação.

3.4. TÉCNICA PARA ANÁLISE DOS DADOS

A Análise dos dados foi feita em três diferentes estágios, cada qual com seu próprio propósito. O primeiro estágio foi uma análise temática dos dados das entrevistas, explorando a gama de respostas dos participantes e o grau de concordância mostrado com a literatura.

O segundo estágio envolveu a codificação das entrevistas em conjuntos difusos (*fuzzy sets*), em preparação para análise. O terceiro estágio utilizado foi a Abordagem Qualitativa Comparativa (QCA), que é um método de análise sistemática de dados que apoia a construção de teoria pela comparação de casos. Esta técnica foi escolhida para este estudo porque foi desenhada para

ajudar a complexidade da análise causal, que pode ser considerada crítica para a compreensão da interação entre instituições e mecanismos de governança.

Estes três estágios serão explicados em detalhes a seguir.

3.4.1. Análise Temática com Método *Framework*

A análise temática do primeiro estágio incluiu a checagem da completude e consistência dentro dos casos, inserção de referências cruzadas entre os casos e adicionando impressões e observações para os casos onde se tornarem relevantes. Áreas comuns bem como tensões ou contradições dentro e entre os casos foram identificadas.

A técnica utilizada para as análises individuais das entrevistas gravadas dentro de sumários temáticos foi o método *Framework*. Este método foi desenvolvido nos anos de 1980 pelas pesquisadoras Jane Ritchie e Liz Spencer, dentro do principal centro de pesquisas do Reino Unido, denominado “*the National Centre for Social Research*” (GALE *et al*, 2013).

Ele é utilizado para organizar e gerenciar pesquisas através do processo de sumarização, resultando em uma matriz flexível e robusta.

Tal método situa-se dentro de uma ampla família de métodos de análise frequentemente denominados Análise Temática ou Análise Qualitativa do Conteúdo (RITCHIE; SPENCER, 2002). Essas abordagens identificam aspectos comuns e diferenças em dados qualitativos, antes de focar nos relacionamentos entre diferentes partes dos dados, conseqüentemente buscando desenhar conclusões explicativas agrupadas em torno dos temas. Sua característica principal é a geração de uma matriz de saída: linhas (casos), colunas (códigos) e células de dados sumarizados, fornecendo uma estrutura na qual o pesquisador pode reduzir sistematicamente os dados, a fim de analisá-los por caso e por tema (RITCHIE; SPENCER, 2002).

Na maioria das vezes, um "caso" é um indivíduo entrevistado, mas este pode ser adaptado para outras unidades de observação, tais como os grupos

predefinidos ou organizações (GALE *et al.*, 2013). Neste estudo, casos são as organizações estudadas do negócio do soro do queijo. Enquanto a análise em profundidade dos temas-chave pode ter lugar ao longo de todo o conjunto de dados, os pontos de vista de cada participante da pesquisa permanecem ligados a outros aspectos da sua conta dentro da matriz, para que o contexto de pontos de vista do indivíduo não seja perdido.

Comparar e contrastar dados é vital para a análise qualitativa. A capacidade de comparar com facilidade os dados entre os casos, bem como dentro dos casos individuais, é construída sobre a estrutura e o processo do Método *Framework*. O Método fornece etapas claras a serem seguidas e produz resultados altamente estruturados de dados resumidos.

É importante ressaltar que o método *Framework* não pode acomodar dados altamente heterogêneos, ou seja, os dados devem cobrir temas semelhantes ou questões-chave de modo que seja possível categorizá-los.

Entrevistados individuais podem ter diferentes pontos de vista ou experiências em relação a cada um dos temas, que podem então ser comparados e contrastados. O Método *Framework* é mais comumente utilizado para a análise temática de transcrições de entrevistas semi-estruturadas, embora possa, em princípio, ser adaptado para outros tipos de dados textuais, incluindo documentos, como atas de reuniões ou diários, ou notas de campo a partir de observações.

3.4.2. Codificação Fuzzy

O segundo estágio da análise envolveu a codificação Fuzzy. Trata-se de um método de redução dos dados de entrevistas em forma de sumário para análise de padrões e interação entre os conjuntos, sem a perda de detalhes que resultam de código binário (RAGIN, 2009). Por exemplo, a associação de conjuntos nítidos tem uma definição binária de 0 ou 1, o que indica que um caso é um membro (1) ou não-membro (0) do conjunto.

Em contrapartida, a participação dos conjuntos fuzzy tem valores que variam de 0 a 1, inclusive, para descrever uma gama completa que engloba não-membros (0), adesão parcial ($0 < x < 1$), e membro pleno (1) do conjunto.

Pesquisadores devem usar a teoria para guiar sua seleção de condições causais para codificar como conjuntos fuzzy. Neste estudo, a teoria dos custos de transação e dos arranjos institucionais formaram as vertentes teóricas que guiaram as escolhas do pesquisador.

3.4.3. Abordagem Qualitativa Comparativa (QCA)

A *Abordagem Qualitativa Comparativa* (QCA) é uma abordagem metodológica em pesquisas desenvolvida em 1987 por Charles Ragin. Ela busca preencher um espaço vago entre abordagens qualitativas e quantitativas, combinando a interpretação individual de casos com a comparação matemático-lógica dos casos estudados (SAGER; ANDEREGGEN; 2011).

Para Rihoux e Ragin (2009), a QCA é tanto uma estratégia de pesquisa quanto um conjunto de técnicas específicas para análise de dados. Em ambas situações, a QCA é utilizada em pesquisas comparativas em geral e em estudos de caso em especial (DIAS, 2011). De modo resumido, pode-se afirmar que esse tipo de Método permite a análise comparativa sistemática de casos complexos, desde que os casos sejam transformados em configurações, ou combinação específica de fatores – ou condições – que produzem um determinado resultado de interesse (RIHOUX; RAGIN, 2009). Ela enfatiza a exploração de relacionamentos entre as condições guiados pela teoria, descrevendo um número pequeno de casos (RAGIN, 2008). A QCA é um estudo empírico que pode ser descrito pelos casos analisados, chamados de unidades, e pelas características dos casos, as chamadas variáveis (BERG-SCHLOSSER; DE MEUR, 2009).

De acordo com Rihoux e Ragin (2009), uma pergunta essencial que deve ser endereçada nesse tipo de análise é: quais condições (ou combinações de condições) são “necessárias” ou “suficientes” (ou possivelmente ambas

necessária e suficiente) para produzir um resultado? Os autores sugerem que:

- Uma condição será *necessária* para um resultado se ela estiver sempre presente quando o resultado ocorre, ou seja, o resultado jamais poderá ocorrer na ausência desta condição;
- Uma condição é *suficiente* para um resultado se o resultado sempre ocorre quando a condição está presente. Entretanto, o resultado pode também ser decorrente de outras condições.

Os autores apresentam um exemplo para clarificar tais classificações: a realização de eleições competitivas são uma condição *necessária* para um estado ser considerado democrático. Entretanto, não são uma condição *suficiente*, pois um conjunto abrangente de liberdades civis devem também estar presentes para um estado ser considerado democrático. No entanto, a ausência de eleições competitivas é uma condição *suficiente* para qualificar um estado como não-democrático, já que uma democracia não pode existir sem eleições competitivas.

Trata-se de um método de análise de dados que suporta a construção de teoria, ao invés do teste de hipóteses. Pode ser entendida como sendo ao mesmo tempo dedutiva, já que a teoria guia a seleção de condições, e indutiva, já que os casos oferecem insights para condições de exames futuros (RAGIN, 2009). Segundo este autor, esse método enfatiza a consideração do contexto no qual os casos estão situados, e o potencial impacto do contexto nas conexões causais sob estudo.

A QCA é também conhecida como a “abordagem da pequena amostra”, uma situação frequentemente encontrada em pesquisas em ciências sociais. Para Berg-Schlosser *et al.* (2009), podem ser enquadrados nesta categoria entre 2 e 15 casos, aproximadamente. Acima disso, adentra-se na perspectiva da amostragem intermediária – ainda pequena para a maior parte dos requisitos das técnicas quantitativas de análise estatística. A QCA é baseada na análise de um conjunto de relações, não em correlações (DIAS, 2011).

Em alguns aspectos, a QCA se esforça para alcançar vantagens de ambas técnicas qualitativas (orientada para os casos, preservando a perspectiva holística) e quantitativas (orientada para variáveis) (BERG-SCHLOSSER *et*

al., 2009). Para os autores, a abordagem permite comparação sistemática de casos, com a ajuda de ferramentas formais e com uma concepção específica dos casos. Cada caso individual é considerado uma combinação complexa de propriedades, um todo específico que não deveria ser perdido ou obscurecido no curso da análise, ou seja, casos devem ser bem conhecidos, ao invés de se perderem no anonimato. Nesse caso, o pesquisador estabelece um diálogo entre os casos e a teoria relevante, e a escolha das variáveis (condições e resultados) para análise deve ser informada teoricamente.

Em termos práticos, a teoria desempenha papel importante na aplicação da técnica QCA (BERG-SCHLOSSER *et al.*, 2009). Inicialmente, na elaboração do modelo teórico as condições úteis são escolhidas, e ajudam a operacionalizá-lo. Posteriormente, durante a análise, os conhecimentos teóricos e do campo empírico ajudam o pesquisador a tomar decisões a respeito de diversas operações práticas da QCA, tais como a operacionalização das variáveis e o tratamento das configurações contraditórias – casos que apresentam os mesmos valores nas variáveis condicionais, mas apresentam diferentes resultados. Além disso, após a análise a teoria auxilia o pesquisador a escolher dentre diferentes soluções e justificar a razoabilidade de qualquer preferência dentre elas.

As técnicas QCA permitem a chamada “causalidade conjuntural” entre os casos observados, ou seja, diferentes constelações de fatores podem levar aos mesmos resultados (BERG-SCHLOSSER *et al.*, 2009). Os autores apontam que, a depender da complexidade envolvida, há espaço para “múltiplas causalidades conjunturais”, ou seja, o entendimento de que diferentes “caminhos” causais podem levar a um mesmo resultado. Trata-se de uma concepção de causalidade que leva em consideração os seguintes aspectos:

- Muito frequentemente, é uma combinação de condições causalmente relevantes que geram o resultado ($AB \rightarrow Y$);
- Várias combinações diferentes de condições podem produzir o mesmo resultado ($AB + CD \rightarrow Y$, sendo que + indica o operador booleano OU);

- Dependendo do contexto, um dado resultado pode decorrer da presença ou da ausência de uma condição ($AB \rightarrow Y$, mas também $aC \rightarrow Y$). Neste exemplo, [A] combinado com [B] produz a ocorrência do resultado [Y], mas sua ausência [a] combinada com [C] também produz a ocorrência do resultado.

Para a QCA, não existe nenhuma forma de causalidade permanente, já que a causalidade é específica do contexto e da conjuntura (RIHOUX; RAGIN, 2009). Nessa abordagem, o pesquisador é instado a não especificar um modelo causal único que melhor se encaixe nos dados, como normalmente é feito nas técnicas estatísticas, mas, ao invés, ele deve determinar o número e o caráter dos diferentes modelos causais que existem entre casos comparáveis (ROHWER, 2008). A QCA é direcionada para a diversidade, afinal, se uma dada combinação de condições explica apenas um único caso, ela não será *a priori* considerada menor relevante ou menos importante que outra combinação de condições que explique um número maior de casos, uma vez que cada caso é importante nas aplicações da QCA – trata-se de uma abordagem orientada para os casos (BERG-SCHLOSSER *et al.*, 2009).

O entendimento de que cada causa impacta o resultado de modo independente é abandonado na QCA, sendo substituída pela noção da possibilidade de existência de diversas causas agindo simultaneamente na ocorrência do resultado – a “causalidade conjuntural”. Berg-Schlosser *et al.* (2009) afirmam que uma única combinação causal pode não ser a única rota para um resultado específico, já que outras combinações podem também afetá-lo.

Uma pesquisa que adote técnicas bem executadas de QCA deve ir além da descrição da situação e considerar a generalização histórica limitada dos resultados (RIHOUX; RAGIN, 2009). Mais especificamente, a partir de uma comparação sistemática de casos comparáveis, é possível formular proposições que podem ser aplicadas, com os cuidados necessários, para outros casos similares (BERG-SCHLOSSER *ET AL.*, 2009). Na QCA, é perfeitamente possível trabalhar com dados “subjetivos” ou “qualitativos”, e o único requisito prático é que seja possível transformá-los em categorias ou números.

Uma vantagem adicional oferecida pela QCA é a sua transparência (BERG-SCHLOSSER *ET AL.*, 2009). A escolha das variáveis, seu processamento, a escolha de ferramentas para a análise, intervenções durante a análise, dentre outras ações, formam um processo que requer o retorno constante do pesquisador aos casos, e esse diálogo com os casos facilita a compreensão dos princípios adotados pelo pesquisador. Além disso, o próprio papel do pesquisador se torna menos mecânico, em função de um maior engajamento no processo analítico.

3.4.3.1. QCA como Técnica de Pesquisa

A QCA usa a lógica Booleana para propor relacionamentos teóricos entre condições e os resultados. Para cada caso, se o resultado de uma condição de saída é menor que o resultado de uma condição causal, então a saída é um subconjunto da causa, indicando que a causa é condição necessária para a saída (RAGIN, 2009). Uma saída com resultado superior que o resultado causal indica uma causa suficiente, e a causa é um subconjunto da saída.

A prática usual é distinguir as técnicas QCA em quatro classificações (RIHOUX; RAGIN, 2009):

- a) Quando se referindo explicitamente à versão original (Booleana) da QCA, usa-se a notação csQCA, onde “cs” significa *crisp set* – conjunto numérico tradicional. Neste caso, cada caso é associado a um de dois possíveis escores de filiação: “1”, no caso de filiação ao conjunto, ou “2”, no caso de não filiação ao conjunto. Em outras palavras, um objeto ou elemento dentro de um domínio estará dentro ou fora dos vários conjuntos dentro deste domínio;
- b) Quando se referindo explicitamente à versão que permite condições de multicategoria, usa-se a notação mvQCA, onde “mv” significa *multi-value*. Neste caso, permite-se a ampliação das categorias em relação à técnica csQCA, mas ainda sem permitir a classificação de forma intervalar;
- c) Quando se referindo explicitamente à versão de conjuntos *fuzzy set* original, conforme desenvolvida por Ragin (2009), usando-se a notação fsQCA.

A Teoria de Conjuntos *Fuzzy*, que deu origem a *fuzzy set*, tem sido estudada extensivamente nos últimos 30 anos. A combinação das palavras *fuzzy* e *set* dão o entendimento que objetos relevantes podem ter graus variáveis de participação num dado conjunto (DIAS, 2011). Segundo Ragin (2009), conjuntos *fuzzy* são especialmente úteis para categorias que são imprecisas ou de construção complexa. Para o autor, muitas das condições que interessam a cientistas sociais variam em grau ou nível, sendo assim, sua análise poderia ser limitada caso a abordagem fosse dicotômica, como na csQCA, ou multicotômica, como na mvQCA. Sendo assim, a possibilidade de atribuir filiação parcial entre os intervalos [0] (não-filiação) e [1] (filiação plena), sem que seja necessário abandonar os princípios essenciais do conjunto teórico adotado, tornam a fsQCA uma poderosa ferramenta de análise de dados. Evita-se, assim, a prática de “forçar” o encaixe do caso em uma ou duas categorias de análise (filiação ou não-filiação na csQCA) ou em uma de três ou quatro categorias (como na mvQCA).

Ragin (2009) afirma também que os algoritmos desenvolvidos para análise das configurações permitem que a fsQCA se beneficie das vantagens do uso de “tabelas verdade”, ou tabelas de configurações. Tais tabelas são úteis para a investigação de situações com limitada diversidade, e a possibilidade de seu uso torna a fsQCA uma estratégia analítica superior às estratégias convencionais de conjuntos *fuzzy*, tais como aquelas apresentadas pelo próprio Ragin em seu livro do ano 2000 denominado *Fuzzy-Set Social Science* (Ragin, 2009).

Os escores de filiação *fuzzy* abordam o grau pelo qual diferentes casos pertencem a um conjunto, incluindo dois estados definidos qualitativamente: plena filiação (escore “1”) e plena não-filiação (escore “0”) (RAGIN, 2009). O autor determina que escores próximos a “1”, por exemplo “0,8” ou “0,9” indicam filiação forte, mas não completa; escores menores que “0,5” mas superiores a “0” indicam que o objeto está mais fora que dentro de um conjunto, mas ainda sim são membros fracos do conjunto; e, finalmente, escore igual a “0” indica plena não-filiação ao conjunto. O ponto de escore igual a “0,5” indica a máxima ambiguidade na avaliação do caso, e também é ancorado em uma avaliação qualitativa.

Os escores *fuzzy set* apontam estados qualitativos, enquanto, simultaneamente, avaliam vários graus de filiação ao conjunto, ao invés de simplesmente ranquear casos relativos a outros (RAGIN, 2009). Essa calibração do estado qualitativo somente é possível através do uso de conhecimento teórico e substantivo. A Tabela 2 apresenta um comparativo entre *crisp set* e *fuzzy set*, considerando diferentes esquemas de valores para avaliação dos conjuntos.

Tabela 2 – Comparativo Fuzzy Set e Crisp Set

<i>Crisp set</i>	<i>Fuzzy set</i> com três valores	<i>Fuzzy set</i> com quatro valores	<i>Fuzzy set</i> com seis valores	<i>Fuzzy set</i> contínuo
1 = plenamente dentro; 0 = plenamente fora;	1 – plenamente dentro; 0,5 = nem plenamente dentro, nem plenamente fora; 0 = plenamente fora;	1 – plenamente dentro; 0,67 = mais dentro que fora; 0,33 = mais fora que dentro; 0 = plenamente fora;	1 – plenamente dentro; 0,9 = majoritariamente dentro, mas não plenamente dentro; 0,6 = mais ou menos dentro; 0,4 = mais ou menos fora; 0,1 = majoritariamente fora, mas não plenamente fora; 0 = plenamente fora	1 = plenamente dentro $0,5 < X < 1$ = grau de filiação é mais dentro que fora; 0,5 = ponto de inflexão: nem dentro, nem fora; $0 < X < 0,5$ = grau de filiação é mais fora que dentro; 0 = plenamente fora.

Fonte: Ragin (2009)

O número de níveis no conjunto *fuzzy* é determinado pelo pesquisador, bem como o intervalo entre os níveis, que não precisam ser equivalentes (RAGIN, 2009). Como dito anteriormente, tais decisões são baseadas no conhecimento teórico e substantivo do objeto de análise, e a calibração do grau de filiação de um caso ao conjunto não deve ser feita de forma mecânica.

Ragin (2009) aponta a importância de definir âncoras qualitativas para evitar o uso de posições relativas ao definir o escore para um caso. O autor usa como exemplo a renda *per capita* de países para ilustrar essa afirmação. O pesquisador não deveria cometer o erro de atribuir ao país de menor renda o escore “0”, ao país de maior renda o escore “1” e, finalmente, distribuir todos

os outros entre estes valores, a depender de sua posição relativa. Ao invés, Ragin (2009) afirma que provavelmente ocorrerão variações irrelevantes na tradução do escore para definir países inequivocamente ricos, e o mesmo para países pobres. A recomendação é que, nesse exemplo, sejam definidas três ancoras qualitativas: o ponto na renda *per capita* a partir do qual se define a transição para a plena filiação (escore a partir daí será sempre “1”); o ponto que define o alcance do estado de plena não-filiação (escore para valores iguais ou inferiores de renda *per capita* será sempre igual a “0”); e o ponto de máxima ambiguidade no qual um país é considerado mais “dentro” ou mais “fora” do conjunto de países ricos. Ao apresentar tais âncoras qualitativas, é fundamental que o pesquisador apresente uma racionalidade para cada ponto de transição.

3.4.3.2. Operações com Conjuntos *Fuzzy*

Segundo Ragin (2009), há três operações comuns em conjuntos *fuzzy*, que são a NEGAÇÃO, a lógica E e a lógica OU. A negação no caso de conjuntos *crisp* é simplesmente a troca do escore de filiação pelo de não-filiação, e vice-versa, usando a lógica dicotômica característica deste tipo de conjunto. No caso dos conjuntos *fuzzy*, mantém-se o mesmo princípio matemático, mas os valores numéricos relevantes não estão restritos a valores booleanos “0” e “1”; ao invés, eles se estendem a valores entre esses extremos. O cálculo da filiação de um caso na negação de um conjunto *fuzzy* *A* (ou seja, não-*A*) é feito pela subtração do escore da filiação ao conjunto *A* ao valor “1”, ou seja: (filiação no conjunto não-*A*) = [1] – (filiação no conjunto *A*), ou $\sim A = [1] - A$, onde o símbolo “ \sim ” é usado para indicar negação.

A lógica E é alcançada ao se tomar o mínimo escore de filiação de cada caso nos conjuntos que são combinados. Tal escore mínimo de filiação indica o grau de filiação de um caso em uma combinação de conjuntos, usando a lógica da “ligação mais fraca”. Ragin (2009) exemplifica essa lógica sugerindo que, caso a filiação de um país ao conjunto de países pobres seja 0,7 e ao conjunto de países democráticos seja 0,9, sua filiação ao conjunto de países

que são simultaneamente pobres e democráticos é o menor destes dois escores, 0,7.

Dois ou mais conjuntos podem ser unidos através da lógica OU – a união de conjuntos. Por exemplo, um pesquisador pode estar interessado em casos que possuam características de uma de duas condições, presumindo que ambas podem oferecer bases equivalentes para algum resultado a ser investigado. Nesse caso, a atenção do pesquisador irá para o máximo escore de cada filiação individual, sendo esse valor aquele a ser considerado como escore para o caso no conjunto união.

3.4.3.3. Subconjuntos *Fuzzy*

Se casos que compartilham condições relevantes para a causalidade exibem de maneira consistente o mesmo resultado, então esses casos constituem um subconjunto de instâncias do resultado (RAGIN, 2009). Tal relação sinaliza que uma combinação específica de condições pode ser interpretada como sendo *suficiente* para o resultado (WAGEMANN; SCHNEIDER, 2007). É possível que outras combinações de condições também possam ser interpretadas como suficientes para o mesmo resultado.

A interpretação da suficiência deve estar ancorada no conhecimento substantivo e teórico do pesquisador, ao invés de ser um produto automático da demonstração da relação do subconjunto (RIHOUX; DE MEUR, 2009). Independentemente do conceito de suficiência ser ou não invocado, a relação do subconjunto é o fator chave para identificar as diferentes combinações de condições ligadas de alguma maneira a um resultado.

Na análise de conjuntos *fuzzy*, a gama possível de escores para cada caso específico em cada condição torna complexa a tarefa de isolar os casos que compartilham uma mesma combinação de condições (RAGIN, 2009). Ainda, os casos possuem diferentes graus de filiação ao resultado, complicando a avaliação da sua aderência ao resultado em análise.

A relação em subconjuntos *fuzzy* pode ser avaliada usando a álgebra *fuzzy*; tal relação é indicada quando os escores de filiação em um conjunto, que pode ser uma condição ou combinação de condições, é consistentemente menor ou igual aos escores de filiação em outro conjunto, por exemplo, o resultado (RAGIN, 2009).

3.5. A SELEÇÃO DOS CASOS

A escolha da QCA como técnica para análise de dados influenciou diretamente na escolha dos casos. Segundo Berg-Schlosser e De Meur (2009), a escolha dos casos analisados deve ser guiada por considerações teóricas explícitas, mas, inicialmente, eles também podem ser exploratórios por natureza, com baixo embasamento no referencial teórico.

Inicialmente, é importante definir um domínio de investigação que estabeleça as fronteiras dentro das quais os casos serão selecionados (BERG-SCHLOSSER; DE MEUR, 2009). Segundo os autores, os casos devem correr de forma paralela entre si, ou seja, devem ser comparáveis dentro de dimensões específicas, afinal, a QCA é uma abordagem eminentemente comparativa. Deve-se tomar o cuidado de não se comparar “maçãs com laranjas”. A especificação dos casos relevantes no começo da investigação obedece a uma hipótese bem definida relativa à similitude entre os casos, afim de permitir comparações entre eles, ou seja, devem compartilhar características de fundo similares, que por sua vez serão consideradas como “constantes” durante a análise (BERG-SCHLOSSER; DE MEUR, 2009). Portanto, a primeira consideração na delimitação dos casos para um estudo comparativo de pequena amostra é o problema de pesquisa (ou resultado, usando a terminologia da QCA).

Para este estudo, partiu-se da suposição que as empresas selecionadas sejam geradoras de soro do queijo, ou seja, laticínios que produzam queijos em geral. Além disso, para que sejam verificadas ações de governança que afetem o negócio do soro do queijo, é preciso que esse produto tenha um razoável grau de significação na operação geral da empresa. Para isso, a

geração de soro não deve ser pontual, representando um volume diário da ordem de 5.000 litros ou mais. Alguma variação nos volumes em função da sazonalidade da produção é esperada, mas optamos por considerar empresas que gerem soro ao longo de todo o ano – produção constante.

Afim de permanecer obedecendo ao critério de homogeneidade dos casos, foi feita uma opção relativa à área geográfica de localização dos laticínios. Minas Gerais foi desde o início o Estado escolhido para o estudo, uma vez que abriga o maior número de laticínios e é líder na produção láctea nacional (MARTINS *et al.*, 2013).

As empresas participantes do estudo são laticínios produtores de queijos diversos. Todas estão localizadas na mesorregião do Campo das Vertentes, no Estado de Minas Gerais. Esta mesorregião é compreendida por três microrregiões geográficas: Lavras, São João Del-Rei e Barbacena (IBGE, 2012). Estas microrregiões totalizam 36 municípios. A Figura 4 ilustra esta divisão, com destaque para a mesorregião do Campo das Vertentes.



Figura 4 – Mapa de Minas Gerais

Outro aspecto importante para a homogeneidade dos casos é que foram considerados apenas empresas que estejam na camada inicial da cadeia de suprimentos, ou seja, que gerem soro do queijo a partir de produção própria

de queijo. Assim, não foram pesquisadas empresas que comprem soro do queijo para beneficiar ou para revender.

Por outro lado, não se fez nenhuma distinção quanto ao destino atual dado ao soro do queijo. É sabido que os laticínios adotam, principalmente, uma ou mais de uma dentre as seguintes ações para escoamento do soro do queijo: comercialização *in natura*; resfriamento e comercialização do soro fluido; resfriamento, concentração e comercialização do soro concentrado; doação para produtores rurais do soro fluido; uso na produção própria de ricota, bebidas lácteas, etc.; alimentação de rebanho próprio. Estas informações eram obtidas durante as entrevistas para fins de levantamento de dados, ao invés de serem tratadas como critérios de seleção de casos. Para entender a percepção quanto às causas dos custos de transação e os mecanismos de governança adotados, era importante ter o máximo de heterogeneidade no que se refere ao destino do soro dentro do pequeno número de casos escolhidos.

Para Berg-Schlosser e De Meur (2009), é preciso ir além dos dois critérios gerais para seleção de casos na QCA (suficiente homogeneidade do universo de casos considerados e máxima heterogeneidade dentro desse universo). Para os autores, a inclusão de cada caso deveria ser justificada a partir da base teórica do estudo. Nesse sentido, foi levado em consideração a existência de uma associação de laticínios da região do Campo das Vertentes, em Minas Gerais. Essa associação foi criada para ajudar os laticínios dessa área geográfica específica a explorar oportunidades do associativismo, dentre elas a possibilidade de encontrar destinações mais interessantes para o soro do queijo.

A instituição responsável por iniciar e coordenar essa iniciativa foi o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas do Estado de Minas Gerais – SEBRAE - MG. Eu tive a oportunidade de participar de uma das ações decorrentes dessa iniciativa do SEBRAE-MG, quando este pesquisador participou de um esforço de treinamento e consultoria em logística para um grupo de 10 laticínios da Região do Campo das Vertentes. A iniciativa e organização coube ao Sebrae, com contrapartida financeira dos laticínios participantes.

O corpo teórico deste estudo adota a visão da IAD para a análise institucional. A pergunta de pesquisa aborda diretamente o tema da influência do arranjo institucional na adoção de mecanismos de governança nas empresas estudadas. Segundo a IAD, é possível identificar múltiplos níveis de análise institucional – nível operacional, nível da escolha coletiva e nível constitucional (OSTROM, 2005). O nível operacional de análise envolve as situações de suprimentos, produção, distribuição ou consumo de bens e serviços pelos indivíduos sob análise – neste estudo, os laticínios são os indivíduos. As regras neste nível são presumidamente fixas.

No entanto, adotou-se a lógica de querer analisar como as situações operacionais são interligadas a uma situação mais profunda, em busca de indicações de potencialidades de cooperação e associação para concretização de uma cadeia de suprimentos para beneficiamento e comercialização do soro do queijo. O nível da escolha coletiva é onde os indivíduos tomam decisões a respeito das atividades cotidianas. Aqui, o enfoque está nas decisões a respeito das escolhas de regras que governam as atividades operacionais. Em arranjos de cadeias de suprimentos gerenciados, a coordenação explícita dos atores é decidida fora das situações operacionais cotidianas, e isso determina uma mudança de regras do jogo.

A experiência de organização de uma associação com fins de implantação de um arranjo coletivo e de criação de regras de *escolha coletiva* aponta para a decisão de limitar o universo de casos a laticínios localizados na área geográfica de abrangência da referida associação. Pelos relatos, esta parece ter sido uma iniciativa pioneira para laticínios no Estado de Minas Gerais, e foi baseada em iniciativas similares do Sebrae em outros setores de negócios, como os produtores de café, por exemplo. Sendo assim, o pesquisador optou por considerar essa limitação geográfica, e todos os casos estudados envolveram empresas localizadas na região denominada Campo das Vertentes, ou muito próximas a esta região.

O tamanho da comunidade de produtores de queijo com volume acima de 5.000 litros/dia, localizados na mesorregião do Campo das Vertentes, é de 29 empresas, segundo informações obtidas informalmente junto ao Polo de

Excelência do Leite, que, por sua vez, as obteve fazendo levantamento de empresas cadastradas junto aos órgãos de registro e inspeção federal e estadual.

Destes, foram procurados 20 laticínios. No entanto, considerando a impossibilidade de alguns e o desinteresse de outros em participar do estudo, a amostra final foi formada por 13 laticínios geradores de soro do queijo localizados na mesorregião do Campo das Vertentes.

3.5.1. CARACTERÍSTICAS DOS CASOS

A Tabela 3 apresenta as características destes 13 casos estudados. Para efeitos de assegurar o anonimato às empresas que participaram do estudo, foram omitidos nomes, respectivas localidades ou descrições mais aprofundadas, como o tipo de queijo fabricado, tempo de atividade do laticínio, dentre outras informações, pois isso facilitaria qualquer tipo de identificação.

Tabela 3 – Características dos Casos Estudados

Caso	Volume diário de soro no momento da entrevista (l/dia)	Destino dado ao soro	Características dos clientes
E1	30.000	Usado na produção própria de ricota	Ricota vendida a redes de supermercados
E2	40.000	Vendido para beneficiadores	Grande porte (Kerry) e médio porte (ITA e fabricantes de doce)
E3	35.000	Venda e produção própria de ricota	Grande empresa
E4	8.000	Doação a produtores rurais para alimentação animal	Pequenos produtores do entorno
E5	12.000	Doação a produtores rurais para alimentação animal	Pequenos produtores do entorno
E6	30.000	Usado na produção própria de ricota	Ricota vendida a redes de supermercados
E7	60.000	Vendido para beneficiadores	Grande porte (Laticínio Porto Alegre)
E8	100.000	Vendido para beneficiadores	Kerry (cliente exclusivo)
E9	10.000	Consumo próprio na alimentação animal	Consumo próprio
E10	8.000	Doação a produtores rurais para alimentação animal	Pequenos produtores do entorno
E11	30.000	Produção própria de ricota e doação para produtores rurais	Ricota vendida a redes de supermercados; soro doado a pequenos produtores do entorno
E12	26.000	Consumo próprio na alimentação animal e doação a três produtores rurais vizinhos	Pequenos produtores do entorno
E13	60.000	Vendido para beneficiadores	Kerry e Porto Alegre

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir das informações apresentadas acima, é possível identificar quatro grupos distintos de empresas, no que se refere à destinação dada ao soro do queijo. O primeiro grupo é formado pelas empresas que geram menos de 30.000 litros/dia de soro; sem exceção, todas elas doam o soro para alimentação animal. Essa destinação é possível graças ao pequeno volume diário de soro gerado nos casos E4, E5, E9 e E10, todos com menos de 12.000 litros/dia. Ainda, o caso E12 também doa parte dos seus 26.000 litros diários de soro, e a outra parte alimenta seu rebanho próprio de animais. Segundo relato do proprietário, o ganho de peso dos animais é considerável, e isso gera um custo de oportunidade mais alto na escolha das destinações alternativas do soro.

O segundo grupo é formado pelas empresas que destinam todo o soro primário gerado na produção de queijo para a produção de ricota. Nesse caso, o soro sai do laticínio como um produto acabado. No entanto, ocorre a geração do soro secundário, resultante do processo de produção da ricota. O volume de soro secundário é equivalente a 50% do volume primário, e não possui valor comercial, pois seu valor nutricional é residual. O único destino dado a esse soro é a doação para alimentação animal, já que o soro secundário também não pode ser descartado no meio ambiente. Estão enquadradas nesse grupo os casos E1 e E6.

Para efeitos deste estudo, apenas as decisões relacionadas ao soro primário foram consideradas, pois apenas ele possui valor comercial, mesmo que o laticínio opte por não explorar tal valor, por exemplo, doando-o.

O terceiro grupo é formado por empresas que destinam uma parte do seu soro na produção própria de ricota, enquanto outra parte é vendida a beneficiadores de soro. Também incorrem na questão do soro secundário, que é doado para produtores rurais. Esta é a situação dos casos E3 e E11.

O quarto grupo é formado pelos quatro laticínios restantes, que vendem todo o seu soro para beneficiadores. Todos vendem para a Kerry, multinacional do setor localizada em Três Corações, Minas Gerais. A empresa E8 vende para a Kerry com exclusividade há 13 anos. As empresas E2 e E13 possuem a Kerry como cliente principal, mas também negociam com outras empresas. A

empresa E7 vende 90% do seu volume para o Laticínio Porto Alegre, localizado em Ponte Nova, Minas Gerais, e vende os 10% restantes para a Kerry, mas sem regularidade de fornecimento, optando por vender a eles apenas no período de alta produção de queijo.

3.6. O NEGÓCIO DO SORO DO QUEIJO NO BRASIL

Atingir uma melhor utilização do soro do queijo produzido por pequenos produtores de queijo é um desafio comum em países onde o setor lácteo é uma atividade importante. O setor de negócios formado pelos produtores de queijo gera aproximadamente 9 litros de soro (um sub-produto da produção de queijo) para cada 10 litros de leite utilizados na produção. Mais de 50% do setor queijeiro na América do Sul é formado por micro e pequenas empresas, capazes de processar menos de 25.000 litros de leite por dia.

O descarte inapropriado do soro do queijo (um crime ambiental) ou sua destinação para consumo animal (baixíssima agregação de valor) ocorrem de maneira generalizada nas zonas queijeiras dos países sul-americanos. Argentina, Brasil, Colômbia e Uruguai possuem mais de 8,4 bilhões de litros de soro por ano que possuem como destinação o descarte ou alimentação animal. Isso ocorre pela incapacidade dos pequenos produtores de queijo de preservar de maneira consistente o nível de qualidade do produto.

No Brasil, por exemplo, Wissman *et al.* (2012) aponta as perdas econômicas e ambientais causadas pela disposição inadequada do soro no meio ambiente. A disposição do soro no meio ambiente causa grandes perdas pela sua alta demanda bioquímica de oxigênio (DBO), entre 30.000 mg e 60.000 mg de O₂ por litro, causada pela presença de lactose e proteínas (SISO, 1996). Wissman *et al.* (2012) apontam que, em média, cada tonelada de soro não tratado é equivalente aos efluentes diários gerados por um agrupamento urbano de 470 pessoas, e concluem que o tratamento do soro pode reduzir significativamente o custo de tratamento de resíduos.

Além disso, grande parte dos produtores de queijo desconhecem os benefícios nutricionais do soro. Dadas as propriedades nutricionais e

funcionais e de seus componentes, tem sido evidenciado cada vez mais o potencial de aproveitamento industrial do soro.

Hoje, o desenvolvimento de mercados utilizando o soro em pó e frações de soro como ingredientes nos gêneros alimentícios para o consumo humano e animal transformaram o então subproduto em um produto valioso para a indústria de laticínios e queijos.

Esta transformação ocorreu com a descoberta de propriedades funcionais e bioativas de seus componentes (BIASUTTI *et al.*, 2008), principalmente das proteínas, que têm sido apontadas como nutrientes portadores de atividade funcional, capazes de modular algumas respostas fisiológicas do organismo animal (PACHECO *et al.*, 2006; SGARBIERI, 2004; GAUTHIER; POULIOT, 2003). Atualmente, há mercados lucrativos para a transformação do soro em produtos de alto valor agregado com aplicações na indústria láctea, carnes, alimentos secos, suplementos alimentares, bebidas, indústria farmacêutica, panificação e confeitaria, dentre outras. Apesar das várias possibilidades de utilização do soro, aproximadamente metade da produção mundial é descartada em efluentes, sem qualquer tratamento.

Por outro lado, o Brasil importa uma média de aproximadamente 28,3 mil toneladas de soro em pó por ano no período entre 2000 e 2012 (MDIC, 2014). Essa importação ocorre pela falta do produto no mercado interno, que tem um processamento em quantidades insuficientes para atender a demanda nacional. O comportamento das importações de lácteos aponta a dependência que o Brasil tem do soro produzido no exterior. A variação do volume comprado do exterior, apesar de sofrer variações ano a ano, não é expressiva. A importação teve seu pico de compra em volume em 2008, quando alcançou o volume de 36,2 mil toneladas.

Para contrapor-se a esta indesejada e inadequada disposição deste resíduo, é necessário encontrar maneiras de recuperar o valor do soro do queijo enquanto matéria-prima para produtos nobres.

Para que esse aproveitamento seja possível, há que se estruturar o conjunto de atores envolvidos na geração, beneficiamento e escoamento do soro do queijo em arranjos de cadeia de suprimentos que assegurem o alcance de

objetivos comuns de custo, qualidade e nível de serviço. Especificamente, há que se considerar a necessidade da realização de investimentos de base, localizadas na origem do insumo, ou seja, nos laticínios, mas que dificilmente são viabilizados pela pura ótica dos rendimentos financeiros do investimento. Um exemplo é o caso das estações de resfriamento e/ou de pré-concentração do produto, que podem justificar a coleta de soro em comunidades de produtores coletivamente organizados.

Um caso importante é o Estado de Minas Gerais, que responde por aproximadamente 30% da produção brasileira do setor lácteo. Das suas 12 regiões, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba é a mais importante, com 1,8 milhão de quilolitros por ano, seguido pelo Sul/Sudoeste com 1,3 milhão de quilolitros e a Zona da Mata, com 0,762 milhões de quilolitros. Em termos de capacidade de processamento, Minas Gerais é o Estado com o mais alto número de laticínios e o mais alto volume de leite processado, representando 31,7% da indústria brasileira.

O desafio para as cadeias de suprimentos no setor lácteo é integrar e balancear os interesses de seus principais componentes, incluindo o alcance de níveis adequados de eficiência, controle ambiental, responsabilidade social, segurança alimentar, regras e normas de comercialização, dentre outros aspectos.

Além dos desafios associados a questões de logística e processos produtivos, cadeias de suprimentos em setores agroalimentares são bastante vulneráveis a incertezas, em virtude dos produtos transacionados, tais como perecibilidade, sazonalidade na oferta e na demanda, exigências crescentes na qualidade dos produtos e processos e fatores sócio-ambientais.

As estruturas de governança utilizadas nestas cadeias de suprimentos devem assegurar práticas que permitam lidar com as incertezas na tomada de decisões, através da formação de parcerias, troca de informações, integração de processos, estabelecimento de mecanismos de resolução de conflitos, compartilhamento de riscos e benefícios, dentre outros aspectos.

A justificativa sob o ponto de vista aplicado para a escolha desse setor específico de análise está na importância do setor lácteo para a América do

Sul, para o Brasil e para o Estado de Minas Gerais, em particular. O Brasil possui aproximadamente um quarto de sua população (cerca de 48 milhões de pessoas) vivendo abaixo da linha da pobreza. Esta realidade é parecida com a de outros países sul-americanos.

O processamento do soro tem alto potencial para o desenvolvimento de produtos alimentícios de alto valor nutricional e baixo custo. Além disso, em um setor majoritariamente formado por micro e pequenas empresas, o aproveitamento do soro gerará receitas adicionais para essas empresas, auxiliando na sustentabilidade dos negócios e na geração de empregos e renda para a população direta ou indiretamente envolvida.

Ainda, há impactos na balança comercial brasileira a partir do fato do país ser um importador de soro, com volumes próximos a 28.300 toneladas de soro em pó por ano.

Por fim, e não menos importante, pode-se apontar a redução do impacto ambiental provocado pela destinação inadequada do insumo no meio ambiente, decorrente da inexistência de cadeias de suprimentos capazes de dar aproveitamento comercial ao soro do queijo (MARTINS *et al.*, 2013).

4. CUSTOS DE TRANSAÇÃO, MECANISMOS DE GOVERNANÇA E CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL PRESENTE NOS RELACIONAMENTOS ENTRE AGENTES DA AGLOMERAÇÃO

O presente capítulo desta tese pretende descrever quais são as causas dos custos de transação percebidas e os mecanismos de governança utilizados pelos tomadores de decisão nos laticínios geradores de soro do queijo. Além disso, pretende identificar as características do arranjo institucional no qual estão inseridas os laticínios que formam as unidades de observação.

A finalidade desta análise é identificar como estes aspectos se interrelacionam, afetando a formatação dos relacionamentos interorganizacionais na aglomeração em análise.

4.1. CAUSAS DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Os custos de transação estão associados com os custos de especificar o que está sendo transacionado e de fazer cumprir os acordos decorrentes das transações. A análise das causas dos custos de transação tem por objetivo identificar quais delas ocorrem para as empresas da aglomeração em estudo. Foi realizada obedecendo-se aos tópicos relativos às suas principais causas, extraídas da literatura de referência. Cada tópico está associado a uma ou mais perguntas do instrumento de pesquisa. A Tabela 4 apresenta estas informações.

Tabela 4 – Causas dos Custos de Transação

Causa dos Custos de Transação	Tópico	Referência	Pergunta do questionário
Racionalidade limitada	Planejamento	Liu, Luo, Liu, 2009; Williamson, 1996;	19.a. 19.b. 19.c.
	Assimetria de informações com clientes	Williamson, 1996; North, 1990;	20.a. 20.b.
	Assimetria de informações com concorrentes	Williamson, 1996; North, 1990;	21.a. 21.b.
	Monitoramento	North, 1990; Zhou; Poppo; Yang,	26.a. 26.b.

		2008	
Incerteza	Percepção	Williamson, 1996; Sutcliffe; Zaheer, 1998; Liu; Luo; Liu, 2009;	17.a.
	Impacto		18.a. 18.b.
	Resposta		17.b. 17.c.
Oportunismo	Percepção com clientes	Wathne; Heide, 2000; Williamson, 1996;	28.
	Percepção com concorrentes		29. 31.a.b.c.
	Expectativa de ocorrência	Wathne; Heide, 2000; Williamson, 1996; Brown; Dev; Lee, 2000;	30.a. 30.b. 33.a.b.c.
	Monitoramento e resposta		26.c. 26.d. 34.a.b.c.
Especificidade dos ativos	Existência com clientes	Poppo; Zenger, 2002; Zhou; Poppo; Yang, 2008;	32.a.
	Existência com concorrentes		32.b.
	Impacto		32.c.
	Dependência		16.a.
Frequência	Transações com clientes	Williamson, 1996; North, 1990; Colbert; Spicer, 1995;	14. 15.a.
	Recorrência das transações		1

Fonte: Dados da Pesquisa

A seguir, serão discutidas cada uma das principais causas dos custos de transação.

4.1.1. Racionalidade Limitada

O conceito de *racionalidade limitada* reconhece que atores econômicos apresentam limitações nas informações possuídas ou na habilidade de processá-las, prejudicando as intenções de se comportar de maneira racional, e isso encarece os custos de transação (LIU; LUO; LIU, 2009).

A Tabela 5 apresenta as informações relativas aos temas vinculados à racionalidade limitada, bem como uma sumarização das respostas associadas a cada item, para cada caso individual.

Tabela 5 – Racionalidade Limitada

Caso	Clientes possuem informações que você não possui?	E os seus Concorrentes?	É possível monitorar clientes?	Consegue planejar a empresa no caso do soro?
E1	“Sim, pois negociam o produto com consistência”	“Não, pelo menos não aqueles de mesmo porte”	“Não temos clientes de soro. usamos o soro internamente”	Acredita que sim
E2	Sim, especialmente o cliente de grande porte	“Não, estão todos no mesmo barco, e soro é pouco rentável”	Não tem interesse em monitorar	“No soro não tem o que fazer, é sub-produto”
E3	“Sim, mas isso não me diz respeito, o importante é que recebo em dia”	“Não sei, cada um tem sua particularidade, cada um faz o que quer”	Não tem interesse em monitorar	Sim, produz ricota e, se precisar, produzirá bebidas lácteas
E4	“Não, são produtores artesanais, usam p/ alimentação animal”	“Acredito que não”	“Não tenho interesse em monitorar produtor”	Parcialmente; “quando aumenta o volume, não tenho consumidor de soro”
E5	“Sim, com certeza”	“Sim, com certeza”	“Não, de jeito nenhum”	“Estou fazendo investimentos que vão melhorar minha posição no soro”
E6	“Informações de preço e de mercado, e quem as tem sai na frente”	“Não, acho que eles não possuem”	Não	“Não, faltam muitas informações técnicas e de maquinário”
E7	Sim, muitas informações técnicas e comerciais	“Não, acho que eles não possuem”	Não	“Sim, planejamos dentro do que é possível com as informações que possuímos”
E8	“Sim, porque possuem visão mais ampla, global do negócios”	“Não, estamos em pé de igualdade”	“Não, muito pelo contrário, o poder está do lado de lá”	“Sim, consigo plenamente”
E9	“Sim, muitas informações, e daí eu não consigo valorar o meu produto”	“Não, estão no mesmo barco, ninguém do meu convívio tem informações sobre soro”	“Não tenho interesse em monitorar meus clientes de soro”	“Sim, tenho planejamento de médio, curto e longo prazo”
E10	“Não, meus clientes não possuem informação nenhuma”	“Tenho certeza que alguns possuem mais informações; os que são do meu porte, eu não sei.”	“Não tenho interesse”	“Sim, consigo”
E11	“Sim, acredito, e perco rentabilidade com isso”	“Alguns certamente possuem”	“Não consigo”	“Sim, mas faltam algumas coisas”
E12	“Talvez, a gente não explora muito o soro, e poderia otimizar melhor”	“Alguns possuem, e falta da minha parte conhecimento sobre o que poderia fazer com soro”	“Não consigo, mas não me interessa hoje monitorar”	“Hoje não, nada é planejado”
E13	“Evidentemente, pois atuam em âmbito mundial”	“Não, eu estou entre os 10% mais bem informados”	“Nem pensar, eles são globais”	“Não, é tudo de curto prazo, no máximo o operacional.”

Fonte: Dados da Pesquisa

A racionalidade limitada sob a forma de assimetrias de informação perante clientes do soro é manifestada de maneira evidente na grande maioria dos casos – 11 de 13 casos, sendo que apenas os casos E4 e E10 não perceberam qualquer assimetria. Este fato decorre da dificuldade

manifestada pelas empresas em dedicar tempo e esforços para compreender melhor as características técnicas da produção e do beneficiamento do soro, bem como sua destinação comercial após o beneficiamento. A justificativa para não compreender o negócio do soro é o fato dele ainda ser um subproduto com pouco ou nenhum valor comercial.

Os laticínios, de modo geral, reconhecem que o soro está avançando em termos de ter seu valor nutricional e comercial reconhecido nas cadeias de suprimentos, mas boa parte afirma que esse reconhecimento ainda não chegou até eles, ficando essa informação retida nas mãos de grandes beneficiadores e compradores do soro.

A empresa E3 reconhece existir uma assimetria, mas diz que ela não interfere em seu negócio. A percepção dos demais empresários é que eles são penalizados na questão do preço e das opções comerciais por não ter acesso a tais informações, pois isso inibe possíveis investimentos na organização da cadeia de suprimentos.

Duas empresas – casos E4 e E10 – são pequenos laticínios em volume, cujo destino do soro é a doação para produtores rurais para fins de alimentação animal. Ambos estão menos preocupados com os aspectos comerciais do beneficiamento do soro, pois são os que apresentam o menor volume de soro gerado – na casa dos 8.000 litros diários.

No que se refere à assimetria de informação com concorrentes (ZHOU; POPPO; YANG, 2008) geradores de soro, as empresas E2, E4, E6, E7, E8 e E9 (6 casos) afirmam que todos os geradores de soro possuem o mesmo nível de informações, ou seja, não há diferencial competitivo possuído por concorrentes no que se refere ao acesso a informações técnicas e comerciais. Nos casos E1 e E10, os empresários entendem que talvez haja esta assimetria, mas apenas para empresas com volume de soro superior; nos casos de volumes similares aos deles, todos possuem o mesmo nível de informações. A empresa E13 afirma que ele está em situação privilegiada perante seus concorrentes, e que isso confere algum tipo de vantagem na disputa de mercado com outros geradores de soro. As empresas E5, E11 e E12 entendem que há assimetria de informações entre concorrentes, e isso

as impede de acessar oportunidades que outros laticínios estão acessando. A empresa E3 não se preocupa com este tipo de assimetria, e desconhece se ela existe ou não, entendendo que isso não irá interferir em suas decisões.

A impossibilidade do monitoramento do desempenho de clientes (NORTH, 1990) foi manifestada pelas empresas E5, E6, E7, E8, E11 e E13 (6 casos). Esse fato contribui para o aumento das limitações no acesso às informações relevantes, tanto no aspecto técnico como comercial (LIU; LUO; LIU, 2009). As demais sete empresas (Casos E1, E2, E3, E4, E9, E10 e E12) entendem que não há interesse neste tipo de monitoramento, por motivos diversos. O principal é que isso excederia os benefícios, já que o soro ainda é um subproduto da empresa, com pouco valor agregado para a maioria. Ainda, existem casos em que o soro não é vendido para clientes comerciais, mas doado a produtores rurais (casos E4, E5, E10 e E12). O caso E5, especificamente, doa a produtores, mas está em vias de iniciar o fornecimento do soro a um laticínio regional que irá beneficiá-lo, e sua percepção da impossibilidade de monitorar provavelmente reflete a expectativa de início desta nova fase.

As limitações no acesso às informações afetam também o planejamento das operações, impossibilitando a prevenção adequada contra contingências que não podem ser previstas (WILLIAMSON, 1996). Nesse aspecto, cinco empresas – casos E1, E3, E5, E7, E8 – estão investindo em equipamentos para melhorar a qualidade do soro, baseando-se em planejamento de médio e longo prazo. As empresas E9, E10 e E11 argumentam que planejam perfeitamente o negócio de soro, apesar de não estarem fazendo quaisquer investimentos específicos para este item. A empresa E4 está em situação intermediária, tendo dificuldades em lidar com o planejamento em função da sazonalidade dos volumes. As empresas E6, E12 e E13 afirmam não conseguirem planejar o negócio do soro. A empresa E2 entende que o soro não permite planejamentos, já que é ainda um subproduto do negócio do queijo. Ou seja, 5 de 13 casos demonstram dificuldades em planejar o negócio do soro, influenciado pela racionalidade limitada.

Portanto, há assimetria de informações perante os clientes que compram soro, mas não há assimetrias reconhecidas perante os concorrentes da

aglomeração. O ponto mais crítico desta constatação é que os laticínios desconhecem as atividades dos compradores de soro, e isso dificulta dimensionar o potencial de geração de valor do produto, o que afeta negativamente o planejamento do negócio do soro do queijo. Esse negócio acaba ocorrendo de forma essencialmente reativa.

4.1.2. Oportunismo

O oportunismo refere-se à ausência de franqueza ou honestidade nas transações, para atender a interesses próprios perseguidos de forma ardilosa (WILLIAMSON, 1996).

A Tabela 6 apresenta as informações relativas aos temas vinculados ao oportunismo, bem como uma sumarização das respostas associadas a cada item, para cada caso individual.

Tabela 6 – Oportunismo

Caso	Você percebe seus clientes como sendo mentirosos ou sonegadores de informações	E os seus Concorrentes?	Você teme que possa ser enganado por oportunistas? Quem?	A confiança em algum parceiro reduz o risco oportunista?	Você está protegido contra suas vulnerabilidades?
E1	Não	Não,. “Os concorrentes são pessoas idôneas”	Clientes não, mas concorrentes que forneçam produtos falsificados	Sim. “Já cooperamos com concorrentes e isso gerou confiança”	Sim, no caso técnico e manejo da produção. Não, no caso do risco de haver falsificação
E2	“Eles cancelam embarques da noite para o dia, mas nunca mentem”	“Não acho que tenha este problema aqui não”	“Acho que não corro muito risco não, pois não estou investindo no soro”	“Apenas confio no meu cliente principal”	“Não, pois se faltar comprador, tenho muito soro disponível”
E3	“Não, de jeito nenhum”	“Sim, acho que sim”	“De jeito nenhum”	“Não confio em nenhum parceiro, confio em mim mesmo”	Sim, bem protegido. “Estou em posição confortável!”
E4	“Não, porque o interesse dele é grande”	“Não, acredito que não. “	“Não, no meu porte o risco é pequeno, mas existem clandestinos”	“Sim, pois confio na cadeia de produtores, que são meus fornecedores de leite e consumidores de soro”	“Não, minha empresa é pequena e existem clandestinos no negócio”

E5	“Não”	“Não”	“Não, eu sei me proteger de oportunistas”	“Sim, pois confio na empresa que vai começar a comprar meu soro”	“Não, pois não há muita oferta de capital para investimento”
E6	“Não”	“Alguns sim”	“Clientes já me deram golpes financeiros”	“Sim, confio nos clientes, pois as informações são transparentes”	“Sim, eu tenho ações preparadas caso ocorra excesso de soro”
E7	“Não, de jeito nenhum”	“Os concorrentes do mesmo porte não, mas os pequenos estão desovando soro no ambiente”	“Por aventureiros que se instalem na região”	“Sim, a confiança no cliente reduz meu risco”	“Sim, investi em concentrador para poder distribuir grandes quantidades”
E8	“Pelo contrário, não se monta uma parceria de 13 anos à toa”	“Alguns sim, outros não”	“Não acredito nisso, pois sei me defender, sou realista”	“Sim, confio no meu cliente, que é um parceiro estratégico; confio também em alguns concorrentes”	“Sim, exceto a questão da precificação futura”
E9	“Não”	“Não, no caso do soro não”	“No caso do soro não temo”	“Confio nos laticínios da região e no sindicato”	“Sim, desde que meus volumes não aumentem muito”
E10	“Não”	“Não”	“Não para o soro”	“Não confio nem desconfio”	“Sim”
E11	“Não”	“Não”	“No caso do soro não vejo oportunistas”	“Confio nos concorrentes, sempre busco informações com eles”	“Sim”
E12	“Não”	“Não”	“Concorrentes podem esconder informações sobre novas fórmulas, por exemplo”	“Tenho concorrentes que são parceiros, fazemos muita coisa juntos”	“Sim”
E13	“Não, mas tiram alguma vantagem do poder econômico, mas isso é normal”	“Não há transparência nas informações, e isso dificulta a associação com eles”	“Sim, alguém grande pode se instalar para o soro e virar concorrente na captação leite”	“Confio no grupo de laticínios que está tentando resolver o problema do soro”	“Sim, desenvolvi diferentes canais para escoar o soro”

Fonte: Dados da Pesquisa

A percepção da ocorrência de comportamento oportunista no negócio do soro do queijo para este grupo de laticínios é reduzida. Dos treze casos, apenas uma empresa (caso E6) aponta risco de oportunismo por parte de clientes do soro.

As empresas E1, E7, E12 e E13 temem algum comportamento oportunista por parte de concorrentes no negócio do soro, seja pela sonegação de

informações técnicas relevantes (caso E12), seja pelo risco deste concorrente crescer e ameaçar a sua captação de leite (casos E7 e E13), seja pelo risco de concorrentes falsificarem produtos e gerar concorrência desleal (caso E1). No entanto, não há relato de desrespeito a normas em vigor ou expectativas compartilhadas (HEIDE; JOHN, 1992).

Nos oito casos restantes, não há temor relativo a comportamento oportunista de nenhuma espécie por parte de participantes do negócio do soro.

Duas empresas (E2 e E13), ambas fornecedores de soro para a Kerry, relataram casos de cancelamento inesperado pelo cliente de embarques do mesmo dia, ou seja, sem qualquer antecedência nesta comunicação. No entanto, eles não percebem este ato como sendo ardiloso, mas resultado de falhas operacionais não-previstas na operação do cliente. Ambos citaram ao longo da entrevista que desejariam que houvesse algum tipo de compensação por este soro, já que ele não terá seu valor comercial recuperado, pela ausência de alternativas de destinação que não a doação a produtores. Assim, nestas ocorrências, sentem que prevalece o uso do poder econômico por parte do cliente para evitar tais compensações, ao invés de uma violação do espírito dos acordos firmados entre as empresas (LIU; LUO; LIU, 2009).

Quando perguntados sobre qual membro da cadeia de suprimentos do soro inspira confiança, seis empresas (casos E1, E8, E9, E11, E12 e E13) relatam confiar em concorrentes, especialmente na oportunidade de associativismo no negócio do soro do queijo.

O negócio do soro do queijo possui particularidades importantes, que afetam diretamente a percepção do comportamento oportunista. Uma delas é o fato do soro ser uma commodity, destinado especialmente para o beneficiamento e posterior uso em formulações das indústrias alimentícia e farmacêutica. O soro possui graves problemas logísticos e ambientais, especialmente pelo seu baixíssimo valor agregado e propriedades poluentes (MARTINS; SOUZA FILHO; MARTINS, 2013). Sendo assim, a percepção dos empresários entrevistados é que a cooperação entre eles é o melhor caminho para resolver tais problemas e agregar valor ao produto soro. Além disso, há uma

sensação entre eles que estão todos mais ou menos na mesma situação, tendo o mesmo conjunto restrito de informações técnicas e comerciais sobre o soro. Tais impressões reduzem a percepção do risco de comportamento oportunista por parte de concorrentes.

Outra particularidade é o fato de alguns laticínios não comercializarem o soro, optando por doá-lo a produtores rurais. Nesses casos, os clientes naturalmente se tornam cativos, ou seja, escolhidos pela conveniência do fornecedor de soro segundo critérios próprios, que podem ser a proximidade física, amizade, parentesco ou importância relativa no corpo de fornecedores de leite do laticínio. Além disso, há laticínios que destinam o soro para a produção própria de ricota. Tais possibilidades afetam diretamente a percepção do baixo risco de comportamento oportunista por parte de clientes, uma vez que não há relatos de clientes receptores de soro doado falhar sistematicamente em executar as ações prometidas (BROWN; DEV; LEE, 2000).

O único caso a relatar oportunismo *ex-post* foi a empresa E6, que aponta já ter sido alvo de inadimplência de clientes. Essa empresa está mais exposta a este tipo de golpe, pois o soro é destinado à produção de ricota, e esta é comercializada de modo pulverizado para distribuidores e varejistas.

Ainda abordando as particularidades da cadeia do soro, é possível citar o fato do soro ser um subproduto da produção de queijo, cuja matéria-prima principal é o leite captado em fazendas do entorno dos laticínios. Quando instigados a avaliar riscos de comportamento oportunista do negócio do soro do queijo, os laticínios não percebem a existência deste no caso dos fornecedores de matéria-prima, seja porque esse risco é reduzido, seja porque entendem que o fornecimento de matéria-prima não está vinculado diretamente ao negócio do soro do queijo, mas sim do queijo.

Por fim, dez das treze empresas se sentem protegidas em relação às suas vulnerabilidades, e isso reduz a percepção de exposição a riscos oportunistas. Uma empresa (caso E2) teme que possa faltar comprador de soro no futuro, e ele terá dificuldades para escoar seu soro. Tal fato, no entanto, não caracteriza qualquer comportamento ilegal ou ardiloso (JAP;

ANDERSON, 2003). Uma empresa (caso E1) não se vê protegida pelas instituições fiscalizadoras quanto ao risco de haver falsificação de produtos. Uma empresa (caso E4) teme pela ação de concorrentes clandestinos, e não se vê protegido desse risco oportunista. Nestes dois casos, tais fatos poderão efetivamente gerar desvios de receita e comprometimento de planos de médio e longo prazo, afetando a todos os envolvidos (BROWN; DEV; LEE, 2000). Por fim, uma empresa (caso E5) se sente vulnerável pela escassez de recursos financeiros para investir na sua estrutura e, assim, reduzir riscos no negócio do soro do queijo.

Conclui-se das análises acima que não há oportunismo nas relações com clientes e com as demais empresas da aglomeração. Tal fato é influenciado pela ausência de negócios em larga escala envolvendo o soro do queijo, afinal, apenas uma parte das empresas negocia o soro com outras empresas. Portanto, há razoável escassez de acordos e normas, o que reduz a percepção de comportamento oportunista nesse setor de negócios. Portanto, a ausência de comportamentos oportunistas decorre da inexistência de uma rede complexa de relacionamentos envolve o negócio do soro do queijo, fruto das poucas oportunidades existentes para negociação e da inexistência de valor agregado ao produto.

4.1.3. Especificidade dos ativos

Especificidade descreve um ativo ou investimento realizado de forma específica para um relacionamento ou transação individual, ou um recurso que foi comprometido para uma transação em particular que não poderá ser remanejado para outra transação (WILLIAMSON, 1996).

A Tabela 7 apresenta as informações relativas aos temas vinculados à especificidade dos ativos, bem como uma sumarização das respostas associadas a cada item, para cada caso individual.

Tabela 7 – Especificidade dos Ativos

Caso	Sua empresa possui ativos dedicados a clientes específicos?	E dedicados a parcerias com concorrentes específicos?	A posse de ativos gera dependência em relação a alguma empresa?
E1	“Não”	“Não”	“Não”
E2	“Não; possuo resfriador, mas isso não está dedicado nenhum parceiro específico”	“Não”	“Não”
E3	“Não”	“Não”	“Não”
E4	“Não”	“Não”	“Não”
E5	“Estou investindo em resfriador para fornecer para um laticínio vizinho”	“Não”	“Não”
E6	“Não”	“Não”	“Não”
E7	“Não, apesar de termos uma planta de concentração de soro”	“Não”	“Não”
E8	“Instalamos em parceria (comodato) um concentrador de soro, eu pago eles em soro. Vou captar soro na região para atingir a capacidade máxima”	“Não”	“Não, pois as condições contratuais amarradas me dão liberdade de não ficar preso a eles”
E9	“Não”	“Não”	“Não”
E10	“Não”	“Não”	“Não”
E11	“Não”	“Não”	“Não”
E12	“Não”	“Não”	“Não”
E13	“Tenho resfriador dedicado à Kerry, mas se o cliente parar de comprar, continuarei usando, pois ele atende uma exigência de legislação”	“Não”	“Não, apesar que gostaria que houvesse mais alternativas de clientes para vender meu soro”

Fonte: Dados da Pesquisa

Não há ativos específicos dedicados unicamente a um relacionamento específico, tais como plantas ou equipe, seja com concorrentes, fornecedores ou clientes (POPPO; ZENGER, 2002). Tampouco isso ocorre em ativos intangíveis, como a transferência de conhecimento ou treinamento específico (WATHNE; HEIDE, 2000).

A empresa E5 está investindo em um resfriador de soro a partir do contato comercial estabelecido com a empresa E8, que por sua vez está investindo em um concentrador de soro em parceria com um cliente. No entanto, nenhum desses casos configura um ativo específico, já que ambos relatam que o investimento permite que os *outputs* sejam comercializados com outras empresas que não aquelas originalmente envolvidas. Até o momento de realização da pesquisa, a empresa E5 doava seu soro para produtores rurais, e irá vendê-lo para a empresa E8 a partir de janeiro de 2015. A empresa E8, por sua vez, até então vendia todo o volume de soro de forma fluida para o cliente Kerry, e a partir de dezembro de 2015 irá concentrar seu volume de

soro (100.000 litros/dia) e comprará na região até 100.000 litros/dia para completar a capacidade máxima de processamento do concentrador, e revender o resultado para a Kerry. O investimento ficará para a empresa E8, mesmo que o contrato de fornecimento seja rompido por uma das partes.

A empresa E13 investiu em resfriador, e vende seu resultado exclusivamente para a Kerry, mas com grandes possibilidades de passar a comercializar diretamente para a empresa E8, que se tornaria, assim, um *hub* regional de concentração e distribuição de soro do queijo.

A empresa E7 possui um concentrador em sua planta, e relata ter feito tentativas de comprar soro de outros laticínios menores. No entanto, esta possibilidade não foi adiante, pois dependeria de investimentos em resfriamento e melhoria da qualidade a serem feitos pelos laticínios menores, o que não prosperou. Sendo assim, eles concentram apenas o volume próprio de soro, e revendem sem exclusividade para duas empresas.

A ausência de ativos específicos dedicados aos relacionamentos no negócio do soro do queijo decorre, principalmente, da percepção predominante que o soro possui um baixo valor comercial. Tal percepção inibe o envolvimento conjunto dos atores no desenvolvimento de estruturas de beneficiamento e transporte do soro. Esta realidade se manifesta em grande parte das situações estudadas.

Como consequência, a pouca maturidade dos relacionamentos na cadeia de valor é predominante, o que contribui para fomentar o estado de isolamento relacional ao qual as empresas se encontram no negócio do soro do queijo.

4.1.4. Incerteza

Incertezas podem provocar mudanças exógenas, fora do controle dos agentes, e afetam sua capacidade de responder adequadamente a tais mudanças (WILLIAMSON, 1996).

A Tabela 8 apresenta as informações relativas aos temas vinculados à incerteza, bem como uma sumarização das respostas associadas a cada item, para cada caso individual.

Tabela 8 – Incerteza

Caso	Há eventos que afetam empresa, mas que estão fora do seu controle ou não podem ser previstos?	Como sua empresa se adapta, responde ou planeja?	Sua empresa evita negociações por causa de incertezas?
E1	Há sazonalidade na oferta de leite por conta da genética das búfalas. Há escassez de leite de setembro até março	“Tentamos fazer manejo para intercalar a parição, e convencer fornecedores a fazer o mesmo;” “Pagamos por qualidade para incentivar o fornecedor a fazer manejo”	“Sim, deixamos de fornecer ricota de vaca porque não conseguíamos comprar soro com qualidade estável, e isso poderia comprometer nossa marca”
E2	“O cliente liga e avisa que não poderá receber o meu soro hoje, e isso me traz prejuízos”	“Mantenho outros clientes ativos e ligo para eles quando ocorre este problema”	“Já deixamos de investir em concentração com outros laticínios, pois havia incerteza; Já deixei de vender soro por incerteza.”
E3	“Não tem nenhum evento que eu não possa prever”	“Eu apenas decido estratégias na empresa”	“Apenas incertezas comerciais”
E4	“Não que eu tenha passado até o momento”	“Produzo, vendo meus produtos e doo o soro”	“Não”
E5	“Preço, basicamente; não somos nós que controlamos”	“Apenas se nos unirmos (grupo de laticínios) para ter maior poder de barganha na negociação de preços”	“Não”
E6	“Hoje o mercado de ricota está vendedor, e isso pode fazer com que muitos invistam e aumente demais a oferta”	“Eu apenas monitoro e vejo como planejar meus negócios”	“Deixo de vender caso haja dúvidas quanto ao pagamento”
E7	“Não vejo nenhum evento que afete diretamente o meu negócio de soro, talvez falta de matéria-prima”	“Mantenho parcerias com os fornecedores de leite, eu os ajudo a melhorar a qualidade, doo material de limpeza, e por aí vai”	“Deixei de comprar soro por não confiar na qualidade”
E8	“O custo da matéria-prima de entrada, o leite. Me afeta diretamente o volume, e o volume afeta o custo, pois estou investindo em planta de concentração para 200 mil litros/dia de soro”	“Amarrei o contrato de soro no preço por quilo, mas é uma variável muito complicada, o mercado de leite é muito perigoso. Preço hoje é o principal problema”	“Não, pois a minha incerteza é preço, e sou refém do preço do dia.”
E9	“Para mim nenhum, pois a fábrica não para, e eu tenho soro todos os dias”	“Prefiro ficar com o soro e ver o gado ganhar peso”	“Não negocio porque soro não dá rentabilidade, não há como investir em refrigeração, armazenagem, frete, imposto.”
E10	“Tenho receio de não conseguir escoar o soro, estrada, por exemplo”	“Não tem o que fazer, não posso investir para resfriar e armazenar”	“Não”
E11	“O fornecimento de leite é uma guerra”	“Estou pagando por qualidade, como forma de conquistar o produtor”	“Apenas transações comerciais”

E12	“Ouvi rumores sobre pesquisas dizendo que soro não é bom para alimentar animais; se for verdade, terei problemas para escoar o soro”	“Planejo entrar com produção de bebidas lácteas à base de soro”	“Não”
E13	“Sim, paradas na linha de produção do cliente; Tem também as estradas na época das chuvas, dificultando a distribuição de soro”	“Minha propriedade funciona como pulmão para a questão do soro”	“Evito sim, mas faltam opções para negociar soro, então fico um pouco vulnerável”

Fonte: Dados da Pesquisa

Duas empresas (casos E10 e E13) alertam sobre o risco de problemas nas estradas impedirem o escoamento da sua produção de soro, seja para doação, seja para venda. A primeira afirma que não tem como responder a esta situação, pois não pode investir em resfriamento e armazenamento, enquanto a segunda usa sua propriedade e seu rebanho particular como pulmão para eventuais estoques excedentes. Uma terceira empresa (caso E1) aponta que a genética das búfalas provoca escassez de leite durante parte do ano, e que a solução para tal situação é o manejo dos rebanhos. Especificamente, a empresa alimenta os animais com forragem, tentando assim “quebrar” um mecanismo natural desses animais de “dar cria” apenas no período seco, quando os filhotes mamam, desmamando-os na entrada do período de chuvas, quando a pastagem estará recuperada.

Sete empresas apontam eventos não-previstos ou fora de controle, resultantes da ação de outros agentes econômicos como geradores de incertezas (WILLIAMSON, 1996). As empresas E2 e E13 apontam os problemas operacionais na linha de produção do principal cliente, provocando o cancelamento de embarques. Enquanto a primeira adota a estratégia de manter outros clientes ativos, a segunda utiliza a propriedade como pulmão, de modo a tentar escoar o soro excedente nesses casos. As empresas E5 e E8 apontam o preço como evento fora de controle, gerando incertezas de investimento ou de planejamento estratégico. A primeira sugere a união de concorrentes como forma de minorar os riscos dessa incerteza; a segunda firmou contrato, mas aponta que tal medida é pouco eficaz no combate à incerteza do preço. As empresas E6 e E11 temem o acirramento da competição comercial (SUTCLIFFE; ZAHEER, 1998), e tentam responder

com adaptações nas respectivas estratégias (KRINSHNAN; MARTIN; NOORDERHAVEN, 2006). A empresa E12 aponta a existência de rumores sobre a inadequação do soro para consumo animal, e teme que tal hipótese, se confirmada, possa provocar a necessidade de investimento na produção de bebidas lácteas como forma de escoar o soro gerado no laticínio.

Quatro empresas apontam que não há eventos imprevistos ou fora do seu controle (casos E3, E4, E7 e E9).

Nenhum participante evita negociar por conta de incertezas (SUTCLIFFE; ZAHEER, 1998). Apesar de quatro empresas terem respondido positivamente, afirmando que evitam negociações por conta de incertezas, os exemplos que elas apontaram são todos de comportamento ardiloso por parte de outros agentes econômicos, caracterizando risco de comportamento oportunista. Este é o caso da empresa E1, que optou por não fornecer ricota de leite de vaca por não poder assegurar fornecimento regular de soro de qualidade; da empresa E2, que desistiu de realizar investimento conjunto com outros laticínios por conta de incertezas quanto ao comportamento oportunista; da empresa E6, que teme o risco de calote comercial; e da empresa E7, que aponta problemas de qualidade na compra do soro de outros laticínios para concentração.

Conclui-se pelas informações apresentadas que há pouca influência das fontes de incertezas citadas na decisão de negociar com outros atores do negócio do soro do queijo. A opção por não negociar o soro (doação ou uso interno) ou vendê-lo está relacionada a outros aspectos que não as incertezas. Algumas das causas apontadas estão relacionadas a aspectos associados a um possível comportamento oportunista, como no caso dos clientes que cancelam embarques de soro, ou a assimetrias de informação, como no caso do comportamento não previsto dos preços do soro do queijo.

Sendo assim, incertezas não são uma fonte evidente e importante dos custos de transação para essas empresas estudadas.

4.1.5. Frequência das Transações

Transações frequentes com o mesmo grupo de clientes e fornecedores reduzem os custos de transação, especialmente se houver algum tipo de ativo dedicado (WILLIAMSON, 1996).

As informações relativas à frequência das transações foram levantadas a partir da análise das decisões de escoamento do soro do queijo para cada empresa analisada. Algumas doam o soro, outras o utilizam para produzir ricota e as demais comercializam o produto para outros laticínios ou beneficiadores do soro.

Nenhuma das empresas entrevistadas relatou participar de negociação de curto prazo no negócio do soro. As empresas E4, E5, E9, E10 e E12 doam o volume de soro para produtores rurais e relatam haver estabilidade na seleção das empresas que retiram o soro em suas instalações.

A empresa E3 usa parte do soro para produzir ricota, comercializada em uma grande rede de supermercados, e outra parte vende para um cliente no Estado de São Paulo. Segundo relato do proprietário, “a minha ricota está faltando.... e eu estou vendendo o soro porque não quero perder esse cliente antigo, mas estou perdendo dinheiro por não produzir mais ricota”.

As empresas E1, E6 e E11 também produzem ricota, e vendem para grandes redes de supermercado, muitas vezes com contratos de marca própria.

As demais empresas, como comentado anteriormente, vendem seu soro para clientes cativos, dentre eles a Kerry e a Porto Alegre.

Transações repetidas, mesmo nos casos de doação, oferecem a oportunidade para as partes desenvolverem confiança e então reduzir os custos de transação do oportunismo (NORTH, 1990). No caso das empresas estudadas, a alta frequência de transações com os mesmos atores parece estar relacionada à escassez de alternativas de destinação. Há poucos compradores disponíveis para a comercialização do soro. No caso daquelas que doam o soro, por questões associadas ao custo logístico, é conveniente restringir a área geográfica de destinação, e isso acaba direcionando os

acordos para o mesmo grupo de produtores rurais na destinação do soro doado. No caso das empresas que transformam o soro em ricota, elas relataram possuir clientes fidelizados e com contratos firmados em alguns casos.

4.1.6. Análise das Causas dos Custos de Transação

O primeiro objetivo específico deste estudo é levantar as causas dos custos de transação percebidas pelos tomadores de decisão nas empresas estudadas. A mais evidente causa identificada é a racionalidade limitada, especialmente associada à assimetria de informações com os clientes beneficiadores de soro. Todas as empresas participantes deste estudo apontaram que desconhecem as atividades executadas pelos clientes que compram soro do queijo para beneficiar, independente se vendem, doam ou beneficiam o próprio soro. Isso é constatado pelos depoimentos e pelo fato de apontarem a impossibilidade de monitorar os grandes clientes beneficiadores de soro. Elas demonstram e reconhecem que há no setor de laticínios um amplo desconhecimento quanto aos aspectos técnicos e comerciais do beneficiamento do soro. Sendo assim, sentem-se fragilizadas em não poder reconhecer as potencialidades do soro como item comercial. O que chega até eles são informações esparsas sobre “ganhos interessantes” com o soro em outros mercados, notadamente nos países mais desenvolvidos. A realidade para estas empresas é que o soro é um subproduto de pouco ou nenhum valor comercial, mas cuja periculosidade ambiental o torna uma fonte potencial de punições financeiras e operacionais.

A percepção geral das empresas é que os clientes beneficiadores de soro se aproveitam dessa assimetria de informações, pouco valorizando o soro no laticínio. Tal estratégia provoca alguns fenômenos: primeiro, os laticínios maiores entregam seus volumes a valores realmente muito baixos, não remunerando sequer os custos e investimentos para resfriamento e armazenamento. Segundo, parte dos laticínios médios preferem destinar o soro para a produção de ricota e/ou doação a produtores, como forma de

recuperar algum valor comercial e/ou dar destinação ao soro. Terceiro, os laticínios menores não se sentem motivados a investir em estruturas de resfriamento e armazenamento, e possuem como única possibilidade escoar o soro de forma gratuita para produtores rurais, pois a qualidade está definitivamente comprometida para qualquer outra destinação possível.

Por fim, talvez a mais grave consequência da assimetria de informações é a não efetivação das iniciativas ligadas ao associativismo entre os laticínios. Alguns movimentos foram feitos nesse sentido, mas foram abandonados, aparentemente pela incerteza dos resultados a serem obtidos em função dos investimentos necessários. Apenas um empresário, dentre os treze participantes, demonstrou ter razoável conhecimento das potencialidades do soro (caso E8). Como resultado, está investindo para se tornar um *hub* concentrador de soro na mesorregião pesquisada. Sendo assim, ele explora a oportunidade criada pelo movimento associativista, cumprindo o papel de levar adiante, individualmente, aquilo que não foi possível coletivamente, através de investimentos consorciados entre os laticínios.

O risco do comportamento oportunista entre concorrentes pode ser apontado como a segunda causa em importância para o não avanço das iniciativas de associação entre laticínios do Campo das Vertentes. O que os relatos apontam é que houve um misto de racionalidade limitada e risco de comportamento oportunista, por um lado, e a ausência de algum agente que atuasse na esfera da organização da associação – O SEBRAE-MG atuou até certo ponto, mas depois abandonou o projeto. No entanto, não há relato de grandes riscos de comportamento oportunista por parte dos clientes.

Poucas incertezas associadas a eventos imprevisíveis ou fora de controle foram apontadas no estudo. Ainda, não há ativos específicos dedicados a parceiros específicos. Por fim, as transações são recorrentes com os mesmos clientes do soro para todos os laticínios entrevistados. Todos esses aspectos podem contribuir para o aumento dos custos de transação, caso ocorressem de maneira consistente. No entanto, não foi este o caso para este grupo de empresas estudadas.

4.2. MECANISMOS DE GOVERNANÇA

A análise dos mecanismos de governança em utilização foi realizada obedecendo-se aos tópicos relativos às suas principais possibilidades, extraídas da literatura de referência. Cada tópico está associado a uma ou mais de uma pergunta do instrumento de pesquisa. A Tabela 9 apresenta estas informações.

Tabela 9 – Mecanismos de Governança

Categoria de Mecanismo	Tópico	Referência	Pergunta do questionário
Mecanismos transacionais	Existência de contratos formais	Liu, Luo e Liu (2009); Poppo e Zenger (2002)	15.a.b.
	Completeness dos contratos	Williamson (1996); Wathne e Heide (2000)	17.a.b.c. 27.a.b.
	Investimentos específicos	Brown, Dev e Lee (2000) Jap e Anderson (2003)	16.a.b.c. 32.a.b.c.
	Padrões ou parâmetros existentes	Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012)	7.b.c.
	Monitorar comportamento ou resultados	Heide, Kumar e Wathne (2013) Humphrey e Schmitz (2001)	7.a.b..c. 9.a.b.c. 26.a.b.c.d.
Mecanismos relacionais	Intenção de preservação do relacionamento	Brown, Dev e Lee (2000)	7.b. 14. 15.a.
	Compreensão dos papéis e das expectativas mútuas	Brown, Dev e Lee (2000)	6. 7.b.c. 8.a.b.c. 9.a.b.c. 34.a.b.c.
	Resolução harmoniosa de conflitos e solidariedade	Brown, Dev e Lee (2000)	17.a.b.c. 18.a.b. 35.c.
	Flexibilidade para adaptação a eventos não previstos	Poppo e Zenger (2002)	17.a.b.c.
	Troca abrangente de informações	Liu, Luo e Liu (2009) Poppo e Zenger (2002)	20.a.b. 21.a.b. 22.a.b. 25.a.b.
	Confiança e atmosfera cooperativa	Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012) Wathne e Heide (2010)	15.a.b. 16.a.b.c. 28. 29. 30.a.b. 31.a.b.c.

			33.a.b.c. 36.
--	--	--	------------------

Fonte: Elaboração do Autor

4.2.1. Mecanismos Transacionais

Mecanismos transacionais normalmente estão explicitados em cláusulas contratuais conjuntamente estipuladas e investimentos bilaterais específicos, e enfatizam que a governança dos relacionamentos ocorra através de estruturas de monitoramento (LIU; LUO; LIU, 2009).

A Tabela 10 apresenta as informações relativas aos mecanismos transacionais, bem como uma sumarização das respostas associadas a cada item, para cada caso individual.

Tabela 10 – Mecanismos Transacionais

Caso	Há contratos formais nas transações?	Contratos completos ajudam a responder a eventos imprevistos?	A empresa possui investimentos específicos com outras empresas?	Há padrões ou parâmetros impostos para as transações?	Há mecanismos para monitorar comportamento ou resultados?
E1	Não	“Não, contratos não oferecem segurança, podem liquidar rapidamente uma empresa”	Não	Parâmetros de qualidade para a compra do leite e para a venda de ricota	Visita dos clientes à planta e análise em laboratório dos produtos; Certificação de qualidade para a ricota; Medem qualidade do leite adquirido
E2	Não	“Sim, seria uma garantia para não ficar com o soro parado. Além disso, combinar preço e padrões”	Não	Na compra do leite apenas	Visita dos clientes à planta e análise em laboratório dos produtos; Medem qualidade do leite adquirido
E3	Não	“Sim, contratos dão segurança”	Não	Apenas na compra de leite	Apenas para a qualidade do leite recebido
E4	Não	Apenas se os volumes forem altos e investimentos forem necessários	Não	Não	Não

E5	Não	“Não, eu acho que contrato foi feito para ser quebrado. A parte mais forte sempre vai encaixar uma cláusula de escape”	Não	Na compra do leite	Qualidade do leite que chega do produtor
E6	Não	“Não, no meu negócio contrato não faz o menor sentido”	Não	Na compra do leite	Visita dos clientes à planta e análise em laboratório dos produtos; Certificação de qualidade para a ricota; Medem qualidade do leite adquirido
E7	Não	“Não, porque tem que haver é confiança”	Não	Na compra do leite e na compra do soro	Análise de laboratório do soro vendido; Qualidade do leite e qualidade do soro comprados;
E8	“Sim, tenho contrato com a Kerry que cobre diversos aspectos do fornecimento”	“Ajudam em parte, pois na parte de precificação, o contrato prevê flutuação, e isso é o grande gargalo”	Está investindo em concentrador em comodato com a Kerry; caso contrato seja encerrado, o investimento fica no laticínio	Na compra do leite e na compra do soro	Visita dos clientes à planta e análise em laboratório dos produtos; Medem qualidade do leite e do soro adquiridos
E9	Não	“Não, eu não venderia baseado em contratos, especialmente com empresa grande”	Não	Na compra do leite	Qualidade do leite
E10	Não	“Não”	Não	Na compra do leite	Qualidade do leite
E11	Não	“Não ajudam não”	Não	Na compra do leite	Qualidade do leite
E12	Não	“No meu caso atual não, mas se for investir em resfriamento, é interessante ter esta proteção”	Não	Na compra do leite	Qualidade do leite
E13	Não	“Ajudariam sim, mas a multinacional não tem interesse em assiná-lo, há monopólio”	Não	Na compra do leite	Visita dos clientes à planta e análise em laboratório dos produtos; Medem qualidade do leite adquirido

Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo a literatura, contratos formais são o principal instrumento para proteção contra o comportamento oportunista (WILLIAMSON, 1996), oferecendo padrões de comportamento e especificando tarefas para as partes envolvidas (LIU; LUO; LIU, 2009). Apesar desta importância relatada

na literatura, contratos não fazem parte da realidade das transações no negócio do soro do queijo para essas empresas participantes, seja com fornecedores ou com clientes. A única exceção é a empresa E8, que possui contrato com a Kerry, seu cliente exclusivo de soro do queijo há 13 anos. Tal contrato especifica padrões de qualidade do produto e padrões de comunicação, bem como estipula referências externas para a precificação, que é variável. Além disso, há outro contrato cobrindo um investimento específico feito em comodato para instalação de um concentrador de soro na planta do laticínio, estabelecendo regras de operação, volumes e formas de amortização do saldo devedor. Nenhuma outra empresa relatou a existência de contratos em seu negócio envolvendo o soro do queijo.

As demais empresas não possuem contratos formais firmados com seus clientes do soro, e tampouco possuem vínculos prolongados ou acordos sólidos com estes agentes.

As empresas estão divididas quanto à importância de se firmar contratos formais nas transações de soro. Sete empresas (casos E1, E5, E6, E7, E9, E10 e E11) entendem que contratos não ajudariam a estabelecer confiança e a proteger as transações, alinhados com o entendimento de Ghoshal e Morgan (1996). As outras seis empresas (casos E2, E3, E4, E8, E12 e E13) acreditam que contratos protegem contra comportamentos oportunistas, alinhados com entendimento de Wathne e Heide (2000). No entanto, as empresas E4 e E12 ressalvam que isso será válido somente se houver altos volumes e investimentos realizados em estrutura, o que não é o caso atual destas duas empresas. Para elas, com o atual volume contratos não fazem sentido.

A percepção das empresas que não acreditam em contratos é que eles serão redigidos de forma moldada aos interesses da parte mais forte, os beneficiadores de soro. Dessa forma, a assimetria de poder econômico determinaria um contrato que pouco protegeria a parte mais fraca, ou seja, os laticínios, e apenas as amarraria a uma série de obrigações contratuais vinculadas a padrões rígidos de qualidade, entrega e dedicação exclusiva.

Investimentos específicos voltados para ativos que possuem pouco ou nenhum valor fora do relacionamento em questão (BROWN; DEV; LEE, 2000) não foram verificados nas empresas participantes. Apenas a empresa E8 possui um investimento conjunto com a Kerry, mas que preservará seu valor mesmo que o relacionamento venha a ser encerrado. No entanto, segundo o proprietário da empresa E8, este investimento conjunto, mesmo não sendo caracterizado como específico, ajuda a incentivar a continuidade do relacionamento (LIU; LUO; LIU, 2009), que parece ser satisfatório para ambos os lados.

Parâmetros e padrões que especifiquem a qualidade do que é fornecido ocorrem nas transações de compra do leite segundo relato de todos os laticínios participantes, e podem ser considerados como mecanismos transacionais (PILBEAM; ALVAREZ; WILSON, 2012). Além disso, no caso das empresas E1, E7 e E8, são utilizados também para as decisões de compra de soro de outros laticínios. Justamente por conta desses limites, as empresas E1 e E7 não viabilizaram projetos de expansão das transações com soro, e recuaram das estratégias de utilização de soro de terceiros; A empresa E8 ainda está em fase de negociação para início da operação da planta de concentração, e não possui experiência com o recebimento de soro de terceiros.

O uso de padrões e parâmetros definidos e impostos por empresas líderes da cadeia de suprimentos (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001) do negócio do soro do queijo foram verificados nos casos das empresas que comercializam soro *in natura* ou ricota – 8 casos. As empresas que vendem para grandes beneficiadores de soro (casos E2, E3, E7, E8 e E13) afirmam existir padrões rígidos de qualidade, em termos dos níveis de acidez, proteína, gordura e lactose, dentre outros. A possibilidade de venda do soro está condicionada ao cumprimento destes padrões. No caso das empresas que vendem ricota para redes de supermercados (casos E1, E3, E6 e E11), os padrões de qualidade são definidos e impostos pelos varejistas.

É comum a visita de técnicos dos clientes às plantas das empresas E2, E3, E6, E7, E8 e E13 para verificar processos e estrutura dos laticínios. A empresa E6 comercializa ricota para redes de supermercados, e trabalha

com itens de marca própria dos varejistas. Sendo assim, recebe visitas constantes de técnicos dessas redes varejistas. A empresa E1 possui “selo de pureza”, um certificado de qualidade conferido pela Associação de Brasileira de Criadores de Búfalos, que contrata laboratórios especializados para conferir a qualidade dos produtos à base de leite de búfala. Tais visitas têm o propósito de auxiliar na superação de problemas de assimetria de informação (HEIDE; KUMAR; WATHNE, 2013) e assegurar cumprimento de acordos (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001).

As empresas que fornecem soro para a Kerry relatam que jamais fizeram alguma visita à planta produtiva do cliente. A empresa E7 conhece a planta produtiva do cliente Porto Alegre, mas a visita foi feita sem intuito de monitorar processos produtivos. Essa é uma demonstração da fragilidade desses laticínios perante seus clientes beneficiadores de soro.

No caso do fornecimento de leite, todos os laticínios monitoram o comportamento de seus fornecedores, mantendo equipes próprias formadas por técnicos que visitam as propriedades regularmente e identificam oportunidades de melhoria. Além disso, todas as empresas afirmaram pagar o leite recebido por qualidade, o que significa que a precificação pode flutuar, a depender do alcance de padrões mínimos de qualidade e higiene.

4.2.2. Mecanismos Relacionais

Mecanismos relacionais possuem foco no papel das interações sociais e relações socialmente enraizadas nas atividades econômicas (GRANOVETTER, 1985), sendo instrumentos reconhecidos no controle do oportunismo (LIU; LUO; LIU, 2009).

A Tabela 11 apresenta as informações relativas aos mecanismos relacionais, bem como uma sumarização das respostas associadas a cada item, para cada caso individual.

Tabela 11 – Mecanismos Relacionais: Relacionamentos e Papéis

Caso	Há intenção em preservar relacionamentos?	Há compreensão dos papéis e expectativas mútuas?
E1	“A gente paga ao fornecedor por qualidade, e tenta incentivar para fazerem o manejo dos animais, para quebrar as sazonalidades”	“Já pensamos em bancar resfriamento em fornecedor de soro, mas a sazonalidade inviabilizou”
E2	“Quero resolver a minha insegurança, ter contrato para escoar o meu soro”	A empresa não relatou qualquer iniciativa de aprofundamento dos relacionamentos atuais; cogita participar de associação para concentrar soro como medida de otimização
E3	“Se eu não puder contar com este cliente, vou ter que abaixar o preço da minha ricota; hoje perco dinheiro, mas prefiro manter este cliente”	A empresa prefere o isolamento das relações de mercado
E4	“Há falta de soro nos consumidores que doamos, então é interesse deles buscar o soro no laticínio; Na alta de produção, sou eu quem corro atrás para escoar todo o soro”	Não pretende alterar modelo de operação
E5	“Hoje eu doo soro para quem precisa. A partir de dezembro, vou vender para o único laticínio da região capaz de compra-lo. Quero muito que dê certo”	Pretende investir em estrutura para iniciar a comercialização do soro para concentrador local
E6	“Os clientes de ricota são transparentes, o que é negociado é cumprido, e eu tenho muita sorte em tê-los como clientes”	Somente cogita deixar de destinar para ricota se houver aumento razoável nos preços praticados no soro
E7	“O meu cliente é uma empresa séria. Não gosto de fazer leilão, tem que ter compromisso.”	Empresa trabalha para aumentar a consciência ambiental nos laticínios menores e poder se tornar um <i>hub</i> ; “Laticínios maiores, como o Porto Alegre, são muito conscientes e conseguem ganhar dinheiro com isso”
E8	“Temos uma parceria com a Kerry de 13 anos, estamos fazendo investimento conjunto; quero desenvolver outras ações institucionais com eles”	“A Kerry está estudando financiar três laticínios menores em resfriador, eles colocariam o soro na nossa planta e eu concentraria”
E9	“Doo o soro para alimentação animal, e não pretendo mudar isso, meus volumes são pequenos.”	“Não tenho interesse em vender soro, então doo para produtor e está tudo certo”
E10	“Mando soro para pequenos produtores vizinhos à cidade”	Depende de arranjos cooperativos para alterar atual quadro do soro; volume pequeno
E11	“Hoje pagamos o frete para escoar o soro para produtores rurais”	Depende de movimentos conjuntos com outros laticínios para alterar a atual política comercial do soro
E12	“Sim, eu preciso destes produtores para escoar o meu soro”	“Eu dependo dos produtores rurais para escoar o soro e eles gostam do soro para alimentar o gado, o resultado é formidável”
E13	“Penso em investir em 2 anos para concentrar e poder aumentar meu leque de opções para venda; Posso implantar sem ter que pedir acordo com cliente; estou insatisfeito com a Kerry, pois nem sempre pode receber o meu soro”	Aposta em independência em relação aos clientes, desenvolvendo canais alternativos

Fonte: Dados da Pesquisa

O negócio do soro somente encontra viabilidade comercial nas operações com economias de escala, tanto em função dos investimentos em equipamentos de resfriamento e armazenagem, quanto em função dos custos logísticos de deslocamento. Nestes casos, o soro encontra valor comercial nas relações com os clientes. As empresas que se enquadram

nesta situação são a E2, E3, E7, E8 e E13. Todas elas enxergam esses relacionamentos como sendo distintos, não discretos, importantes para seu negócio e desejam, portanto, preservá-los (BROWN; DEV; LEE, 2000; HEIDE; KUMAR; WATHNE, 2013). A empresa E5, que irá iniciar a comercialização em breve, também aponta existir essa expectativa para o novo relacionamento que se inicia. Dessa forma, asseguram o escoamento do seu soro, bem como se aproximam da possibilidade de auferir lucratividade com o soro, algo que ainda não é a realidade dos laticínios.

No caso das empresas que vendem ricota feita com o próprio soro (casos E1, E6 e E11), as relações com os supermercados não foram muito discutidas nas entrevistas, mas os indícios apontam para uma certa estabilidade nesses relacionamentos, especialmente no caso da empresa E6, que fornece itens de marca própria para redes de supermercados. Os demais laticínios doam o soro para produtores rurais, e os relatos apontam para uma estabilidade nessas relações ao longo do tempo, sendo o soro doado grupos restritos de produtores rurais em cada caso.

No que se refere às relações com fornecedores de leite, existem poucos relatos de competição pelo recurso, com as chamadas “disputas na linha do leite”. Na maior parte, os fornecedores de leite são cativos, seja pela pouca disponibilidade de compradores, seja pela conveniência logística. Normalmente, a rede de fornecedores está localizada no entorno dos laticínios, tendo cada um controle sobre sua zona de influência. Os relatos apontam para práticas de pagamento por qualidade, quando o produtor recebe remuneração pelo leite que varia de acordo com o alcance de certos parâmetros de qualidade do produto. Há relatos nos laticínios da existência de equipes de técnicos contratadas por eles para visitarem frequentemente os produtores, orientando e colhendo informações sobre métodos e estrutura dos mesmos.

Algumas empresas relataram ações que demonstram haver compreensão do seu papel no aprofundamento dos relacionamentos na cadeia do soro (BROWN; DEV; LEE, 2000). A empresa E1 cogitou iniciar a compra de soro de outros laticínios para aumentar seu volume, mas enfrentou dificuldades em aspectos de qualidade e desistiu destes planos. A empresa E5 está

investindo em estrutura para resfriamento e armazenamento, e assim iniciar a comercialização de soro para o laticínio E8, localizado na cidade vizinha, e relata haver boas expectativas quanto à extensão deste relacionamento. Essa ação é resultado da associação embrionária que foi formada por três anos na região. A empresa E7 tem atuado no sentido de incentivar laticínios menores a escoar o seu soro para sua planta de concentração, e por sua vez aumentar os embarques para o Laticínio Porto Alegre. Segundo seu relato, tal medida não traria ganhos financeiros, mas ajudaria na expansão da cadeia ambientalmente sustentável para um número maior de empresas, e evitaria os crimes ambientais que sua proprietária afirma que estão sendo cometidos nos laticínios menores. Não ficou claro se a empresa pretende auferir lucro com essa iniciativa, ou se apenas pretende operar seu equipamento em maior escala. A empresa E8 também está adotando a mesma estratégia da empresa E7, iniciando a captação de soro em três laticínios menores, na casa de 12.000 litros/dia, para concentrar e escoar para a Kerry. A intenção aqui é predominantemente comercial, pois a empresa será remunerada por este serviço.

As empresas E2 e E13 adotam uma postura um pouco diferente, e desprezam o aprofundamento no relacionamento com os clientes beneficiadores de soro, preferindo o isolamento típico das relações de mercado. No caso de E2, a empresa relata que somente investiria em soro se fosse em conjunto com laticínios regionais em uma planta de concentração que vendesse o soro para clientes secadores. Em seu relato, foi dito que a associação que chegou a ser formada cogitava instalar planta de secagem de soro na região, algo que desagradava à empresa, em virtude do montante de investimento em algo que não é seu foco. A empresa E13 pensa da mesma maneira, mas tem planos de investir em sua própria estrutura de concentração de soro, de modo a aumentar sua independência quanto ao cliente atual. O argumento é que o soro concentrado viabiliza o custo logístico, possibilitando deslocamentos mais longos com o produto, aumentando assim o leque de opções de destinos.

As sete empresas restantes (casos E3, E4, E6, E9, E10, E11 e E12) não pretendem se voltar para o aprofundamento dos relacionamentos com os

clientes de soro. No caso E3, a empresa relata que toma decisões irracionais do ponto de vista econômico no curto prazo para priorizar o relacionamento com o cliente de soro. No entanto, não apresentou qualquer relato sobre práticas de aprofundamento do relacionamento com esse cliente.

A Tabela 12 apresenta outros aspectos relacionados aos mecanismos relacionais nos casos analisados.

Tabela 12 – Mecanismos Relacionais: Cooperação e Conflitos

Caso	Conflitos são resolvidos de forma harmoniosa?	Há troca abrangente de informações entre as partes?	Há confiança e atmosfera cooperativa?
E1	No caso dos clientes não; Nos casos dos fornecedores de leite, sim.	“Os Clientes possuem informações que nós não possuímos”	“Pensamos em contratar laticínio vizinho para produzir com nossa marca, mas o risco ao nosso nome nos paralisou.” “Nossa percepção é de desinteresse em relação a concorrentes, mas com algum grau de confiança.”
E2	“Muitas e muitas vezes a Kerry liga e diz, não manda soro hoje...E é isso, não posso mandar, mas eu já esfriei...”	“Conversamos muito sobre soro quando formamos uma associação de laticínios, mas não foi para frente.”	“Conto com o apoio dos concorrentes, sou amigo de todos e a gente se ajuda muito.” “A Kerry, não sou amigo deles, se um amigo deles pedir ajuda, eles dispensam o meu soro.”
E3	“Não há relatos de conflitos, mas não acho que seriam resolvidos de maneira amistosa”	“Não, nenhuma. O soro não dá lucro, eu só quero dar destinação a ele...Não me interessa ter informações.”	“Não confio nos concorrentes não, mas também não me preocupo com isso.”
E4	“O único conflito nesta relação é que, de vez em quando, eles vêm buscar e eu não tenho soro para entregar.”	“Não, nenhuma.”	“O ambiente com concorrentes é de competição com suspeita, cada um querendo resolver seus problemas individuais.”
E5	“Não tenho conflitos no soro, mas não me sinto protegido caso ocorram, sou muito pequeno.”	“Não, e fico em desvantagem por não ter informações técnicas e comerciais sobre o soro.”	“Há alguma confiança em relação a laticínios da região, já até tentamos nos unir em projetos.”
E6	“Tenho contratos com clientes de ricota, e conflitos são resolvidos no contrato.”	“Não, as informações são sonegadas pelos clientes.”	“Penso muito em me associar a concorrentes da região, desenvolver projetos conjuntos, já que soro é commodity.”
E7	“Com meu cliente sim.”	“Não, a troca de informações é inexistente.”	“Na época que tem mais soro, sei que o cliente vai pegar todo o soro, lá é tudo programado direitinho. Nunca fiz contrato com eles, tenho muita confiança; Entre concorrentes não existe amizade, é complicado.”
E8	“Tenho contrato com o cliente, e não tenho histórico de conflitos com eles.”	“Muito pouco.”	“Com meu cliente sim. Com os concorrentes, eu suspeito, pois eles não tem preocupação ambiental, não são sérios.”
E9	“Não há conflitos em doação de soro.”	“Não. Isso foi realidade apenas na época da associação, entre laticínios.”	“Tenho parcerias com outros laticínios que nasceram durante a ideia da associação.”

E10	“Não há conflitos.”	“Não.”	“Tenho interesse em trabalhar junto com outros laticínios, no caso do soro acho que iria funcionar.”
E11	“Não há conflitos.”	“Não.”	“Temos confiança nos concorrentes, até queríamos nos associar para secar soro.”
E12	“Não há conflitos.”	“Não.”	“Mesmo após o fim da associação de laticínios, fazemos coisas conjuntas, projetos, produtos, discutimos mercados.”
E13	“Conflitos estão relacionados aos cancelamentos de embarque por parte do cliente.”	“Não, precisaria ter acesso a informações comerciais e tecnológicas, mas não consigo.”	“A associação criou um vínculo cooperativista entre as empresas, mas morreu quando o Sebrae saiu. “Com o cliente, sinto que há um pouco de confiança, é a história do copo meio cheio, meio vazio.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando questionados sobre a existência de conflitos nas relações no negócio do soro, as empresas que doam soro relatam que tais conflitos inexistem (casos E5, E9, E10, E11 e E12). A exceção ficou por conta do caso E3, que relata dissabores vividos pelos clientes de soro que enviam veículos, mas não encontram soro disponível. Tal caso é o único em que os produtores vão ao laticínio buscar o soro, pois os laticínios levam o soro aos produtores de alguma forma em todos os outros cinco casos similares.

Encontrar soluções harmoniosas para conflitos é uma norma entendida como mecanismo de governança relacional (BROWN; DEV; LEE, 2000), pois indica a existência de uma abordagem bilateral para a resolução de problemas e atuação conjunta (POPPO; ZENGER, 2002). Os casos E2 e E13 relatam que o principal conflito é a recusa de novos embarques de soro sem prévio aviso e decidido de maneira unilateral pela Kerry. Tal conflito não é resolvido de maneira harmoniosa, pois não existe qualquer contrapartida do cliente para tal decisão, e cabe a cada laticínio dar outra destinação ao soro, muitas vezes já resfriado. Há relatos de soro recusado já na porta do cliente, localizado em Três Corações, Minas Gerais.

A assimetria de poder impede soluções harmoniosas, nesses casos. A empresa E8, fornecedora desse mesmo cliente, parece ter atingido um status distinto, pois não relatou tais situações, e inclusive possui contrato de fornecimento com a Kerry, diferentemente das outras duas empresas. A empresa relatou que já chegou a fornecer para a Kerry, mas teve dissabores

parecidos; hoje, fornece quase com exclusividade para a Porto Alegre, e elogia a forma como conflitos são tratados. Por exemplo, eles relatam que uma remessa de soro já foi recusada pelo Porto Alegre, alegando altas doses de antibiótico presentes no soro, e isso foi motivo de elogio por parte do fornecedor, atestando a seriedade e a preocupação com a qualidade por parte desse cliente.

A troca de informações abrangente e de forma simétrica entre parceiros é algo distante desse grupo de empresas, prejudicando a possibilidade de reduzir o oportunismo através desse mecanismo relacional (POPPO; ZENGER, 2002; LIU; LUO; LIU, 2009). Nenhuma das empresas relatou haver iniciativas e práticas de troca de informações abrangente com seus clientes, a não ser aquelas referentes a preços e volumes. Apesar disso, as entrevistas mostram que nos casos E2, E5, E7, E8 e E13 experimentaram avanços a partir do compartilhamento de algumas informações técnicas sobre a qualidade do soro com clientes beneficiadores, a Kerry e a Porto Alegre. Pelas entrevistas, fica claro que estas empresas estão mais seguras da qualidade do seu soro a partir dessa troca de informações, resultado de análises feitas pelos clientes no soro fornecido – ou disponibilizado para análise, no caso E5. No entanto, a troca de informações se restringe apenas a esse ponto.

A formação de uma associação de laticínios do Campo das Vertentes visava aprimorar os laços relacionais entre as empresas da região, e foi apontado como uma oportunidade de compartilhamento de informações entre concorrentes. No entanto, os relatos obtidos na pesquisa de campo mostram que a associação foi extinta antes que informações relevantes pudessem efetivamente ser compartilhadas; pelo contrário, os relatos mostram que todos “estavam no mesmo barco” e que “ninguém entendia nada de soro”. Por esses relatos, supõe-se que as informações trocadas estavam mais no campo das possibilidades de investimento conjunto em obtenção de informação do que na esfera do compartilhamento de informação propriamente dita.

A confiança é um mecanismo relacional, enfatizando a atmosfera cooperativa em torno das transações (CAVUSGIL; DELIGONUL; ZHANG, 2004; LIU;

LUO; LIU, 2009). Apenas as empresas E7 e E8 apontam haver uma atmosfera de confiança e cooperação com seus clientes de soro, Kerry e Porto Alegre, respectivamente. Essa atmosfera foi crucial para viabilizar os investimentos conjuntos em concentração relatados por E8, e parecem ter sido decisivos também para os investimentos unilaterais de concentração relatados por E7. Dessa forma, tais empresas se sentem seguras para se posicionar como eventuais *hubs* regionais do negócio de soro. Nesse aspecto, E7 já possui a planta há algum tempo, mas não conseguiu concretizar seu plano, enquanto E8 está com a planta em implantação, mas já está conseguindo os primeiros acordos de fornecimento com terceiros.

Por outro lado, oito empresas (casos E2, E5, E6, E9, E10, E11, E12 e E13) afirmam ter razoável grau de confiança nos concorrentes, criando uma atmosfera favorável à cooperação, no caso do soro do queijo. Essa é uma ressalva importante: não foi feito levantamento dessa percepção em relação aos demais negócios dos laticínios, notadamente queijo ou leite longa vida, mas a percepção do pesquisador é que essa atmosfera cooperativa poderia não prevalecer, já que entram em cena marcas e canais de distribuição, algo que no soro não ocorre. As demais empresas alertam que não há confiança nos relacionamentos com concorrentes, dificultando a adoção de ações conjuntas.

4.2.3. Análise dos Mecanismos de Governança Adotados

O segundo objetivo específico da pesquisa busca levantar os mecanismos de governança adotados pelas empresas para lidar com as causas dos custos de transação identificadas. Os mecanismos apontados pela literatura são divididos em dois grupos, mecanismos transacionais e mecanismos relacionais. O primeiro grupo é formado pela existência de contratos formais e completos, pela ocorrência de investimentos específicos, pela determinação de padrões e parâmetros e pelo monitoramento do comportamento e dos resultados. O segundo grupo é formado pela intenção na preservação dos relacionamentos, pela compreensão dos papéis e

expectativas mútuas, pela resolução harmoniosa dos conflitos, troca abrangente de informações e estabelecimento de atmosfera de confiança e colaboração.

Não há homogeneidade neste grupo de empresas no que se refere aos mecanismos de governança adotados. Duas empresas se destacaram das demais na variedade do uso de mecanismos de governança: os casos E7 e E8. Ambas geram os mais altos volumes de soro, possuem estruturas de concentração de soro, seja própria (E7) ou em parceria com o cliente (E8) e comercializam com exclusividade todo o seu soro para grandes beneficiadores (secadores) de soro. A empresa E8 atribui importância grande a contratos, e os adota nos relacionamentos com clientes do soro e irá adotá-los no relacionamento com fornecedores de soro. Ambas E7 e E8 adotam a definição e imposição de padrões e parâmetros técnicos de qualidade para o soro a ser captado para suas plantas de concentração, repetindo assim o que é adotado de modo geral pelos seus clientes de soro. Estas são as duas empresas que se destacam no uso de mecanismos transacionais ou formais de governança.

Além disso, estas duas empresas também se destacam das demais no uso de mecanismos relacionais associados ao aprofundamento dos relacionamentos. Pode ser verificado que ambas desempenham papéis no atendimento às expectativas mútuas de expansão do volume de soro dentro dos padrões de qualidade exigidos, distribuindo-o de forma pré-concentrada – já que soro fluido tem dificuldades em remunerar os custos de frete.

Tudo indica que há uma relação entre o volume e maturidade do laticínio no que se refere à comercialização do soro e a adoção de mecanismos de governança. Como dito anteriormente, as duas empresas que se destacaram nesses aspectos são aquelas de maior volume de soro gerado e que mantêm relacionamentos estáveis com seus clientes de soro. Sendo assim, entendem que os relacionamentos tendem a ter um papel estratégico em seus negócios, especialmente envolvendo algo tão sensível a riscos ambientais como o soro do queijo. Por fim, estes dois laticínios são os únicos a possuírem planta de concentração de soro em suas unidades – no caso de

E7, a planta já existe há pelo menos dois anos, enquanto E8 está em fase de inauguração da sua planta.

De modo geral, as empresas deste estudo adotam mecanismos de preservação e aprofundamento dos relacionamentos com os produtores rurais fornecedores de leite, em busca de atingir objetivos de garantia de suprimento e padrão mínimo de qualidade. Um dos recursos mais disseminados é o pagamento por qualidade, além da disponibilização de equipe técnica de acompanhamento e orientação ao produtor rural.

No entanto, há poucas iniciativas relativas ao aprofundamento das relações entre os próprios laticínios. A exceção fica por conta de iniciativa recente de criação de uma associação de laticínios da mesorregião do Campo das Vertentes. Tal iniciativa foi elaborada e coordenada pelo SEBRAE-MG e foi considerada por vários respondentes como um movimento bem sucedido no sentido de aprimorar a governança dos relacionamentos entre os laticínios da mesorregião, no que se refere ao soro do queijo. A retirada do apoio concedido à iniciativa por parte do SEBRAE-MG levou ao seu fim como tentativa de formação de uma associação formal de laticínios.

Apesar da associação ter encerrado prematuramente as suas atividades formais, ficaram alguns resultados em termos de projetos conjuntos e, principalmente, expectativas futuras de associação e cooperação conjunta. Pelo que pode ser percebido, a existência breve desta associação ajudou a criar uma atmosfera colaborativa entre os laticínios, uma vez que os relatos mostram que uma certa descrença por parte de alguns no início se transformou em confiança no sucesso da iniciativa após algum tempo. Esta atmosfera cooperativa não existia até ocorrer esta iniciativa do SEBRAE-MG, tornando-se assim um mecanismo de governança com grandes perspectivas de ser mais efetivo no futuro.

No entanto, o padrão atual ainda é de troca escassa de informações entre os laticínios, o que prejudica a criação de laços de cooperação efetivos e o reforço daqueles já existentes.

4.3. ARRANJO INSTITUCIONAL

O arranjo institucional do negócio do soro do queijo deve ser descrito a partir da identificação e análise dos elementos das interações sociais que o formam, ou seja, dos relacionamentos estabelecidos (OSTROM, 2005). Tais elementos ajudam a compreender o repertório de regras e estratégias pelas quais os atores envolvidos selecionam diferentes comportamentos, dada a sua compreensão da natureza da situação em torno deste negócio específico (MCGINNIS, 2011b).

Uma parte crucial desse esforço de análise institucional é a identificação da situação da ação e do padrão resultante das interações e resultados (BUSHOUSE, 2011). Tomando como base o argumento de que existe uma rede de situações da ação adjacentes (MCGINNIS, 2001b), foi escolhida para esta análise institucional do negócio do soro do queijo as situações envolvendo a produção e o fornecimento do soro do queijo.

4.3.1. Análise da Situação da Ação

A situação da ação consiste de diferentes atores e suas posições, as ações possíveis a partir dessas posições ocupadas, os potenciais resultados de tais ações, as informações disponíveis sobre a situação, o grau de controle que possuem sobre a obtenção dos resultados, e os custos e benefícios ligados a esses resultados potenciais. Dentro do quadro da IAD, a situação da ação é moldada pelas regras que afetam seus elementos constitutivos, as condições materiais e os atributos da comunidade envolvida na situação da ação.

Os principais participantes da situação da ação referente à produção e fornecimento de soro do queijo são os *laticínios* que produzem queijo. São empresas formadas por variados atributos. O primeiro atributo relevante é o porte do laticínio. Optou-se por medi-lo em termos do volume de litros de soro gerado por dia. Das 13 empresas analisadas, quatro geram volumes que se enquadram no intervalo entre 8.000 a 12.000 litros/dia; seis empresas geram

entre 26.000 e 40.000 litros/dia; duas geram 60.000 litros/dia; e uma empresa gera 100.000 litros/dia.

O tamanho da comunidade de produtores de queijo com volume acima de 5.000 litros/dia, localizados na mesorregião do Campo das Vertentes, é de 29 empresas, segundo informações obtidas informalmente junto ao Polo de Excelência do Leite, que, por sua vez, as obteve fazendo levantamento de empresas cadastradas junto aos Órgãos de Registro e Inspeção Federal e Estadual.

Os *laticínios* podem assumir diferentes posições na situação da ação. A mais comum é a posição de *fornecedor de soro*. Para essa posição, estão disponíveis as seguintes ações (processos) relativas ao soro: *descartar, doar, vender, concentrar, comprar, contratar transporte e receber em doação*. Nesses casos, os laticínios assumem um posicionamento de negociadores de soro. Outra posição possível é a de *processador de soro*, quando assumem o posicionamento de negociadores de produtos à base de soro, como ricota, bebidas lácteas, dentre outros possíveis. As ações possíveis para os participantes dessa posição são as mesmas ações listadas acima, afinal, eles também são geradores de soro, mas uma nova ação pode ser adicionada: *processar o soro*.

Outro grupo de participantes da situação da ação é formado pelos *produtores rurais*. Para a análise da situação da ação da produção e distribuição do soro do queijo, a única posição que eles assumem é de *donatário* do soro, e as três ações disponíveis para eles são *receber em doação, contratar transporte e descartar*. A esses participantes não será conferida a posição de fornecedores de matéria-prima, pois esta análise se concentra no caso do soro do queijo. Entende-se que o soro é um subproduto da produção de queijo, e que o leite é matéria-prima para a produção de queijo, não de soro. Em uma situação da ação relacionada à produção de queijo ou de outros derivados do leite, naturalmente aos produtores rurais será atribuída a referida posição.

Dois participantes da situação da ação diretamente envolvidos com o beneficiamento do soro do queijo estão localizados fora da mesorregião do

Campo das Vertentes. São eles a Kerry, multinacional localizada em Três Corações, região Sul do Estado de Minas Gerais; e o Laticínio Porto Alegre, empresa de capital nacional localizada em Ponte Nova, região da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais. A ambos é atribuída uma mesma posição, *compradores do soro*. As duas únicas ações atribuídas a eles nesta situação da ação específica são *comprar o soro* e *contratar transporte*. Para fins desta análise, não serão adicionadas ações relativas a qual destinação os *compradores* dão ao produto, mas o conhecimento de campo deste pesquisador permite inferir que o soro seja integralmente destinado à secagem e posterior comercialização do soro em pó e outras frações do soro do queijo.

O próximo grupo de participantes são os *transportadores*, cuja posição atribuída é de *prestadores de serviço* voltados para o escoamento da produção. A eles é permitido executar a ação de *transportar o soro*.

A Figura 5 apresenta uma descrição esquemática da relação entre *participantes, posições e ações* nesta situação da ação.

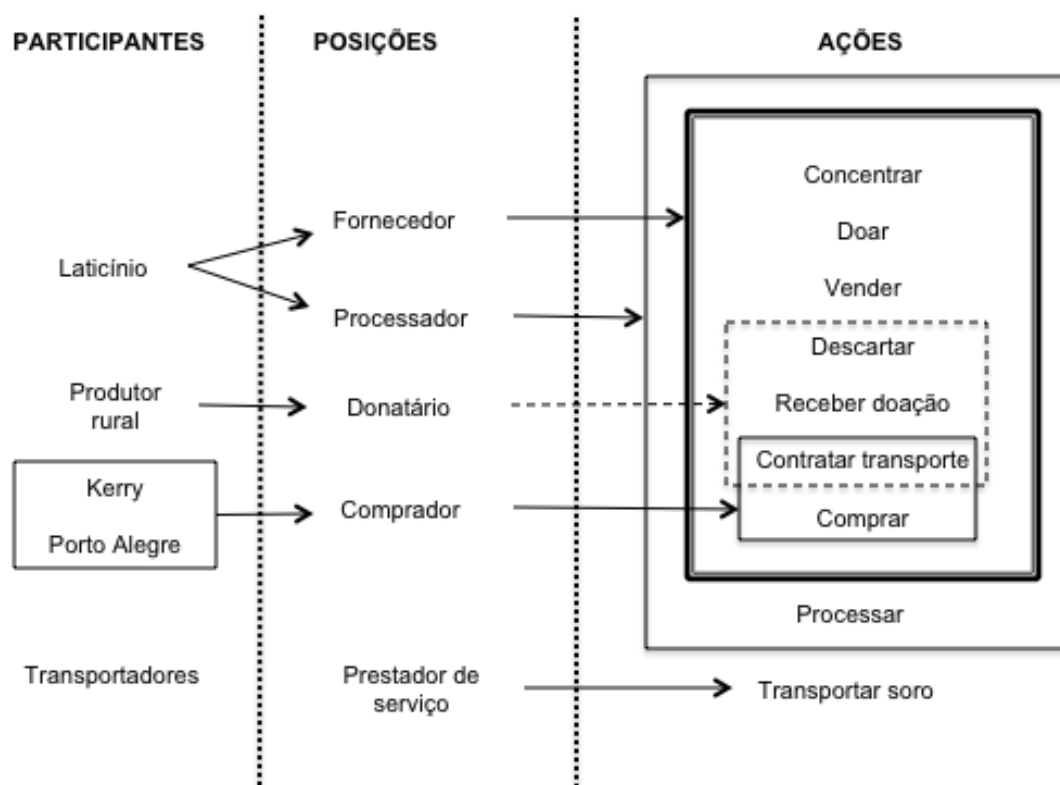


Figura 5 – Participantes, Posições e Ações

A título de esclarecimento, não fazem parte desta situação da ação os Órgãos e Agências Governamentais ligados às ações de criação ou revogação de regras que afetam o setor, bem como ações de fiscalização das regras e de apoio ao desenvolvimento gerencial e territorial. Apesar de estarem envolvidos no negócio do soro do queijo, não fazem parte diretamente desta situação da ação específica. Sua atuação será refletida nas variáveis exógenas que afetam esta situação da ação.

A Tabela 13 apresenta as posições e ações adotadas por cada um dos treze laticínios analisados neste estudo.

Tabela 13 – Os Laticínios e Respectivas Posições e Ações Adotadas

Caso	Posições ocupadas	Ações executadas
E1	Processador	Processar
E2	Fornecedor	Vender Doar Contratar transporte
E3	Fornecedor	Vender Processar Contratar transporte
E4	Fornecedor	Doar
E5	Fornecedor	Doar Vender (a partir de Dezembro de 2014)
E6	Fornecedor Processador	Doar Processar
E7	Fornecedor	Concentrar Vender Comprar Contratar transporte
E8	Fornecedor	Concentrar (a partir de Dezembro de 2014) Vender Comprar (a partir de Dezembro de 2014) Contratar transporte
E9	Fornecedor	Doar
E10	Fornecedor	Doar
E11	Fornecedor Processador	Doar Processar Contratar transporte
E12	Fornecedor	Doar
E13	Fornecedor	Vender Doar Contratar transporte

Fonte: Dados da Pesquisa

Há um rol de nove ações disponíveis para os laticínios – descartar, doar, vender, concentrar, receber doação, contratar transporte, comprar e processar o soro do queijo. A maior parte dos laticínios executa até duas ações. No entanto, geralmente, quando aumentam os volumes de soro

disponíveis, aumenta também a diversidade de ações adotadas pelos laticínios, como demonstram os casos E2, E7, E8, E11 e E13. Apenas dois laticínios adotam ações de compra de soro (E7 e E8).

A partir da identificação dos elementos *participantes, ações e posições*, o modelo de análise da IAD propõe que sejam analisados na situação da ação os potenciais resultados destas ações. Analisar estes potenciais resultados auxilia na compreensão do papel das regras na situação da ação. As informações disponíveis para cada participante, bem como o nível de controle que possuem sobre a execução das ações, afetam os resultados potenciais a serem obtidos por eles. Por fim, aos resultados potenciais estão associados custos e benefícios, que também são afetados pelas regras externas. A Tabela 14 apresenta a análise destes elementos constitutivos da situação da ação, tendo como ponto de partida as ações possíveis.

A ação de *descartar* o soro representa aquela cujo nível de controle é absolutamente total sobre sua execução por parte dos participantes, e cujo custo de execução é o mais baixo – virtualmente nulo. Para viabilizá-la, basta “abrir a torneira”, sem a necessidade do envolvimento de qualquer outro participante da situação da ação. Como relataram as empresas E2 e E7:

“Conheço muita gente que joga soro no rio. Há pouco tempo atrás, era mais barato jogar no rio do que vender Eu fiz esta conta e vi que é assim. Tem muita gente que faz isso, o rio é pertinho, e tal.” (Empresa E2)

“... os pequenos não se preocupam com nada, eles não estão nem aí. Eles dizem: “o fornecedor de leite pega este soro”. Eu sei que é papo, não pega mesmo, 6 mil litros é muita coisa. Ninguém tem resfriador, ninguém quer isso. Eles jogam no meio ambiente e pronto.” (Empresa E7)

No entanto, a incompletude das informações relativas ao momento de investigação com fins de fiscalização por parte dos Órgãos de Fiscalização Ambiental provoca um aumento acentuado no risco de sanções econômicas, legais e interdição da empresa. Como relata a mesma empresa E2:

“Agora, não tem argumento, soro você não pode jogar no córrego.....Eles vêm, olham tudo, se liga o soro num córrego lá, multa, fecha laticínio, lacra, a gente não pode fazer isso de jeito nenhum.” (Empresa E2)

Os relatos apontam para a dificuldade dos laticínios que geram acima de 5.000 litros/dia em adotar a ação de descarte, limite este que abrange a totalidade das empresas estudadas. Isso decorre da constante presença dos órgãos fiscalizadores nas empresas. Sendo assim, o alto risco de incorrer em custos altos, talvez até inviabilizando a operação, provoca o efeito de induzir os laticínios à não execução desta ação, direcionando-se para uma ou mais de uma das ações seguintes. Basta dizer que nenhuma das empresas declara adotar tal ação, até pela ilegalidade da ação, e pelo risco potencial em dar tal testemunho.

Tabela 14 – Ações, Resultados, Informações, Controle, Benefícios e Custos

Ações	Resultados	Informações	Controle	Benefícios	Custos
Descartar	Soro descartado no meio ambiente	Completa sobre como transformar a ação em resultado; Incompleta sobre ações dos demais atores envolvidos, especialmente órgãos fiscalizadores	Total sobre a execução da ação, em virtude da não dependência do envolvimento de outros atores;	Nenhum custo de processamento; Ausência da necessidade de transacionar;	Não atendimento a requisitos legais e ambientais; Risco de sanções econômicas, legais e sociais; Risco de interdição da empresa;
Doar	Soro doado a produtores rurais	Completa sobre como transformar a ação em resultado, inclusive sobre interesse e localização dos donatários;	Quase total sobre a execução da ação, em virtude do alto valor atribuído pelos produtores rurais ao soro do queijo como alimento para animais;	Baixo ou nenhum custo de escoamento, a depender da assunção da responsabilidade pelo frete; Soro escoado com atendimento a requisitos legais e ambientais	Custos baixos de transporte, se for o caso Custos baixos de transacionar
Vender	Soro vendido	Incompleta sobre preços, sobre mercado e sobre tecnologias de aproveitamento; Incompleta sobre ações dos demais atores envolvidos, especialmente outros laticínios;	Quase nenhum sobre a execução da ação, devido ao pequeno número e pouco interesse demonstrado pelos compradores	Remuneração que equivale ao custo de processamento (resfriamento e armazenagem); Soro escoado com atendimento a requisitos legais e ambientais	Custos de processamento (resfriamento e armazenagem) equivalentes à remuneração líquida; Custos razoáveis de transacionar; Risco de não escoamento contínuo da produção pelo cancelamento unilateral do cliente;

Concentrar	Soro concentrado	Parcialmente completa sobre tecnologias de processamento; Incompleta sobre preços e mercado; Parcialmente completa sobre ações dos demais laticínios que concentram soro;	Total sobre a decisão de investir nos equipamentos, caso o capital seja próprio; Parcial sobre investimento na operação de concentração, caso seja necessário financiamento externo; Parcial sobre a captação de soro de outros laticínios, se esta ação for considerada; Parcial sobre possibilidade de encontrar destinação comercial, dada ao maior valor atribuído pelos clientes ao soro que está concentrado;	Remuneração que ultrapassa o custo de processamento; Soro escoado com atendimento a requisitos legais e ambientais; Maior atratividade do produto perante clientes potenciais; Entrada no mercado de soro e perspectivas de ganhos futuros; Possibilidade de se tornar um <i>hub</i> ;	Alto investimento em maquinário; Alto custo de processamento e manutenção; Custos mais altos de transacionar;
Contratar transporte	Soro transportado	Completas sobre custos, destinos e volumes; Completas sobre desempenho dos prestadores;	Total sobre a execução da ação, em virtude da facilidade em encontrar prestadores de serviço;	Soro escoado com atendimento a requisitos legais e ambientais Aumento da interação com fornecedor de leite;	Custo de transporte sem contrapartida financeira do donatário;
Comprar	Soro adquirido	Parcialmente completa sobre fornecedores e volumes; Parcialmente completa sobre qualidade do soro;	Total sobre a execução da ação, em virtude da atual disponibilidade e do interesse de laticínios locais em encontrar remuneração para o soro;	Aumento do volume; Melhoria nas condições de negociação preço; Economias de escala na concentração e/ou transporte; Possibilidade de se tornar um <i>hub</i> ; Possibilidade de aumentar oferta de produtos à base de soro;	Custo de aquisição e transporte do soro; Risco da qualidade; Custos mais altos para transacionar; Risco aumentado do não-cumprimento dos requisitos legais e ambientais;

Receber doação	Soro recebido	Parcialmente completa sobre fornecedores e volumes; Parcialmente completa sobre qualidade do soro;	Quase nenhum sobre execução da ação, em virtude da ausência de remuneração e competição com produtores rurais;	Aumento do volume; Melhoria nas condições de negociação de preço; Economias de escala na concentração e/ou transporte; Possibilidade de se tornar um <i>hub</i> regional/local; Possibilidade de aumentar a oferta de produtos à base de soro do queijo;	Custo de transporte do soro; Imprevisibilidade dos volumes pode inviabilizar economias de escala ou futuro processamento; Risco da qualidade; Custos mais altos para transacionar; Risco aumentado do não-cumprimento dos requisitos legais e ambientais;
Processar soro	- Destinação dada ao soro; - Produto em condições de ser fabricado;	Completa sobre tecnologias de processamento; Completa sobre preços e mercado; Parcialmente completa sobre ações dos demais laticínios que processam soro;	Total sobre execução da ação, em virtude da não dependência do comportamento de outros atores desta situação da ação;	Possibilidade de ser melhor remunerado pelo soro que nas alternativas <i>in natura</i> ; Soro primário escoado com atendimento a requisitos legais e ambientais; Atendimento a mercados e clientes; Reforço da marca;	Custos mais altos de processamento; Custos mais altos de transacionar; Custos relativos ao escoamento do soro secundário; Risco de não-cumprimento dos requisitos legais e ambientais no soro secundário
Transportar soro	Soro transportado	Completa sobre custos, preços, destinos e operação;	Total sobre execução da ação, em virtude da não dependência do comportamento de outros atores desta situação da ação;	Remuneração pelo serviço prestado;	Custos de operação do serviço; Custos de transação;

Fonte: Dados da Pesquisa

A solução para muitos laticínios – como pode ser visto nos casos E4, E5, E9, E10, E11 e E12 – é *doar* o soro para produtores rurais. Tal ação possui baixos custos de transação, devido aos seguintes aspectos: transações repetidas e frequentes entre os mesmos atores; alto nível de serviço, pois a geração de soro e a necessidade de alimentação dos animais são ocorrências com frequência diária; baixa assimetria de informação; quase nenhuma necessidade de ativos específicos; baixos custos logísticos, devido à pequena distância entre vizinhos – laticínios e fazendas. Para alguns laticínios, este custo logístico é desprezível, como no caso da empresa E4:

“Ele [o produtor rural] às vezes espera o término da produção para coletar o soro. Ele manda o veículo para coletar o soro e fica esperando a produção acabar. O risco é dele, às vezes ele manda o veículo e não tem soro para pegar.” (Empresa E4)

Para outros laticínios, no entanto, existe o custo da contratação do transporte para a doação a produtores rurais, como nos casos das empresas E11 e E2 – esta última, relatando ações anteriores ao início da comercialização do soro:

“Nós, por exemplo, fazemos com o soro quase a totalidade de ricota, e nós pagamos caminhões para retirar este soro e distribuir para produtor rural.” (Empresa E11)

“Há pouco tempo atrás nós estávamos fretando caminhões para levar soro do queijo para produtor rural, nós pagávamos o frete e levava o soro, porque não tinha onde por o soro.” (Empresa E2)

Outros laticínios optam pela venda do soro do queijo para outras empresas. Nesses casos, é preciso haver um investimento anterior na infraestrutura de resfriamento e armazenagem, pois o soro somente terá valor comercial se tiver sua qualidade preservada pelo processo de refrigeração imediato após a geração. Além disso, é preciso manter uma estrutura de armazenagem, a fim de permitir a consolidação necessária para justificar os custos de transporte. Os relatos das empresas E1, E2, E4 e E11 ilustram estas afirmações:

“Isso é muito simples [atingir o padrão de qualidade para vender o soro], basta ter um bom equipamento de resfriamento. No momento que sai do tanque e vier refrigerado, ele mantém o padrão de qualidade. Se ele for gelado, não acidifica. Mas isso é um custo para a empresa. Quem vive de soro hoje, o problema é pagar o custo para gelar o soro.” (Empresa E11)

“E nós conseguimos aqui próximo, um soro de ótima qualidade, mas eles não têm resfriamento, e a quantidade era tão pequena que não viabilizou o transporte. Não valia a pena.” (Empresa E1)

“Hoje não possuímos a estrutura para resfriamento. E questão de logística é muito importante também. Como nossa produção é pequena, a estrutura de beneficiamento e a logística não justificaria isso [o investimento].” (Empresa E4)

“Tem um custo para resfriar o soro, ele sai quente, temperatura de 40 graus, então tem que resfriar ele para 3 graus, e você tem que correr....o fermento acidifica o leite....e acidifica o soro....tem que gelar rápido para estabilizar.....senão o soro azeda....e o custo é alto para isso.” (Empresa E2)

Nos casos das empresas que optam por *vender o soro*, o acesso a informações comuns aos participantes é incompleta, pois muitas empresas relatam desconhecer a tecnologia envolvida no beneficiamento do soro, a destinação após a secagem e os preços de mercado. Os relatos de E2, E7, E9 e E13 exemplificam tal dificuldade no acesso a informações:

“Não [sabe o que o cliente faz com o soro], eu só sei o que eles estão comprando, qual contagem bacteriana. Ela não compra por litro, ele paga por sólidos, faz a conta e paga por sólidos. Ela tem o preço por sólidos e tem os padrões de acidez, de gordura,. Mas não tenho as informações da Kerry para frente. Estas informações de preço afetam a gente sim, se eu descubro que o soro está aumentando no mercado, a gente negocia, mas se eu não sei disso, eu continuo entregando soro barato.” (Empresa E2)

“Pensamos em explorar o soro, criar produtos beneficiados, mas é um investimento alto, tem que saber o caminho, precisamos procurar ajuda neste sentido. O que podíamos fazer como laticínio pequeno, já fizemos....A gente se pergunta se não era o caso de aproveitar o soro, ao invés de só vender, mas não sabemos como. (Empresa E7)

“Neste grupo que eu estava [grupo de laticínios que formou uma associação de laticínios coordenados pelo SEBRAE-MG], ninguém tinha informações sobre o soro.... [precisa ter acesso a informações] para a gente valorizar a matéria prima da gente, a maioria das empresas que vendem soro não vende para ganhar dinheiro, mas para ficar livre do problema. Para ter isso como atividade, você tem que ter lucro, e para ter lucro, tem que conhecer o que as empresas que estão comprando e secando soro vão fazer. No preço final delas a gente tem que saber se estamos sendo bem ou mal remunerados. Agora, isso tem que ficar claro para a cadeia inteira, não adianta só eu saber e botar pressão em cima da indústria, que ela fala não quero seu soro e compra de outro. E este negócio de comprar soro no Brasil é coisa nova, de uns tempos para cá eu só sei da Kerry comprando soro.” (Empresa E9)

“Não tenho conhecimento do que ela [a Kerry] faz com o soro, subprodutos, sei que ela trabalha como fornecedora de ingredientes. Acho que não explora os produtos de maior valor agregado, mas não temos informações.”(Empresa E13)

Em virtude deste desconhecimento relativo aos desdobramentos comerciais do soro ao longo da cadeia, associado à pouca coordenação existente entre os laticínios participantes deste estudo – evidenciado no relato da empresa E9 – o resultado é

uma assimetria de poder perante os compradores de soro. O principal comprador de soro da região é a Kerry, multinacional localizada em Três Corações. Este comprador de soro utiliza seu poder econômico para impor negociações de preço e de qualidade, e isso dificulta a possibilidade dos laticínios venderem seus produtos para eles. O relato das empresas E2, E7 e E13 ilustram as dificuldades passadas pelos laticínios que vendem soro para a Kerry:

“A gente fica sabendo através de informações extraoficiais de fornecedores de soro, daí a gente pressiona a compradora. Mas o preço é imposto. O preço muda mais ou menos umas 3 vezes por ano, não está vinculado a mercado de leite, mercado internacional, nada disso. O preço é imposto. Sou dependente deles. Eu teria que ter pelo menos 3 opções [compradores para o soro], eu só sei de 2 opções com algum investimento. Agora, as exigências estão cada vez maior para nós, um problema nutricional que acontece na china, por exemplo, eles mudam todos os controles de qualidade, e você é obrigado a assinar e mandar para ela. Ela se protege para trabalhar o mercado global.... Os controles que exigem são muito grandes, muito maior que a gente pode dar conta. Eles estão preocupados com transgênico, por exemplo, eles passam relatórios para a gente responder, inclusive em inglês.” (Empresa E13)

“Eu vendia para a Kerry, mas eles começaram a ficar muito burocráticos, com exigências e tal.” (Empresa E7)

“Faz tempo que a gente não dava soro para produtor, faz bem tempo, desta vez....A Kerry, como sempre faz, nos avisou que não ia querer o soro, estávamos com o soro resfriado, carregando na carreta. Como assim? Tem um custo para resfriar o soro Então tem que gelar rápido, e o custo é alto para isso. E muitas e muitas vezes a Kerry ligava e dizia: ‘não manda soro esta semana’. Não tenho nenhum controle sobre isso. Não é assim: ‘vamos parar daqui a um mês ou daqui a uma semana. Não, é vamos parar hoje’.” (Empresa E2)

Esta assimetria de poder evidencia a ausência de controle sobre a efetividade da ação de *vender soro*, especialmente se considerada a necessidade de realizar investimentos em infraestrutura para participar deste mercado, como relatado anteriormente. Sendo assim, alguns laticínios enxergam o mercado de soro como algo apenas para grandes empresas, e preferem se manter alheios a esta possibilidade, como relatam as empresas E4 e E9:

“Hoje, em função do porte, a maneira mais cômoda e confortável foi a doação a produtores rurais.....Para coloca-lo no mercado? Bom, isso vai depender muito do nível de investimento que você estaria sujeito, entendeu. Porque esta venda do soro, este mercado consumidor do soro, ele tem um mínimo de pré-requisitos, no meu caso como ele vai para tratamento animal, ele não tem tratamento nenhum. Então, não tem requisito mínimo nenhum sobre como vai repassar este soro. Hoje, particularmente, não tenho a mínima noção do que custaria isso.” (Empresa E4)

“Como eu consegui uma boa destinação para o soro, porque este soro ajuda demais o gado a engordar, e ainda mais que eu não estou fazendo

ricota, então meu soro está saindo ainda com muito resíduo, e pelo pequeno volume que eu tenho, eu não tenho interesse em vender não, ainda mais com o preço que eles pagam não compensa tirar, resfriar, ele me dá mais lucro fazendo o que eu faço.” (Empresa E9)

Concentrar o soro é uma maneira encontrada pelas empresas que optam pela venda do soro e desejam melhorar a rentabilidade e o poder de negociação, especialmente pela habilidade em atingir outros clientes. No entanto, operações de concentração demandam investimentos consideráveis em ativos, e necessitam de escala para atingir retornos financeiros interessantes. Os laticínios possuem informações apenas parcialmente completas sobre a execução desta ação, uma vez que há uma razoável grau de desconhecimento sobre tecnologias de processamento. Ainda, restam também as mesmas dúvidas quanto às destinações dadas ao soro pelos próximos elos da cadeia de suprimentos, conforme discutido anteriormente. Por fim, há algum desconhecimento quanto aos movimentos feitos por outros laticínios que operam a concentração, tais como preços obtidos, condições contratuais com clientes, fornecedores, condições de operação, dentre outras. Para os laticínios que geram volumes menores, a opção de concentrar está disponível, mas sua viabilidade operacional e financeira seria muito restrita.

Para alguns laticínios, a ação de *concentrar* é uma opção absolutamente estratégica para viabilizar o escoamento do soro do queijo, à medida que os volumes de soro gerado aumentam e há dificuldades em encontrar donatários para ele. A empresa E13 relata a sua motivação para considerar investir em concentração de soro:

“Penso em concentrar soro em 2 ou 3 anos. O objetivo é atender a minha produção própria. Espero ter ganho em armazenamento, ganho no frete e ter um produto de maior valor agregado. A empresa não vai gastar energia em concentração, este gasto vai ser meu. Vou ter condições para vender a mais longa distancia. Deve enriquecer a qualidade do soro, pois vai ter tratamento de frio, vou melhorar a parte de gordura, pois parece que não tem interesse na gordura, vai melhorar a qualidade..... Falta poder de negociação na empresa, e preciso beneficiar mais o meu soro, não tenho capacidade de estocagem, vai melhorar na concentração de soro. O gasto que tenho com energia elétrica, funcionários, estocagem, não cobre meu custo de venda, e ainda tenho custo para distribuir o soro. Se eu conseguir vender todo o meu soro, daí vou ter um resultado melhor.” (Empresa E13)

Conforme relatos, o soro concentrado facilita as operações de distribuição, uma vez que reduz o volume de material líquido, preservando o material sólido do soro. Além disso, há aumento na qualidade, por uma combinação de seleção pelo laticínio do

soro que irá para a membrana e o próprio processo produtivo da concentração. Sendo assim, este soro ganha mais valor comercial, aumentando sua rentabilidade acima do que seria obtido apenas pela economia de escala na logística. O relato da empresa E13 apresentado acima espelha bem estas dinâmicas.

No entanto, ao instalar uma estação de concentração, o alto investimento de instalação e manutenção mais os custos fixos de operação exigem que os laticínios consigam operá-la com plena capacidade. Sendo assim, eles enfrentam mais uma decisão relativa à capacidade da planta: nivelada com o atual volume próprio de soro; nivelada segundo projeção de volume próprio futuro; ou atuar como *hub* local ou regional. Para esta última opção, faz-se necessário entrar no mercado comprador ou ser donatário de soro, ações que serão discutidas a seguir.

A ação de *comprar* o soro é viabilizada a partir da análise das informações parcialmente disponíveis na situação da ação. Nesse aspecto, essencialmente o que se precisa é identificar laticínios que possuam soro disponível para venda e avaliar a qualidade desse soro. Em face da dificuldade dos laticínios em escoar o seu soro, muitas vezes fazendo-o sem remuneração ou com ganhos negativos, localizar laticínios que tenham disponibilidade e interesse em comercializar o soro é uma tarefa sem grandes complicações. No entanto, a principal restrição vem da qualidade desse soro. Para isso, existem testes comumente empregados para este fim, como relata a empresa E1:

“Comparando com o soro que compramos para testar aqui, em termos de componentes, ele tinha entre 03 e 04 de gordura, o nosso tem no mínimo 07, proteína ele tem o dobro ou o triplo, extrato seco muito mais alto que qualquer outro que já compramos. Como não leva água no soro, se fosse o caso de vender, estaríamos em um patamar bem mais alto que os concorrentes.” (Empresa E1)

A principal restrição para as atividades de compra do soro, no entanto, surgem da importância do laticínio fornecedor se dispor a investir em estrutura. Os baixos valores atualmente praticados para o soro, confrontados com a necessidade de investimento e os altos custos de energia elétrica para a refrigeração afastam os laticínios de menor volume deste mercado de negociação de soro, colocando os operadores de plantas de concentração em dificuldades. As empresa E1 e E7 relatam este problema:

“Nós pensamos em bancar o resfriamento lá [empresa E9] e eles pagarem a gente com o próprio soro.mas achamos que não valia a pena.” (Empresa E1)

“O que eu vi de dificuldade, quando a gente comprou este concentrador tínhamos 13, 14, 15 mil litros/dia. Quando chega em setembro, outubro, novembro, a gente aumenta a produção até 50.000 litros/dia, porque a gente faz um queijo específico para o Natal. Aí, ficava ocioso o período de janeiro a setembro, a máquina não ligava muito. Então, eu fui atrás de soro de pequenos laticínios que não tinham condição de comprar e nem de vender o volume muito grande, por exemplo, fluido ninguém quer muito mais.... A nossa preocupação é que os maiores é que tem preocupação. Os três maiores desta região tem concentrador, e a gente só compra de um para concentrar aqui, porque ele tem equipamento de refrigeração. Os pequenos estão jogando no meio ambiente.” (Empresa E7)

Outra maneira de encontrar viabilidade para as estações de concentração seria identificando laticínios que estejam dispostos a doar o soro. No entanto, o controle que o participante tem sobre esta ação é quase nenhum, pois enfrenta a dificuldade em encontrar laticínios que estejam dispostos a doá-lo. Tal ação não foi relatada nas entrevistas, mas parece ser uma possibilidade praticável nas situações emergenciais, em que um cliente cancela um embarque, por exemplo, e o laticínio precisa escoar emergencialmente o soro para outro laticínio que o beneficie. O que ocorre é que a grande oferta de produtores rurais alocados na posição *donatário* faz com que esta seja a primeira opção para um laticínio que se encontre com disponibilidade de soro momentânea. Afinal, doar soro para produtores rurais é uma maneira de fortalecer laços de cooperação com os mesmos, que são também fornecedores de leite dos laticínios.

Determinados laticínios preferem *processar* o soro, seja próprio, seja comprado. Por processar entenda-se a ação de transformar o soro em produtos à base de soro. Os principais exemplos são a ricota e as bebidas lácteas. Enquanto quatro empresas – E1, E3, E6 e E11 – produzem ricota com o soro gerado, duas empresas estão desenvolvendo projetos para fabricação de bebidas lácteas em breve – E3 e E12. Os resultados desta ação estão associados principalmente à destinação de parte do soro gerado, com remuneração melhor que aquela obtida pelo soro *in natura*, conforme relata a empresa E3:

“O soro para comprar e revender, ele é muito barato, então ele não cabe margem de lucro, às vezes o frete é mais caro que ele, entendeu. O mercado de ricota meu até falta, eu tenho clientela fiel. O outro cliente pode até me deixar na mão, mas ricota não. Eu estou vendendo soro porque eu não quero perder o meu cliente de soro. Hoje eu estou perdendo dinheiro

para manter o cliente de soro, mas a venda de ricota é certíssima.”(Empresa E3)

As informações sobre a produção de ricota são de amplo domínio dos laticínios, pois o processo é muito próximo daquele da produção do queijo *tipo frescal*. Além disso, ricota é um tipo de queijo, sendo assim, entra na esfera de domínio comercial amplo por parte dos laticínios, diferentemente do que ocorre no caso do soro fluido e concentrado.

No entanto, existe uma consequência negativa da produção de ricota, que é a geração do soro secundário. Esse soro possui menos propriedades que o soro primário, gerado pela produção de queijos normais. Por esse motivo, não possui valor comercial, e tem menos atratividade por parte dos produtores rurais, pois é menos eficaz para o ganho de peso dos animais que o consomem. Os relatos das empresas E1 e E6 ilustram bem esta situação:

“Eu utilizo o soro para fabricar ricota, e ela gera soro, mas é um soro com menos nutrientes, daí a gente doa para produtores e eles vêm retirar aqui.... A produção de ricota consome o soro, e gera depois novo soro que precisa ser dado uma finalidade. Todo o meu soro vai para a produção de ricota. Este soro que sobra da ricota não pode ir para a membrana, ele estraga a membrana, ele cristaliza. Isso é o que me falaram, não sei se existe uma tecnologia nova que este resíduo da ricota possa ser utilizado, mas até onde eu conheço, este soro não pode ir para a membrana.” (Empresa E6)

“Isso, o soro vai para a produção de ricota e depois alimentação animal. A empresa nunca vendeu soro. Teve uma vez um estudo para fazer uma avaliação do soro da ricota, se podia aproveitar numa empresa ou não, mas concluíram que não vale a pena.” (Empresa E1)

Sendo assim, os participantes que optam por adotar a ação de processamento voltado para a produção de ricota enfrentam a possibilidade de, por um lado, agregar valor comercial ao soro primário, e por outro lado, ter que providenciar a distribuição do soro secundário, cujo rigor da lei é o mesmo se comparado com o soro primário.

O grupo de prestadores de serviço desta situação da ação é formado pelos transportadores. A ação disponível para eles é o *transporte* do soro, reagindo a encomendas por parte de *fornecedores, processadores, donatários* ou *compradores*. Para executar as ações, as informações disponíveis são completas, os custos de transação são baixos e eles possuem total controle sobre a possibilidade de

executar a ação, uma vez que não dependem do comportamento de nenhum outro ator envolvido para executá-la, uma vez que tenham sido contratados.

As informações acima apresentaram as principais características da situação da ação da produção e distribuição do soro do queijo. Foram apontados os participantes da situação da ação, a posição que ocupam na arena e as ações possíveis a partir dessas posições ocupadas.

Além disso, foram identificados os resultados potenciais para cada ação disponível. A seguir, discute-se qual o nível de informações e o grau de controle que os laticínios desta situação da ação possuem sobre como transformar estas ações nos resultados potenciais. Por fim, serão apresentados os custos e benefícios associados a cada ação disponível para os laticínios e demais participantes da situação da ação.

A análise da situação da ação fornece um mapa que auxilia na compreensão abrangente dos principais aspectos envolvidos na tomada de decisão dos participantes. Dessa forma, alimenta os gestores com subsídios para planejamento de ações individuais ou cooperativas.

Na situação da ação relativa à produção e distribuição do soro do queijo, o que se percebe é a incompletude de informações relativas aos processos produtivos e ao mercado do soro do queijo, associada com altos custos para o beneficiamento do produto. Além disso, observa-se uma assimetria de informações em relação aos principais compradores de soro nessa aglomeração. Sendo assim, diversos laticínios permanecem excluídos do mercado de compra e venda do soro do queijo, doando o soro a produtores rurais. Outros adotam a estratégia de beneficiar o soro, transformando-o em ricota. Dentre os 13 laticínios estudados, apenas seis adotam ações de venda de soro a empresas que irão beneficiá-lo, pois não há controle sobre a efetividade dessa decisão, como comprovam os relatos.

Pela descrição da situação da ação, é possível constatar que os laticínios se sentem vulneráveis frente à incompletude das informações que dispõem e ao baixo grau de controle que possuem sobre as ações de comercialização ou concentração do soro. Além disso, reconhecem a existência de altos custos para participar do mercado de venda do soro do queijo. No entanto, os benefícios ainda são desconhecidos de boa

parte dos laticínios, a não ser conseguir dar destinação adequada ao soro produzido.

Para a maior parte dos laticínios, a comercialização do soro ainda parece ser uma atividade cuja rentabilidade é negativa, mas acreditam que esse panorama está em transformação. De modo geral, os laticínios ainda não sabem como conseguir viabilizar a exploração do soro como item comercial, o que implicaria em uma mudança de posição na situação da ação para vários deles.

4.3.2. Regras das relações

Regras referem-se aos entendimentos compartilhados pelos participantes envolvidos na situação da ação, relativos a prescrições impostas referentes a quais ações são exigidas, proibidas ou permitidas (CRAWFORD; OSTROM, 2005). São fundamentais na ordenação dos relacionamentos, e influenciam todas as variáveis existentes na situação da ação.

Regras em uso irão afetar cada variável da situação da ação (OSTROM, 2005). No quadro da IAD, as regras usadas irão afetar a estrutura e o comportamento dos atores na interação. Entendê-las em um arranjo institucional é muito importante. Em outras palavras, as características do arranjo institucional podem ser determinadas através da análise da configuração formada pelas sete classes de regras em uso que afetam a situação da ação.

A maneira sistemática desenvolvida e apresentada pelos pesquisadores envolvidos com a Teoria dos Arranjos Institucionais prevê que afirmações institucionais devem ser levantadas inicialmente para a análise dos arranjos institucionais.

Para efeito da análise do arranjo institucional, optou-se neste estudo pela identificação das regras formais e informais que afetam a situação da ação em análise (CRAWFORD; OSTROM, 2005; ALIGICA, 2014), bem como o papel das instituições públicas e agentes governamentais, seja no apoio ao desenvolvimento das empresas envolvidas na situação da ação, seja na verificação do cumprimento das regras formais prescritas aos participantes (SCOTT, 2008; GULER; GUILLEN, 2010).

4.3.2.1. Análise das Regras Formais Vinculadas à Legislação

A legislação que interfere diretamente na situação da ação relacionada à produção e distribuição do soro do queijo está concentrada em diferentes peças legais. Mais notadamente, poderia ser listada: a Resolução Normativa 430 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; a Lei 9.605 de 12 de Fevereiro de 1998 – chamada de Lei de Crimes Ambientais; e a Instrução Normativa do Ministério da Agricultura. As peças estão anexadas a este estudo, em seu inteiro teor ou em versão enxuta.

A partir do conteúdo das legislações e normativas apresentadas no APÊNDICE 2, é possível extrair algumas declarações institucionais que afetam a situação da ação da produção e distribuição do soro do queijo. A Tabela 15 apresenta esta análise.

Tabela 15 – Regras Vinculadas à Legislação

Declaração
Laticínios devem informar ao órgão ambiental as substâncias que poderão estar contidas no efluente gerado, sob pena de suspensão ou cancelamento da licença expedida.
Laticínios que geram soro do queijo doce ou ácido não podem misturar o soro aos demais efluentes da indústria, sob pena de estarem cometendo crime ambiental passível das penalizações previstas na Lei de Crimes Ambientais – 9.605/98.
Laticínios que geram soro do queijo doce ou ácido não podem descartar o soro direta ou indiretamente no meio ambiente, sob pena de estarem cometendo crime ambiental passível das penalizações previstas na Lei de Crimes Ambientais – 9.605/98.
Laticínios que geram soro do queijo doce ou ácido devem refrigerar o soro imediatamente após sua geração, e mantê-lo refrigerado, caso queiram dar destinação industrial ao mesmo, caso contrário, o soro não atenderá aos requisitos mínimos exigidos pela Instrução Normativa de 2013 do MAPA.
Laticínios que geram soro do queijo doce ou ácido e que não refrigeram o soro devem destiná-lo para consumo animal ou para processos apropriados de descarte, sob pena de estarem cometendo crime ambiental passível das penalizações previstas na Lei de Crimes Ambientais – 9.605/98.
Laticínios que geram soro do queijo doce ou ácido refrigerado devem disponibilizá-lo em até 72 horas para o processamento industrial, caso contrário, o soro não atenderá aos requisitos mínimos exigidos pela Instrução Normativa de 2013 do MAPA.
Laticínios que geram soro do queijo doce ou ácido termizado, pasteurizado ou concentrado devem disponibilizá-lo em até 96 horas para o processamento industrial, caso contrário, o

soro não atenderá aos requisitos mínimos exigidos pela Instrução Normativa de 2013 do MAPA.

Fonte: Dados da Pesquisa

As declarações foram todas enquadradas como regras do tipo formal – por estarem documentadas – e são de amplo conhecimento de todas as empresas do setor. A legislação ambiental mudou bastante nas últimas duas décadas em relação ao soro do queijo, e se tornou bem mais rigorosa em termos das restrições e penalizações por descumprimento. Isso se deve ao fato do soro ser altamente poluente – cerca de cem vezes mais poluente que o esgoto doméstico (SILVA, 2011).

O efluente gerado pelos laticínios na manufatura de leite apresenta uma Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) em torno de 3.000 mg/l, enquanto na produção de queijos e derivados, o valor do DBO do efluente é superior a 50.000 mg/l (GAVALA *et al.*, 1999), muito acima dos valores permitidos pela legislação brasileira. Sendo assim, o soro é um item com alto potencial poluente, e a legislação reflete este risco ambiental. Acompanhando tais fatos, a fiscalização tem sido apontada como “extremamente rigorosa e persistente” na verificação do destino dado ao soro.

4.3.2.2. Análise do Papel dos Agentes de Regulação e de Apoio ao Desenvolvimento

Elinor Ostrom (1990) introduziu a ideia que sob certas situações, instituições se desenvolvem para gerenciar recursos sem o papel coercitivo das políticas governamentais. Posteriormente, Ostrom desenvolveu o quadro de análise chamado IAD para estudar estas instituições. Tais instituições podem incluir os governos, mas não necessariamente eles serão os atores primários, tampouco os tomadores de decisão. Um conjunto razoável de pesquisas se seguiu a partir da proposta de Ostrom, com enfoque em governança com a ideia que governos podem apenas ser um dos atores que estão envolvidos no gerenciamento dos recursos.

A situação da ação descrita acima mostra que os tomadores de decisão principais são as próprias empresas envolvidas na mesma, mas moldadas pelas regras

prescritas, também analisadas acima, e pelo papel que o governo e outras jurisdições públicas exercem sobre os componentes da situação da ação. Na Tabela 16, são apresentadas as informações relativas à percepção dos tomadores de decisão quanto ao papel dos níveis de governo – Federal, Estadual e Municipal – e sua influência no desempenho das empresas, e do sistema legal em vigor, ou seja, a esfera judiciária, em proteger os participantes em situações de conflito.

Tabela 16 – Papel dos Governos e Sistema Legal

Caso	Os diversos níveis de governo te ajudam ou prejudicam? Como isso ocorre?	O sistema legal protege o seu negócio? É confiável?
E1	“Prejudicam. O grande problema é a burocracia dos governos e a carga tributária.”	“Não me sinto protegido pelo sistema legal, ele pouco pode me ajudar, é muito ineficiente.”
E2	“Não ajudam. Prejudicam pela falta de campanhas a favor do soro. Desde quando comecei com a estação ambiental em 2002 não vi o governo levantar um dedo para transformar soro em alguma coisa, tinha que levar para produtor mesmo.”	“Não me protege não, de forma nenhuma.”
E3	“É indiferente. O governo não quer saber de mim, eu tenho é que cumprir regra, a lei, no soro o maior problema é o meio ambiente.”	“Eu acho que não, se alguém descumprir a regra comigo, eu não estou protegido não.”
E4	“Eu acredito que são neutros, as três esferas.”	“Não, porque existe muito clandestino, muita sonegação, e a gente não está protegido deles, por exemplo.”
E5	“Governos prejudicam pelas altas taxas de impostos que somos submetidos a pagar.”	“É o que nós temos, tem que confiar né, mas não é bom não.”
E6	“Pode acontecer as duas coisas. Estes benefícios de crédito, BNDES, FINAME, tem benefícios fiscais, isso nos ajuda muito. Mas é muito grave a questão do transporte, que é péssima,Existe uma mão de obra muito pouco qualificada, sem iniciativa para melhorar.”	“Não, não me sinto não. Não tenho segurançaÀs vezes a gente é tratado como bandido mais que o próprio bandido.”
E7	“Governo nunca ajuda, ele tira. Ele é um sócio que fica lá quietinho esperando o dinheiro. O governo quer cercar a gente, ele é arrecador.”	“É a gente mesmo que se protege. O máximo que fazemos é tentar buscar informações antes [dos conflitos surgirem].”
E8	“O Estado é um entrave muito grande para nós da iniciativa privada.”	“Não, não é não. Quem me protege é só meu sindicato [SILEMG], nada mais.”
E9	“O governo e suas instituições não nos ajudam em nada, só atrapalham.”	“Não me protege não. Eu confio no sindicato [SILEMG], ele seria minha primeira referência.”
E10	“Se eles fizessem a parte deles, estava bom demais. Tem guerra fiscal, São Paulo trabalha para fortalecer a indústria de lá, eles determinam uma política de substituição tarifária e eu não consigo vender por lá.”	“Não me sinto protegido não.”
E11	“O Município não ajuda nada, nunca ajudou, não tem benefício nenhum. O Estado, as indústrias conseguiram respirar depois do governo do Aécio, porque os laticínios daqui a tendência era fechar, ICMS, mas ele concedeu benefício fiscal, e eu estou preocupado com o governo do PT, que gosta de aumentar imposto, estamos preocupados deles tirarem os benefícios do governo do Aécio. “	“Não, claramente não.”
E12	“O SIF que é a parte do governo que mais nos afeta, ele ajuda, porque tem orientações. Não vejo ele me prejudicar, está mais no nível da ajuda mesmo.”	“Ele é mais desfavorável as empresas, ele é uma ameaça, devido as mudanças e tal. Na parte tributaria ele busca adequar primeiro a eles, depois vê o lado das empresas.”

E13	“A fiscalização te ajuda a melhorar, a gente acredita na nossa capacidade de reação ao mercado,... A dificuldade é na relação com o mercado, as exigências são as mesmas para pequenas, médias, multinacionais....Eu tenho que contratar uma empresa em Lavras para tratar meu resíduo sólido, mas na cidade de São João tem lixão e na comunidade aqui tem esgoto a céu aberto, então há uma força desproporcional em relação à gente, então eu acredito em fazer lobby.”	“Acredito que não. A maior ameaça é de grandes players, e não vejo proteção quanto a isso.”
-----	--	---

Fonte: Dados da Pesquisa

Os relatos não deixam dúvidas que as esferas de governo falham em cumprir um papel mais adequado para apoiar o dinamismo do negócio do soro do queijo. Foram nove empresas que relataram que os governos atrapalham o desenvolvimento dos negócios. Outras três empresas – E3, E4 e E11 se posicionaram de forma mais neutra quanto a este papel, enquanto apenas uma empresa – E12 – entende que os governos apoiam os negócios.

Os temas que surgiram nos relatos daquelas que avaliam negativamente os governos são diversos, passando por excesso de burocracia (E1), questões tributárias (E5 e E10) e infraestrutura (E6).

Desta análise, pode-se extrair a seguinte declaração institucional:

Laticínios percebem a atuação dos governos como sendo um entrave para o desenvolvimento do negócio do soro do queijo.

O sistema legal também falha em cumprir seu papel de fornecer segurança para a resolução de conflitos que atinjam o negócio do soro do queijo. Os relatos foram unânimes: todas as 13 empresas apontaram que o sistema legal não as protege. Segundo E12, ele se configura como uma ameaça. Na opinião de E8 e E9, nos casos de conflitos eles se apoiam no Sindicato do setor (SILEMG). Ou seja, os empresários tendem a achar que estão por sua própria conta e risco no empreendimento no negócio do soro do queijo.

Desta análise, pode-se extrair a seguinte declaração institucional:

Laticínios percebem que o sistema legal não os protege no caso de conflitos no negócio do soro do queijo.

Alguns órgãos governamentais ligados ao Executivo Federal ou Estadual são encarregados de ocupar a posição de *agentes reguladores*. São eles: Polícia Militar

Ambiental do Estado de Minas Gerais; IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária; SIF – Sistema de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; IEF – Instituto Estadual de Florestas; e a SUPRAM – Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. A ação atribuída aos participantes desta posição é a *fiscalização do cumprimento de regras*

Portanto, há diferentes *órgãos de regulação ambiental* que afetam essa situação da ação. O resultado que esses órgãos esperam obter está relacionado com o cumprimento por parte das regras determinadas em Leis, Instruções Normativas, Decretos, dentre outros. Tais órgãos possuem informações completas sobre localização e modelo de operação dos estabelecimentos a serem fiscalizados. A Tabela 17 apresenta as informações relativas ao papel desempenhado por esses órgãos de regulação, por caso particular.

Tabela 17 – Papel dos Órgãos de Regulação Ambiental

Caso	Qual o papel desempenhado pelos órgãos de regulação ambiental no negócio do soro do queijo?
E1	“Órgão ambiental é o IBAMA. O IEF fiscaliza, que é a polícia ambiental, que fiscaliza a gente. A fiscalização é no sentido de ver se está tudo certo, se estiver errado multa, não tem apoio não.”
E2	“A SUPRAM [Superintendência Regional de Regularização Ambiental, com sede em Varginha]. Não fornece soluções, não fornece nada, eles olham, tá certo, tá errado. Eles vem, olham tudo, se liga o soro num córrego lá, multa, fecha laticínio, lacra, a gente não pode fazer isso de jeito nenhum. Então, basicamente é fiscalização.”
E3	“Meio ambiente é a polícia de meio ambiente e o IBAMA. Apoio não existe, é zero. Não tenho apoio nenhum.”
E4	“FEAM, a fiscalização é árdua, tanto que hoje se a gente jogar isso na natureza, a gente é fiscalizado constantemente pelos órgãos.”
E5	“IBAMA e IEF.... é mais somente a fiscalização, eu acho que estes órgãos precisariam trabalhar em conjunto com as empresas, eu queria que fizessem isso, mas eles trabalham mais em cima de fiscalização.”
E6	“Regulação ambiental, normalmente, quem visita a gente é a polícia ambiental, e eles verificam as licenças. Os órgãos são muito distantes, o papel é de fiscalização apenas.”
E7	“Os órgãos ambientais ficam de olho na gente.”
E8	“FEAM, IBAMA, IEF, que eu me lembro são só estes aqui. Para ser bem franco, eu tenho um excelente relacionamento com eles, e entendo que são mais apoiadores que fiscalizadores. Qualquer necessidade de ambas as partes foi tratada como apoiador, nunca tive nenhum problema com eles. Eles sempre dão aula na estação de tratamento aqui, eu tenho um batalhão, sempre que eu preciso das coisas, eu tenho uma sala de aula aqui, tenho um bom relacionamento com eles.”
E9	“O mal das instituições é que nenhuma dá apoio, parece que gostam só de multar. O IMA não faz nada. Só sobra para a gente fazer.”
E10	“FEAM apenas vigia, perguntam sobre o soro, o que eu faço com ele.”
E11	“FEAM é quem fiscaliza, não tem apoio a processos não.”
E12	“Apenas o MAPA/SIF já me cobraram alguma coisa, não tem nenhum especificamente não. Eles são um orientador na fábrica, e fiscalizador também.”
E13	“FEAM. Não acredito que seja educativo, é de regulamentação e fiscalização apenas.”

Fonte: Dados da Pesquisa

No entanto, parecem ainda haver incompletude nas informações referentes ao teor das regras que devem ser obedecidas pelas empresas, como relata a empresa E6:

“A gente produz ricota há muitos anos, o SIF vem aqui, já fomos fiscalizados por BH, Brasília, várias vezes. Desta vez, vieram aqui e lavraram um auto de infração passível de interdição, por causa de não termos um filtro de linha para o vapor. Quer dizer, este tanto de pessoas que vieram, sempre estiveram aqui, nunca viram isso. Nós não conseguimos encontrar isso na legislação. Isso depende da pessoa que está fazendo a fiscalização, depende muito, é muito pessoal. E um viu e o outro cumpre. O fiscal daqui, que nunca tinha falado isso, me disse que eu tinha 15 dias para instalar, e se não instalasse, no 16º dia sua ricota estará interditada. E o que fiscalizou me disse, vou por 15 dias, mas negocia com a sua fiscalização local um prazo diferente. A gente sabe que equipamento demora às vezes 60 dias para ser entregue, a nossa sorte é que tinha pronta entrega. O fiscal daqui, que nunca tinha visto a situação, foi mais duro que o fiscal que detectou a situação e foi mais flexível com o prazo.” (Empresa E6)

Este relato traduz um modelo de operação voltado para a fiscalização apenas, especialmente os órgãos de regulação ambiental, cujo papel orientador e apoiador foi relatado apenas pela empresa E8. Todas as demais 12 empresas apontaram um papel apenas fiscalizador.

Desta análise, pode-se extrair duas declarações institucionais:

Laticínios percebem que os órgãos de fiscalização ambiental atuam com papel apenas fiscalizador no negócio do soro do queijo.

A segunda declaração é:

Laticínios percebem que há grande rigor na fiscalização ambiental no negócio do soro do queijo.

As agências de apoio ao desenvolvimento buscam como resultado o aprimoramento de processos administrativos, operacionais e mercadológicos nas empresas dessa situação da ação. Para que as ações sejam executadas, elas possuem informações bastante completas sobre o grupo de potenciais empresas para desenvolvimento, sobre os mecanismos mais efetivos de gerenciamento para o setor e sobre a disponibilidade de fundos financeiros para executar suas atividades. No entanto, as informações são parcialmente completas quando considerada a motivação das empresas em fornecer informações relevantes para o processo de apoio e em se engajar nas ações que acarretarão nas melhorias desejadas. Por esse motivo, o

controle das agências de apoio sobre a execução das ações é parcial, pois dependem do engajamento das empresas nas ações.

Algumas agências governamentais ou de economia mista atuam como fontes de apoio ao desenvolvimento das empresas estudadas. Foram citadas pelas empresas: SEBRAE-MG – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado de Minas Gerais; Polo de Excelência do Leite e Derivados, uma entidade ligada à Federação das Indústrias de Minas Gerais e à Secretaria de Estado de Desenvolvimento; IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária. O papel esperado para estas entidades é *apoiar no gerenciamento operacional, administrativo e mercadológico*. A Tabela 18 apresenta as informações relativas ao apoio destas agências, por caso particular.

Tabela 18 – Agências de Apoio ao Desenvolvimento

Caso	As agências de apoio ao desenvolvimento das empresas apoiam os seus negócios com o soro do queijo?
E1	“Agência, não teve nenhuma, apenas o Sindicato.”
E2	“SEBRAE, nossa, o SEBRAE é fantástico.... Conversamos muito sobre soro naquela associação, fizemos projeto, mas não foi pra frente. Sebrae, [Instituto] Cândido Tostes, os dois que eu mais aprendi.”
E3	“Não, nenhuma [agência de apoio ao desenvolvimento atuante]. Eu tenho laticínio há mais de 25 anos e nunca teve desenvolvimento disso não.”
E4	“O SEBRAE eu sei que ajuda, basicamente isso poderá acontecer, mas para empresas de pequeno porte eu desconheço, nunca fomos procurados por ninguém, a não ser para resolver um problema particular da agência.”
E5	“Não, nenhuma agência me apoia.”
E6	“Já tivemos muito apoio do SEBRAE, mas agora a gente não se enquadra mais nas empresas que eles podem apoiar. A gente tinha um projeto conjunto com estas empresas, mas venceu aquele ano e o SEBRAE não renovou. Antes disso a gente tinha apoio do SEBRAE.”
E7	“Aqui, não, nada [agências de apoio que atuam junto ao laticínio]. SEBRAE? Nada. Aqui em Barbacena não investem nada.”
E8	“Tirando o SEBRAE, nenhuma [agência de apoio ao desenvolvimento que atuasse no apoio à empresa]. Tivemos uma apoio muito bom.”
E9	“Iniciativa [criar uma associação] partiu do SEBRAE, eles já estavam fazendo isso com cafeicultores, e resolveram fazer com grupo de laticínios. É difícil iniciar sem ter a confiança do pessoal, a gente é concorrente direto, tem uns que é pior, pois brigam na linha de leite na compra da matéria prima. O início foi meio duro, algumas mentiras, omissões, umas escapulidas. Com o passar do tempo, nós fomos vendo que a gente estava lá para fazer um trabalho legal.... A gente foi se abrindo um com o outro. O SEBRAE fez esta coordenação muito bem.”
E10	“Não, nenhuma agência.”
E11	“A parte envolvida com laticínios teria que ser com as agencias de apoio mais envolvidas com a atividade. Eu não vejo o SEBRAE nisso, nós nunca fomos procurados pelo Sebrae.”
E12	“O SEBRAE ajudou muito na ideia da associação.”
E13	“Teve a associação do campo das vertentes também, apoiada pelo SEBRAE, mas que está em extinção, e tinha um papel de cooperação também.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Um caso especial envolve o SEBRAE-MG e uma iniciativa de organizar algumas empresas da região em uma associação de laticínios, com o objetivo de dinamizar esforços de cooperação entre elas, de maneira coordenada. A ação foi bem

sucedida nesse sentido, como relatam as empresas E2, E6, E9 e E13

Porém, após algumas mudanças internas ao sistema SEBRAE, o SEBRAE-MG teve que abandonar a iniciativa da associação, e o esforço foi quase todo perdido, como relatam as empresas E6, E8, E9 e E12:

“Agora, o dia que o SEBRAE saiu, desbandeirou. Ali dentro [do grupo de laticínios que estava se associando] tinha uma vaidadezinha, tinha muitas empresas locais de Lavras, que eles sempre tiveram uma rusgazinha, mas isso foi aliviando, eles estavam se respeitando. Mas quando o SEBRAE saiu, aí começou a disputa pela liderança do grupo, o grupinho de cá queria uma coisa, o grupinho de lá queria outra, aí eu fui o primeiro a sair, já que perdeu o sentido da coisa, tô indo embora. Chegamos a montar uma associação, alugar uma sala, compramos cadeira, computador, colocamos funcionário, estava indo bem. Foi a conta do SEBRAE largar, acabou. Ficou muito cacique para pouco índio.” (Empresa E9)

“Fazíamos parte de uma associação, mas ela morreu depois que o SEBRAE saiu” (Empresa E6)

“Tirando o SEBRAE, nenhuma [agência de apoio ao desenvolvimento que atuasse no apoio à empresa]. Tivemos uma apoio muito bom, mas que foi drasticamente encerrado, foi com o SEBRAE, com o Ricardo, era excelente, mas por motivos de mudanças estatutárias internas, foi uma perda muito grande para nós.” (Empresa E8)

“O SEBRAE, teve até um grupo de laticínios que a gente fazia parte A gente criou uma associação dos laticínios do Campo das Vertentes, mas hoje não tem mais nenhuma não, parou. Hoje não tem nenhuma.” (Empresa E12)

No entanto, nem todas as empresas reconhecem a atuação do SEBRAE ou foram alvo de alguma iniciativa patrocinada pela agência. Os relatos das empresas E3, E4, E7 e E11 ilustram isso.

Outras agências de desenvolvimento parecem ter empreendido algumas iniciativas, mas todas elas com impacto restrito, conforme os relatos apontam:

“Tem muita tentativa, do próprio polo [Polo de Excelência do Leite], do próprio SEBRAE, mas nada de concreto ainda. Eles oferecem o serviço, mas não tem escala ainda, as indústrias são pulverizadas. (Empresa E13)

“O SILEMG e o POLO estão na parte informativa, nesta coisa de valor pago para o leite, novas tecnologias, a parte mais informativa.” (Empresa E12)

“Já tivemos uma conversa aqui que morreu por falta de adesão. Tinha uma pessoa à frente do sindicato, tivemos algumas reuniões aqui em São João já visando a questão do soro, e a nossa intenção era, através do Aécio Neves, colocar no distrito industrial uma usina de secagem de soro, para coletar todo o soro e trazer para cá.” (Empresa E11)

“Nós temos um sindicato [SILEMG] muito forte e apoiador. Principalmente nas ações ambientais e de adequação que nós tivemos na parte ambiental e do soro também teve atuação muito ativa do sindicato, ele é muito atuante e muito participativo.” (Empresa E8)

“O que a gente tem apoio atualmente é o SILEMG.” (Empresa E6)

“O que nos ajuda numa orientação, até na parte jurídica, eu gosto de ligar no SILEMG” (Empresa E1)

“Sebrae, [Instituto] Cândido Tostes, os dois que eu mais aprendi. O Polo [de Excelência do Leite] foi legal, mas eu não tive grandes envolvimento. (Empresa E2)

Pelos relatos das empresas, é possível perceber que elas estão divididas quanto ao apoio por parte de agências. Enquanto seis empresas reconhecem um trabalho muito interessante feito pelo SEBRAE-MG, em uma tentativa de coordenar a criação de uma associação de laticínios daquela mesorregião, outras sete empresas apontam que nenhuma agência as apoiou ou está apoiando.

Além disso, o apoio do SEBRAE-MG foi extinto, por mudanças nas regras internas da entidade, conforme consta nos relatos. Sendo assim, para efeitos de análise do arranjo institucional, a seguinte declaração institucional pode ser extraída:

Laticínios percebem que são apoiados por agências de apoio ao desenvolvimento no negócio do soro do queijo somente quando o SEBRAE-MG está atuando.

4.3.2.3. Análise das Estratégias de Coordenação das Ações Coletivas

Ostrom (2005) e Aligica (2014) sugerem que a Teoria dos Arranjos Institucionais e seu respectivo quadro analítico são peças importantes para avaliar os componentes que formam as estruturas que afetam o comportamento e os resultados alcançados por indivíduos interdependentes, sempre que forem chamados a agir de uma maneira organizada.

Em busca de entender o tipo de estratégia efetiva que os laticínios utilizam para coordenar suas ações coletivas, foi perguntado a eles qual papel exercem na coordenação de atividades desempenhadas por outras empresas dentro do negócio do soro do queijo, e quais ações a empresa considera adotar relativas à coordenação de concorrentes deste negócio.

A intenção de levantar tais aspectos é incorporar à análise das características do arranjo institucional os elementos que surgem das regras na perspectiva de instrução. Conforme Ostrom (2005), regras se aproximam do conceito de instrução quando significam estratégias efetivas adotadas pelos participantes para resolver problemas em arranjos coletivos. Combinadas, regras e estratégias constroem a estrutura para uma situação da ação (ALIGICA, 2014). As Tabelas 19 e 20 apresentam a análise destes aspectos, para cada caso particular.

Tabela 19 – Atividades de Coordenação

Caso	A sua empresa exerce alguma tarefa de coordenação de atividades executadas por outras empresas participantes do negócio do soro do queijo? Se sim, descreva estas tarefas e seus objetivos.
E1	Não. “O único trabalho que me lembro que foi feito, foi a ideia de investir em resfriamento no laticínio Puroleite.”
E2	Não
E3	Não. “Eu apenas resolvo o meu problema.”
E4	“Não, nunca me envolvi.”
E5	Não
E6	Não
E7	Não
E8	“Não ainda.”
E9	Não
E10	Não
E11	Não
E12	Não
E13	“Individualmente, a empresa não participa de nada.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 20 – Coordenação de Concorrentes

Caso	Quais ações a sua empresa considera adotar relativas à coordenação de concorrentes no negócio do soro do queijo?
E1	“A empresa participa de iniciativas do SEBRAE, que senta, conversa, se comunica.”
E2	“Não sei, não passa pela minha cabeça, mas se precisar.... vamos recolher o soro da região, estocar em um laticínio. Vamos concentrar o soro juntos. Para transportar, claro, tem que concentrar, senão transporta água. Nesse grupo a gente estava com uma ideia que eu era contra, que era fazer soro em pó. É um investimento altíssimo. Eu estou fora, não é meu foco, agora, montar uma planta de concentração aqui ou outro lugar e levar para uma estação de secagem, aí é interessante.”
E3	“Não, o soro é muito barato, a gente conseguindo dar destinação a ele, não temos interesse não.”
E4	“Eu até acredito que sim [ideia de coordenar concorrentes], mas em função do SILEMG, eu até acho que isso aí já foi levantado uma vez, nós temos por hábito de nos reunir mensalmente, por um momento isso já foi levantado sim, mas sem nenhuma consequência.”
E5	“Sim, já tiveram algumas propostas iniciais de associação, mas não rodou, acredito que se a gente se unir podemos conseguir benefícios, ter maior poder em cima do nosso produto, porque teríamos volume maior, e maior poder de negociação, sem dúvida.”
E6	“Sim, pensamos sim, na associação com eles. Negociação conjunta, no transporte também. No momento que o soro adquirir valor tão grande, e diminuindo a minha produção de ricota, se a gente conseguir fazer alguma ação conjunta, como a gente é pequeno, faz sentido.”
E7	“Associar é bom, mas coordenar é complicado, já tentaram juntar laticínios, e tal, mas não existe esta amizade, e isso exigiria muito jogo de cintura. Não é o nosso caso. Estamos focados no nosso negócio interno. Seria mais viável um laticínio maior fazer isso, tipo o Porto Alegre, que inspira confiança, que paga quando compra soro direitinho.”

E8	“Está fazendo estudo com a Kerry para a operação da planta de concentração. Ele pode vir a ser comprador de soro na região, ou exercer papel de coordenador, prestando o serviço de concentração deste soro. A ideia é buscar soro em três laticínios da região. Mas isso ainda está sendo alinhado.” Considera a ideia de se associar com outros laticínios para concentrar e secar o soro, seguindo a ideia do SEBRAE.
E9	Acredita na ideia da associação de laticínios, mas é preciso que alguém de fora coordene, há muita vaidade e briga de poder, “muito cacique para pouco índio”.
E10	“Não, mas seria interessante. O soro para todo laticínio pequeno é um problema. Aqui, em São João, toda a região os laticínios são pequenos. Se tiver alguma solução, todo mundo ver como fazer alguma coisa e ter retorno, seria ótimo. Existe uma chance de acontecer se eu me movimentar, mas meu laticínio é pequeno, teria que ser um laticínio maior para assumir isso. Uma central para mexer com isso.”
E11	“Para te falar com sinceridade, eu acho que a nossa empresa, especificamente, nós participaríamos com o maior prazer, mas de forma passiva. Ativamente, eu acho muito difícil. Aqui é uma empresa familiar. Não teria como a gente assumir nada, tem que ser empresa grande.”
E12	“Fazer trabalhos em conjunto, logística, produção, distribuição, aproveitar know-how de cada um.....a gente criaria uma marca própria, essa era a nossa principal ideia. e a distribuição também. “
E13	“Informalmente vai continuar com algumas empresas que têm visão igual à minha, isso vai ser suficiente para implantar uma associação. Tem que ser associado, esta é a solução para o meu produto, mesmo que tenha uma empresa de porte maior para comercializar este soro aqui, o volume de soro das empresas da região não é suficiente para viabilizar investimentos de grande porte.” “Eu tenho perfil de liderança, além do processo de amizade que a gente desenvolve, acredito que vou acabar tendo este papel de coordenador.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme os relatos indicam, nenhuma empresa exerce atualmente qualquer tarefa de coordenação de atividades executadas por outras empresas participantes do negócio do soro do queijo. O único relato que apontou uma iniciativa nesse sentido foi da empresa E1, que cogitou investir em resfriamento na planta de outro laticínio, na expectativa de, posteriormente, adquirir o volume de soro gerado para utilizar em sua própria produção de ricota. No entanto, a ideia não foi adiante, em virtude da pequena escala para o transporte e resfriamento.

No que se refere às expectativas de vir a adotar ações futuras de coordenação, o que emerge dos relatos é a aprovação quase geral da ideia de laticínios se associarem para fazer frentes aos desafios impostos pelas dinâmicas do negócio do soro do queijo. Onze empresas, dentre as treze participantes do estudo, apontaram que seria um bom movimento a ser feito pelos laticínios – a exceção ficou por conta da empresa E3. A empresa E7, especificamente, aponta que a ausência de um ambiente favorável entre os laticínios demanda que qualquer iniciativa conjunta seja coordenada por alguém exterior ao grupo, preferencialmente uma empresa de grande porte e que goze de credibilidade. Essa opinião é compartilhada pelas empresas E9, E10 e E11.

Por outro lado, as empresas E8 e E13 são candidatas a coordenar esse esforço de associação entre laticínios, enquanto as demais seis empresas que apoiam a ideia da associação não fizeram qualquer comentário sobre coordenação externa ou interna. A empresa E8 é claramente aquela que gera o maior volume de soro dentre as treze estudadas, e está avançada em termos de iniciar a atuação como coordenador regional do processamento do soro do queijo, uma vez que inaugurará ainda em 2014 a planta de concentração e assumirá tarefas de recepção de soro. Por si só, tais tarefas já implicam a coordenação de atividades de outros laticínios. Inicialmente, três laticínios irão destinar o soro para E8, soro que antes era doado para produtores rurais. Dessa forma, inicia-se, a partir desse caso específico, um movimento concreto de orquestração das atividades de empresas envolvidas com a geração e distribuição do soro do queijo na mesorregião do Campo das Vertentes.

A empresa E13 evoca sua vocação natural de liderança para assumir papel de coordenador dos esforços de associação de laticínios. Seu nome surgiu também no relato da empresa E11 como sendo o mais indicado.

Desta análise, pode-se extrair as seguintes declarações institucionais:

Laticínios acreditam que a formação de uma associação de laticínios da mesorregião seria uma estratégia efetiva para o negócio do soro do queijo.

Laticínios coordenam atividades de outras empresas no negócio do soro do queijo apenas se houver uma associação ou se possuir alta capacidade de processamento

Para que a estratégia de associação desejada pelos laticínios seja concretizada, é preciso analisar também o clima cooperativo existente no arranjo. A confiança envolve a crença quanto ao comportamento honesto, benevolente e previsível da outra parte, enfatizando a atmosfera cooperativa em torno das transações (CAVUSGIL; DELIGONUL; ZHANG, 2004; LIU; LUO; LIU, 2009). Sendo assim, foram levantados aspectos associados à existência de uma atmosfera de cooperação entre as empresas, se há confiança no comportamento entre concorrentes e qual o risco que a empresa corre a partir dessas percepções. A

Tabela 21 apresenta as respostas a estes aspectos, para cada caso particular.

Tabela 21 – Atmosfera entre as Empresas

Caso	Competição, cooperação ou desinteresse em relação a concorrentes?	Confiança ou suspeita	Esta percepção coloca sua empresa em risco?
E1	“Mais para desinteresse.”	“Confiança.”	“Acredito que torne o negócio menos arriscado.”
E2	“Indiferença, pois ninguém se preocupa com isso não. No dia que virar uma coisa rentável, isso pode mudar. Conheço muita gente que joga soro no rio.”	“No atual momento, confiança. A partir de quando o soro fique rentável, suspeita.”	“Meus concorrentes vão afetar muito pouco meus planos se o negócio se tornar rentável.”
E3	“Desinteresse.”	“Não quero saber o que ele faz.”	“Não, desde que eu cuide dos meus problemas.”
E4	“Competição.”	“Suspeita.”	“Sim, torna-se em concorrência desleal, em função de cada um querer resolver seus problemas.”
E5	“Desinteresse.”	“Mais para a confiança.”	“Sim, coloca.”
E6	“Competição.”	“Na maioria das vezes confiança.”	“Sem dúvida é mais arriscado na competição que cooperação.”
E7	“Total desinteresse, a gente fica indiferente com relação a eles.”	“Meio do caminho, tem um pouco dos dois.”	“Sim, se o mercado for crescendo, vamos ter que ficar de olho nos concorrentes.”
E8	“Desinteresse.”	“Suspeita.”	“Sem sombra de dúvida! Não existe uma preocupação deles com relação a questões ambientais, fiscalização, Isso denigre a cadeia como um todo.”
E9	“Acho que é mais desinteresse. Cada um está muito por si, que se danem os outros. “	“Confiança.”	“É ruim haver este desinteresse este isolamento.”
E10	“Desinteresse.”	“Confiança”	“Não afeta o risco.”
E11	“Está mais para o lado da cooperação.”	“Confiança”	“Afeta no bom sentido, positivamente.”
E12	“Cooperação.”	“Confiança”	“É bom poder trabalhar junto.”
E13	“Em relação ao soro, está mais para cooperação.”	“Confiança”	“Não.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Das treze empresas, apenas três – casos E11, E12 e E13 – apontam que há uma atmosfera de cooperação entre os laticínios geradores de soro do queijo na mesorregião em análise. A maior parte das empresas entende que há, na verdade, um desinteresse entre eles – oito empresas responderam assim – enquanto as duas

empresas restantes – casos E4 e E6 – apontam haver uma atmosfera competitiva.

Tais informações foram cruzadas com as respostas à pergunta sobre haver confiança ou suspeita entre elas. Apenas duas empresas do total de treze afirmaram haver suspeita nas relações entre laticínios – casos E4 e E8. Ou seja, prevalece uma atmosfera de confiança, e ela propicia um aumento na atmosfera de cooperação por parte daquelas que se pronunciaram como desinteressadas dos seus concorrentes. Dessa forma, há terreno fértil para avançar nos planos de associativismo entre concorrentes dessa situação da ação.

As seguintes declarações institucionais foram extraídas desta análise:

Laticínios não percebem haver uma atmosfera de competição entre si no negócio do soro do queijo

Laticínios percebem uma atmosfera de confiança nas relações com seus concorrentes no negócio do soro do queijo

A formação de uma associação de laticínios foi o tema de uma das perguntas do instrumento de pesquisa. A Tabela 22 apresenta as respostas a esta questão, por caso particular.

Tabela 22 – Formação de Associação de Laticínios

Caso	Você acredita na formação de uma associação de laticínios da mesorregião como estratégia efetiva de desenvolvimento? Descreva porque
E1	“Acredito e até participamos. Não vou dizer que é uma associação, porque não é formal, em parceria com o Sebrae, que senta, conversa, se comunica.”
E2	“Acredito, e participei de todos os esforços até agora para viabilizar isso. Só não topo secar, mas concentrar, transportar, vender, fazer junto eu acho legal.”
E3	“No momento, é indiferente para mim, mas qualquer coisa que houver eu apoio. Apoiaria e acho muito benéfico, é uma solução para um negócio bem complicado, que é o soro.”
E4	“Acredito sim. Pois isso seria mais uma maneira de viabilizar, dar continuidade do seu negócio, me proteger de algumas maldades do negócio ou de alguns oportunismos do negócio, ou falta de profissionalismo do próprio negócio.”
E5	“Acredito. Porque eu vejo que está desorganizado, e que se a gente se organizasse, tenho certeza que traria renda e lucratividade para dentro da empresa.”
E6	“Acredito sim.”
E7	“Acredito e apoiariamos, ela não existe, mas apoiariamos. Seria importante para ajudar na venda do soro, poderíamos cobrar um preço melhor pelo soro concentrado, e tal.”
E8	“Sem sombra de dúvida. Porque é de extrema importância a troca de informação, tecnologia, apoio, nós precisamos, o setor é extremamente, apesar do Silemg fazer esta união, nós precisamos de uma força política mais intensa, apesar do Silemg fazer isso, nós precisamos estar unidos. Nos nossos direitos. Principalmente a parte fiscal, é uma briga muito grande entre os estados, existe uma briga em termos de alíquotas, precisa ser feito. Nós estamos numa briga muito grande para mudar nosso ..., que é de 1952, e nós não conseguimos fazer. Então, esta união é extremamente importante para nós. “

E9	“Acredito sim, pois você só vai vender seu soro melhor se seu vizinho estiver vendendo melhor. Esta rede de contatos serve para a gente formar um grupo e botar pressão em cima do comprador.”
E10	“Acredito, porque seria de interesse de todo mundo. Se tivesse uma central que a gente pudesse levar o soro para lá, seria uma coisa boa para todo mundo, teria retorno financeiro, menos problema.”
E11	“Acredito sim, Não falta comprador de soro, mas para o laticínio, mesmo vendendo soro é um problema, pois resfriar o soro custa caro. Na verdade, você se livra do problema ambiental, você tem uma despesa para alimentar. A intenção era convergir a maior parte do soro para a secagem, daria para montar uma torre enorme, se você considerar que a média de leite destes laticínios é de 30.000 litros, se você olhar para os 15 laticínios que tem aqui na redondeza, dá muito soro. Só com estes laticínios já dá para montar a secagem, eu não estou considerando as cooperativas que captam leite aqui na região, e não estou considerando as indústrias que processam muito leite, tipo a Polenghi.”
E12	“Acredito sim, Alguns lugares produzem soro em pó. Hoje eu dependeria de ter tecnologia, ideias, alguma coisa para a gente trabalhar, teria que articular com alguém.”
E13	“Na verdade eu acredito e tenho apoiado isso, afinal, estou dentro do sindicato.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Há unanimidade dos laticínios em apoiar a criação da associação. As explicações circulam em torno da possibilidade de criar algum esforço conjunto para melhorar preço, via economia de escala e investimento em tecnologias e capacidade de processamento. Este tema surgiu de maneira evidente nas respostas. Sendo assim, a seguinte declaração institucional pode ser extraída dos relatos:

Os laticínios acreditam que a formação de uma associação de laticínios da mesorregião em estudo seria uma estratégia efetiva para a coordenação das atividades entre as empresas envolvidas no negócio

Situações caracterizadas pela incompletude da informação disponível aos indivíduos ocorrem em grande medida. São situações de distribuição assimétrica das informações. Nesses casos, torna-se necessário examinar como indivíduos enxergam risco, incerteza e assimetrias de informação, e como reagem às ações e atributos percebidos dos outros participantes (OSTROM, 2005). Sendo assim, é de interesse desta etapa do estudo levantar as percepções dos laticínios quanto à posse de informações adequadas e suficientes relativas ao negócio do soro do queijo. Para isso, foram realizadas perguntas às empresas relativas a este tema. A Tabela 23 apresenta as respostas, para cada caso particular.

Tabela 23 – Posse de Informações

Caso	Sua empresa possui as informações que gostaria sobre o negócio do soro?	Seus concorrentes possuem informações que sua empresa não possui?
------	---	---

E1	“Possuo informações técnicas, mas de mercado não.”	“Aqui na região não acredito que tenha alguém acima dos outros, a não ser se você andar mais, na Kerry, PJ, eles estão mais acostumados.”
E2	“Falta muita coisa.”	“Não, estão todos no mesmo barco, e soro é pouco rentável.”
E3	“Não, possuo poucas informações, mas sei que é muito barato.”	“Não sei, cada um tem sua particularidade, cada um faz o que quer.”
E4	“Não.”	“Acredito que não.”
E5	“Não”	“Sim, com certeza.”
E6	“Algumas sim, mas não todas.”	“Não, acho que eles não possuem.”
E7	“Não. Eu queria saber mais sobre o produto na ponta, preço, etc. Até para decidir investimentos para agregar valor ao soro.”	“Não, acho que eles não possuem.”
E8	“Muito pouco. Não temos históricos e conhecemos muito pouco o que vai acontecer.”	“Não, estamos em pé de igualdade.”
E9	“Não.”	“Não, estão no mesmo barco, ninguém do meu convívio tem informações sobre soro.”
E10	“Não.”	“Tenho certeza que alguns possuem mais informações; os que são do meu porte, eu não sei.”
E11	“Não possuo.”	“Alguns certamente possuem.”
E12	“Não.”	“Alguns possuem, e falta da minha parte conhecimento sobre o que poderia fazer com soro.”
E13	“Não, faltam informações Comercial e tecnológica.”	“Não, eu estou entre os 10% mais bem informados.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Os relatos apontam que todas as empresas possuem informações escassas ou incompletas sobre o negócio do soro do queijo. A incompletude destas informações fragiliza as opções de ação dos laticínios, como foi relatado pelas empresas E4 e E9:

“Para a gente valorizar a matéria prima da gente, a maioria das empresas que vendem soro não vende para ganhar dinheiro, mas para ficar livre do problema. Para ter isso como atividade, você tem que ter lucro, e para ter lucro, tem que conhecer o que as empresas que estão comprando e secando soro vão fazer. No preço final delas a gente tem que saber se estamos sendo bem ou mal remunerados. Agora, isso tem que ficar claro para a cadeia inteira, não adianta só eu saber e botar pressão em cima da indústria, que ela fala não quero seu soro e compra de outro. E este negócio de comprar soro no Brasil é coisa nova, de uns tempos para cá eu só sei da Kerry comprando soro.” (Empresa E9)

“Falta tudo, desde a origem, a viabilidade disso, culturalmente falando, do investimento, dos produtos gerados nisso aí, dos efeitos disso aí diante dos órgãos fiscalizadores, que com certeza estou sujeito a vários órgãos me fiscalizando.” (Empresa E4)

Além disso, há uma percepção predominante que os demais geradores de soro da mesorregião estão no mesmo patamar de incompletude das informações sobre o negócio do soro – oito das treze empresas entendem dessa forma, enquanto uma

delas acredita que apenas os de maior porte possuem mais informações.

Sendo assim, é possível extrair as seguintes declarações institucionais:

Laticínios possuem informações incompletas sobre o negócio do soro do queijo

Laticínios tendem a acreditar que seus concorrentes na geração do soro possuem informações incompletas sobre o negócio do soro do queijo

A coordenação entre empresas interdependentes será efetiva somente se houver acesso a informações adequadas sobre os principais aspectos envolvidos na operação e nos relacionamentos (GHOSH; FEDOROWICZ, 2008). Algumas informações são relevantes para o negócio do soro do queijo, tais como tecnologias de processamento disponíveis, alternativa de produtos à base de soro, preços de mercado do soro em pó e volumes comercializados. Foi perguntado aos laticínios qual a percepção que possuem quanto aos efeitos do acesso a tais informações no desenvolvimento de seus negócios. A Tabela 24 apresenta as respostas, por cada caso em particular.

Tabela 24 – Importância da Posse de Informações

Caso	Ter acesso a informações relevantes para o negócio do soro produziria que tipo de efeito no seu negócio?	Isso contribuiria para arranjos coletivos?
E1	“Com certeza eu iria dar mais atenção ao soro, talvez voltasse a pensar na ideia de investir em resfriamento no laticínio vizinho para comprar o soro e aumentar a quantidade, e a qualidade também, por que não? Talvez eu tivesse alternativa para vender soro para outros, mas talvez tivesse que aumentar o preço da ricota também.”	“Sim, muito.”
E2	“Eu teria mais segurança para investir em concentração, sozinho ou com outros, eu venderia melhor o meu soro, eu iria investir mais em qualidade, daria para fazer muita coisa. Minha empresa iria finalmente conseguir se desenvolver um pouco em função do soro, e ele até deixaria de ser um problema.”	“Sim.”
E3	“Mudaria quase nada, eu continuaria fazendo o mesmo que faço com o soro, pois ele é muito barato.”	“Acredito que sim.”
E4	“Não mudaria nada, eu tenho muito pouco soro, e não vou aumentar os volumes.”	“Sim.”
E5	“Eu negociaria melhor o meu soro.”	“Sim.”
E6	“Eu talvez começasse a vender soro, pois teria segurança sobre o preço e poderia receber mais pelo soro, quem sabe até destinar mais soro para venda, ficaria mais atenta com o negócio do soro.”	“Com certeza.”
E7	“Nós iríamos investir mais em aumento do tempo que a concentradora fica ligada, iria negociar melhores preços com o Porto Alegre, talvez até comprasse soro dos laticínios menores, melhoraria a análise de qualidade do soro, talvez até expandisse o concentrador.”	“Sim.”

E8	“Teria condições de negociar melhor com meu cliente os preços do soro, decidiria melhor que investimentos faria, e quando faria, provavelmente iria comprar mais soro, concentrar mais soro, melhorar a qualidade do meu soro, enfim, aumentaria ainda mais minha presença no negócio do soro.”	“Sim.”
E9	“Meu volume não dá para fazer muita coisa, pois teria que resfriar, e isso eu não vou, não posso investir, mas talvez em parceria com quem se animasse a comprar o meu soro.”	“Sim.”
E10	“Não tenho interesse em fazer nada, é só continuar doando mesmo.”	“Acho que sim.”
E11	“Talvez a gente ficasse mais animado a vender soro.”	“Sim.”
E12	“Melhoraria sim, eu poderia começar a vender soro, investir em resfriamento para melhorar a qualidade.”	“Sim.”
E13	“Iria vender com mais segurança, melhoraria a remuneração, talvez antecipasse o investimento em concentração, comprar soro de outros, parar de doar soro, dá para fazer muita coisa, e ganhar dinheiro com o soro, hoje a gente não ganha.”	“Sim.”

Fonte: Dados da Pesquisa

Os relatos apontam que os laticínios enxergam benefícios principalmente associados com a melhoria da remuneração paga pelo soro – nove empresas, E1, E2, E5, E6, E7, E8, E11, E12 e E13.

Além disso, o acesso a informações poderia produzir o efeito de aumento nos volumes de soro disponíveis para o mercado de compra e venda, seja pelo aumento dos volumes operados na geração e/ou concentração – E1, E2, E6, E7, E8 e E13 – ou passando a dar destinação comercial a parte do soro, ao invés de doação – E1, E11 e E12.

Por fim, algumas empresas relataram que investiriam em aumento na qualidade do soro, especialmente nas operações de concentração, cujos relatos apontam que produz efeitos benéficos na qualidade do soro.

A empresa E9 aponta que seus volumes são pequenos e inibem investimentos, mas que poderia avaliar junto a potenciais compradores um investimento conjunto em resfriamento.

As empresas E3, E4 e E10 apontam que não mudaria muito, pois seus volumes são pequenos para justificar investimentos no soro.

Além disso, houve unanimidade em apontar que ter acesso a tais informações contribuiria para o desenvolvimento de arranjos coletivos para o negocio do soro do queijo.

A partir destes relatos, é possível extrair as seguintes declarações institucionais:

Os laticínios entendem que o acesso a informações sobre tecnologia de processamento, alternativa de produtos à base de soro, preços de mercado

do soro em pó e volumes comercializados contribuiriam para mudanças nas regras de remuneração, para o aprimoramento da qualidade e para o aumento dos volumes disponíveis de soro

Os laticínios entendem que o acesso a informações sobre tecnologia de processamento, alternativa de produtos à base de soro, preços de mercado do soro em pó e volumes comercializados contribuiriam para o desenvolvimento de arranjos coletivos no negócio do soro do queijo

A existência de sanções comprova o aspecto ampliado das instituições, incluindo as regras e os mecanismos para recompensar ou punir seu cumprimento (NORTH, 1990). Sanções são mecanismos informais que asseguram comportamentos que criem confiança. A Tabela 25 apresenta as informações sobre as perguntas relativas às sanções existentes no negócio do soro do queijo.

Tabela 25 – Sanções Existentes no Negócio do Soro

Caso	Quais sanções existem no negócio do soro?
E1	“No que diz respeito à parte legal, econômica e ambiental, elas existem, mas a gente não está sujeito porque está tudo em dia com a lei. Como o valor agregado do nosso produto é mais alto, o cliente é mais exigente, depende mais da gente fornecer um produto dentro daquilo que o cliente espera, depende da gente dar garantia, fornecer um produto de qualidade para o cliente, ser punido pelo consumidor por que tem um cabelo, sei lá.”
E2	“Existe sanção apenas se for descartado, existe a econômica e a legal. Tem que ter uma conscientização que o soro faz bem para a saúde, daí não vai ter esta sanção moral, né.”
E3	“Sanção econômica e legal se eu for pego descartando soro.”
E4	“Acredito que sim, tipo econômica e legal, porque começa com o problema do meio ambiente, as vezes a tal da co-responsabilidade da empresa em função deste cliente, deste consumo do soro, se houver mal uso deste produto, ou sub-produto, a empresa seria uma co-responsável, principalmente na questão do descarte.”
E5	“Sem dúvida sanção econômica, é o que predomina.”
E6	“Mais a questão ambiental, que pode virar econômica, que eu consigo enxergar. Um descarte inadequado, uma mudança de regra que o produtor não possa mais usar o soro como ele é usado hoje. Nós temos que cuidar para que o soro não pingue no solo, mas o produtor não tem que ter este cuidado. O produtor não está sujeito a fiscalização, então ele pode fazer coisas inadequadas com o soro. Pode ser que isso mude.”
E7	“Há muita fiscalização dos órgãos, que monitoram se esta jogando soro fora, daí pode ter sanção econômica e legal. Sanção moral não, ninguém nem tem este conhecimento. Tem redes que fazem uma auditoria para ver se tem PPF implantado, e tal. Mas no soro isso não existe.”
E8	“O empresário do setor lácteo está sujeito a todo tipo de sanção, inclusive moral. A gente passa todo tipo de desafio aqui hoje. É uma verdadeira luta. A gente é cercado toda hora, ambiental, tributária, ministério da agricultura vive nos cobrando algumas coisas, e vem de forma punitiva, é muito desafiante este nosso processo hoje.”
E9	“Econômica e legal, apenas, por causa da questão do meio ambiente.”
E10	“Se fizer alguma coisa, estou sujeito a punições econômicas e legais apenas.”
E11	“Econômica e legal.”

E12	“Hoje é econômico e ambiental. Se eu tiver algum problema, algum acidente, deixe vaziar ou cair para um córrego, vou ter problemas sérios com relação à parte ambiental. Se não tiver um fim devido, vou ter problemas tipo multas, uma série de problemas com a parte do ambiente. Se eu jogasse no rio, além disso, eu prejudicaria outras fazendas para baixo, que o gado usa a água para beber. Então eu teria problema financeiro e criaria problemas para fazendas, além de estar contaminando córregos, etc.”
E13	“Sanções econômicas, legais, ambientais. A gente está falando do soro, mas tem outros setores também. A parte ambiental focou na indústria de laticínios, a gente é obrigado a adotar ações que não valem para outros setores, são muito rigorosos. Se você polui o ambiente, moralmente você está mal, não é. A comunidade é pequena, e desovar no córrego. A própria comunidade e meus valores me pressionam.”

Fonte: Dados da Pesquisa

A percepção predominante é que existem sanções, e elas são de natureza econômica e legal, decorrentes do risco ambiental provocado pelo soro.

Três empresas apenas reconheceram a existência de sanções morais – E2, E12 e E13, enquanto nenhuma quanto às sanções culturais. A empresa E2 cita de forma não muito explícita a existência de uma possível sanção moral decorrente da não certeza por parte do consumidor que o soro faz bem à saúde, que os produtos à base de soro não devem ser vistos como inadequados e pobres em nutrientes. A empresa E12 cita o risco de sanção moral caso prejudique fazendas vizinhas despejando soro nos córregos que banham estas propriedades. A empresa E13 cita o mesmo exemplo, referindo-se de modo mais abrangente toda a comunidade – a sede da empresa está instalada em perímetro urbano.

Desta forma, a seguinte declaração institucional pode ser apontada:

Os laticínios percebem a existência de sanções econômicas, ambientais e legais, e a ausência de sanções morais e culturais no negócio do soro do queijo

4.3.3. Análise das Características do Arranjo Institucional

O terceiro objetivo específico da pesquisa busca levantar as características do arranjo institucional no negócio do soro do queijo. A descrição da situação da ação foi um elemento importante para elucidar a natureza da situação em torno deste negócio específico, com fins de auxiliar na identificação das prescrições impostas e os entendimentos compartilhados pelos participantes (OSTROM, 2005;

CRAWFORD; OSTROM, 2005; ALIGICA, 2014). O arranjo institucional deve ser descrito a partir destas identificações.

A forma sugerida pela IAD prevê a identificação das declarações institucionais que emergem da análise da situação da ação e das regras que a afetam. Portanto, tais declarações institucionais são entendidas como sendo as características do arranjo institucional em questão.

Assim, tendo como base as declarações institucionais, as seguintes características do arranjo institucional foram identificadas – Tabela 26.

Tabela 26 – Características do Arranjo Institucional

O descarte direto ou indireto no meio ambiente do soro do queijo é um crime ambiental passível de punições severas aos participantes envolvidos
Os laticínios que quiserem aproveitar o soro de forma comercial ou industrial devem, necessariamente, possuir estrutura de resfriamento e armazenagem, e escoar o soro rapidamente – em prazos inferiores a 72 horas, caso apenas resfrie o soro, ou inferiores a 96 horas, caso adotem processos de pasteurização, termização ou concentração
Os laticínios percebem a atuação dos governos como sendo um entrave para o desenvolvimento do negócio
Os laticínios não se sentem protegidos pelo sistema legal no caso de conflitos com clientes e concorrentes no negócio do soro do queijo
Os laticínios sentem que os órgãos de fiscalização ambiental atuam com grande rigor no papel fiscalizador, contudo, oferecem pouco apoio no desenvolvimento das empresas
Os laticínios entendem que não há agências de apoio ao desenvolvimento do negócio atuando de forma continuada e sistemática (o SEBRAE-MG era a exceção, mas suspendeu o apoio aos laticínios)
Os laticínios não adotam ações de coordenação conjunta de esforços entre si e com outras empresas do negócio
Existe uma atmosfera de confiança entre os laticínios, propícia ao aumento da cooperação entre concorrentes
Os laticínios acreditam que a formação de uma associação de laticínios da mesorregião em estudo seria uma estratégia efetiva para a coordenação das atividades entre as

empresas envolvidas no negócio
Os laticínios possuem menos informações que gostariam sobre o beneficiamento e o mercado do soro, e consideram que seus concorrentes estão no mesmo nível
Os laticínios entendem que o acesso a informações sobre tecnologia de processamento, alternativa de produtos à base de soro, preços de mercado do soro em pó e volumes comercializados contribuiriam para mudanças nas regras de remuneração, para o aprimoramento da qualidade e para o aumento dos volumes disponíveis de soro
Os laticínios entendem que o acesso a informações sobre tecnologia de processamento, alternativa de produtos à base de soro, preços de mercado do soro em pó e volumes comercializados contribuiriam para o desenvolvimento de arranjos coletivos no negócio do soro do queijo
Os laticínios percebem a existência de sanções econômicas e legais, derivadas das regras formais impostas, e a ausência de sanções sociais e culturais no negócio do soro do queijo

Fonte: Dados da Pesquisa

4.4. CONCLUSÕES DO CAPÍTULO 4

O presente capítulo buscou descrever e analisar as causas dos custos de transação, os mecanismos de governança utilizados e as características do arranjo institucional no qual estão inseridas as empresas pesquisadas.

A situação da ação da produção e distribuição do soro do queijo possui algumas características que podem ser consideradas cruciais para a determinação dos custos de transação neste setor de negócios.

A primeira delas é a incompletude de informações relativas aos processos produtivos e aspectos mercadológicos do soro do queijo. Os laticínios geradores de soro se ressentem dessa lacuna no acesso a informações relevantes, e reagem se mantendo afastados dos negócios com o soro, exceto quando os volumes aumentam e dificultam a escolha pela alternativa de menor investimento e menor risco, que é a doação a produtores rurais. Além disso, há uma assimetria de informações evidente em relação aos compradores de soro, que detêm as principais informações relevantes e não as compartilham com os fornecedores de soro.

Por esse motivo, a principal causa identificada dos custos de transação é a

racionalidade limitada decorrente dessa ausência de informações. Todas as empresas participantes deste estudo apontaram que desconhecem as atividades executadas pelos clientes que compram soro do queijo para beneficiar, independente se vendem, doam ou beneficiam o próprio soro. Dessa forma, há uma percepção de que as potencialidades do soro como item comercial não foi apropriada pelos laticínios da aglomeração, o que aumenta o risco da realização de investimentos voltados para o beneficiamento do soro do queijo nos laticínios.

Como consequência, os laticínios maiores comercializam seu soro a valores abaixo do custo de resfriamento, armazenamento e transporte. Os laticínios de médio e pequeno volume têm como tendência se manter afastados do mercado de venda de soro, uma vez que essa opção demandaria investimentos em estrutura de resfriamento e armazenagem para alguns, e representaria um custo de oportunidade frente à produção de ricota para outros. Portanto, os benefícios ainda não são claros, mas os custos são significativos para a entrada nesse mercado de venda de soro do queijo. *A priori*, o único beneficiado comprovado percebido de modo generalizado é o atendimento aos requisitos legais de destinação ambientalmente adequada ao soro do queijo. Rentabilidades positivas desse mercado são pouco comprovadas no caso empírico, e há desconfiança de boa parte dos laticínios que tais rentabilidades positivas não ocorrem de fato, o que inibe investimentos e a cooperação.

Além da incompletude no acesso às informações, a descrição da situação da ação revelou o baixo grau de controle que possuem sobre as ações de comercialização ou beneficiamento do soro. As empresas que comercializam soro relatam que frequentemente são comunicados da impossibilidade do cliente em cumprir o acordo de recebimento contínuo do produto. Essa quebra de acordos provoca incertezas, pois representam eventos fora do controle do laticínio.

Outra característica importante revelada pela descrição da situação da ação é o fato dos laticínios não saberem como conseguir viabilizar a exploração do soro como item comercial, o que implicaria na incorporação de diferentes ações para vários deles – de doador para vendedor, de vendedor para concentrador e vendedor, de beneficiador para processador e vendedor de soro, dentre outras possibilidades. O principal temor é o do comportamento oportunista por parte dos concorrentes e por

parte dos clientes compradores de soro. Quanto aos primeiros, apesar do temor ser apontado por alguns, prevalece uma atmosfera de confiança entre os laticínios, o que favorece o aumento da cooperação entre eles em um arranjo coletivo. No segundo caso, os laticínios cujos relacionamentos com clientes se estendem no tempo relatam haver uma atmosfera de confiança mútua, sensação não compartilhada pelos demais laticínios que comercializam soro.

As regras das relações foram úteis para revelar algumas características do arranjo institucional que contribuem para este cenário de desconfiança e incerteza em relação ao mercado de venda do soro do queijo. Os laticínios percebem os governos como sendo um entrave para o desenvolvimento dos negócios ligados ao soro do queijo, e não se sentem apoiados pelo sistema legal no caso de conflitos com outros membros da cadeia de suprimentos ou do arranjo coletivo. Dessa forma, há uma sensação de desamparo e de descontentamento com relação à esfera pública, incluindo suas políticas de apoio ao setor. Ainda, os laticínios percebem um excessivo rigor no papel fiscalizador dos órgãos de regulação ambiental, com poucas iniciativas de apoio por parte dos mesmos. Essa constatação adiciona o componente “temor” na presença do poder público, aumentando a sensação de desconfiança quanto a possíveis movimentos relacionados a investimentos para entrada nesse mercado.

A contrapartida para tais desconfianças estaria na presença continuada de agências de apoio ao desenvolvimento dos negócios. Tais agências poderiam funcionar como elementos alavancadores de iniciativas que favorecessem a cooperação interorganizacional e estimulassem e viabilizassem o acesso a informações, contribuindo assim para alterar a qualidade da atmosfera de ausência de coordenação de esforços conjuntos que predomina entre os agentes estudados. No entanto, a única agência que desempenha um papel relevante neste arranjo institucional é o SEBRAE-MG, e o apoio dado foi extinto há cerca de dois anos. Apesar de ter disseminado a semente da cooperação entre os laticínios, não foi suficiente para permitir com que a associação de laticínios pudesse prosperar, levando os empresários novamente a apostar em iniciativas individuais e isoladas de investimento.

Afinal, uma das características mais importantes que emergiu da análise do arranjo

institucional é que existe uma atmosfera de confiança entre os laticínios, propícia ao aumento da cooperação entre eles. Ainda, acreditam que a formação de uma associação de laticínios da mesorregião em estudo seria uma estratégia efetiva para a coordenação dos seus esforços conjuntos. Por fim, entendem que o acesso a informações relevantes sobre o negócio apoiaria a iniciativa de formação da associação de laticínios ou qualquer outro esforço coletivo de organização das empresas geradoras de soro. Ou seja, os laticínios entendem que o acesso a informações sobre o mercado de soro servirá como elemento motivador para a cooperação e, por sua vez, que o caminho da cooperação e formação de um arranjo coletivo deverá ser a estratégia mais efetiva para que consigam suplantar as restrições apontadas e reduzir os custos de transação da assimetria de informações, das incertezas e do comportamento oportunista por parte de clientes. Ou seja, o acesso a informações encontrará terreno fértil para a cooperação e os guiará à formação de um arranjo coletivo, e esse permitirá reduzir os custos de transação no mercado do soro do leite.

O efeito provocado pela baixa inserção do conjunto de empresas no mercado do soro se reflete na baixa diversidade de mecanismos de governança utilizados por elas. Como reflexo dessas características, poucas empresas utilizam de mecanismos transacionais na governança das relações, tais como contratos, acordos formais ou estabelecimentos de padrões e parâmetros para monitoramento dos resultados.

Tudo indica haver uma relação entre o volume e maturidade do laticínio no que se refere à comercialização do soro e a adoção de mecanismos de governança. As empresas de maior volume tendem a reconhecer a importância de estabelecer relacionamentos cooperativos ou que desempenhem um papel estratégico na sua habilidade em gerar valor a partir do soro do queijo. Em função das economias de escala, as empresas de maior volume de soro investiram em plantas de concentração, o que as coloca em uma posição diferenciada na cadeia de suprimentos do soro. Nesse sentido, são estas as empresas com interesses explícitos em aprimorar os relacionamentos com outros laticínios da aglomeração, como forma de consolidar suas posições de elos consolidadores de volume na referida cadeia de suprimentos.

O padrão atual neste aglomerado é a escassa troca de informações e ausência de mecanismos de coordenação e de fomento de esforços de cooperação entre as empresas, o que prejudica a formação de laços efetivos e o reforço daqueles já existentes.

O levantamento das características do arranjo institucional funciona como mapa indicativo das potencialidades de reforço dos relacionamentos interorganizacionais. Ao demonstrar que há por parte dos laticínios uma predisposição para a cooperação, e que há uma crença que a troca de informações é um dos elementos que poderá fomentar essa cooperação, abre-se um importante caminho para que as empresas possam se estruturar em torno de uma associação que terá que ressurgir de seus próprios esforços. Afinal, como pôde ser demonstrado, há desconfiança quanto ao papel desempenhado pelos governos e respectivos órgãos governamentais, e há uma lacuna quanto à permanência do apoio por parte de agências capazes de coordenar os esforços de cooperação. Ou seja, a iniciativa da cooperação aparentemente terá que ser de caráter endógeno, apesar de ter sido plantada a semente da cooperação por parte do SEBRAE-MG.

5. RELAÇÕES ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL E A ADOÇÃO DE MECANISMOS DE GOVERNANÇA NOS RELACIONAMENTOS ENTRE AGENTES DA AGLOMERAÇÃO

O capítulo anterior apresentou a análise temática dos dados da pesquisa, revelando algumas informações importantes sobre a situação da ação, sobre as causas dos custos de transação, sobre os mecanismos de governança adotados pelas empresas e sobre as características do arranjo institucional do negócio do soro do queijo. Dessa forma, foi possível atender aos três primeiros objetivos da pesquisa.

De posse destas análises, o próximo passo é buscar formas de responder ao problema de pesquisa:

Como as características do arranjo institucional influenciam a diversidade de mecanismos de governança utilizados para estimular a colaboração nos relacionamentos interorganizacionais em aglomerações?

5.1. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA A ANÁLISE COM A FSQCA

A análise dos dados referentes à situação da ação e das declarações institucionais permitiu que fossem identificadas algumas características que moldam o arranjo institucional em análise.

Para os interesses desta parte do estudo, parte destas características serão tratadas como sendo as variáveis causais para a adoção dos mecanismos de governança no negócio do soro do queijo. Variáveis são denominadas condições, na linguagem da QCA, que podem ser condições causais ou condição resultado (RIHOUX; RAGIN, 2009).

As condições que se referem a aspectos de legislação, penalidades derivadas de regras formais ou necessidade de infraestrutura de resfriamento não serão consideradas, pois afetam igualmente a todos os laticínios de modo igual.

Por sua vez, a estrutura desta técnica de análise também requer que apenas um resultado seja avaliado na fsQCA (RAGIN, 2008), neste caso, será considerado como resultado a adoção de mecanismos de governança por parte das empresas.

A literatura referente à parte metodológica aponta que a recomendação é que o número de casos seja entre 2 e 15 (BERG-SCHLOSSER; DE MEUR, 2009) ou 4 a 30 (RAGIN, 2009). Este estudo trabalha com 13 casos, atendendo a esta recomendação.

Outra orientação geral da literatura é que o número total de condições, incluindo o resultado e as condições causais, deve ser menor que o número total de casos. O fato de terem sido identificadas dez condições causais e um resultado – total de 11 condições – para a análise também atende a esta orientação.

Para proceder à análise fsQCA, o primeiro passo será codificar todas os conjuntos *fuzzy* de interesse do estudo. A Tabela 27 apresenta as perguntas de pesquisa que serão codificadas a fim de permitir a análise fsQCA.

Tabela 27 – Condições Causais

Condição	Código fsQCA	Perguntas para codificação
Não percebem governos como sendo entraves	GOVE	39
Sentem-se protegidos pelo sistema legal	LEGAL	40
Sentem-se apoiados pelos órgãos de fiscalização	FISCAL	2 e 3
Sentem-se apoiados pelas agências de apoio ao desenvolvimento	APOIO	4
Valorizam ações de coordenação conjunta de esforços e de formação de associação de laticínios	COORD	6 e 8
Apontam uma atmosfera de confiança e propícia ao aumento da cooperação com outros laticínios	COOP	31a 31b
Acreditam que formação de associação seria uma estratégia efetiva para a coordenação das atividades entre empresas do negócio do soro	ASSOC	41
Possuem as informações que gostariam sobre o negócio do soro do queijo	POSSE	22
Entendem que o acesso a informações contribuiriam para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes de soro	INFO1	25.c.
Entendem que o acesso a informações contribuiriam para o desenvolvimento de arranjos coletivos no negócio do soro do queijo	INFO2	25.d.
Adotam diversidade de mecanismos de governança	MECGOV	Veja Tabela 28

Fonte: Elaborado pelo Autor

Especificamente para a análise da diversidade de adoção de mecanismos de governança, código MECGOV, a Tabela 28 apresenta as perguntas de pesquisa a

serem consideradas para a codificação da condição resultado por tipo de mecanismo de governança.

Tabela 28 – Perguntas para Codificação da Condição Resultado

Tipo de mecanismo	Referência na literatura	Pergunta(s) do instrumento
Existência de contratos formais	Liu, Luo e Liu (2009); Poppo e Zenger (2002)	15.a.b.
Completeness dos contratos	Williamson (1996); Wathne e Heide (2000)	17.a.b.c. 27.a.b.
Investimentos específicos	Brown, Dev e Lee (2000) Jap e Anderson (2003)	32.a.b.c.
Padrões ou parâmetros existentes	Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012)	7.b.c.
Monitorar comportamento ou resultados	Heide, Kumar e Wathne (2013) Humphrey e Schmitz (2001)	7.a.b..c. 9.a.b.c. 26.a.b.c.d.
Intenção de preservação do relacionamento	Brown, Dev e Lee (2000)	7.b. 14. 15.a.
Compreensão dos papéis e das expectativas mútuas	Brown, Dev e Lee (2000)	6. 7.b.c. 8.a.b.c. 9.a.b.c. 34.a.b.c.
Resolução harmoniosa de conflitos e solidariedade	Brown, Dev e Lee (2000)	17.a.b.c. 18.a.b. 35.c.
Flexibilidade para adaptação a eventos não previstos	Poppo e Zenger (2002)	17.a.b.c.
Troca abrangente de informações	Liu, Luo e Liu (2009) Poppo e Zenger (2002)	20.a.b. 21.a.b. 22.a.b. 25.a.b.
Confiança e atmosfera cooperativa	Pilbeam, Alvarez e Wilson (2012) Wathne e Heide (2010)	15.a.b. 16.a.b.c. 28. 29. 30.a.b. 31.a.b.c. 33.a.b.c. 36.

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para todos os casos, o escore 1 será adotado para alto grau de adoção do mecanismo de governança e da força das instituições. Segundo a literatura que aborda instituições e governança, instituições são classificadas entre formais e informais (NORTH, 1990; HODGSON, 2006; ROGERS, 2012), estas duas classificações não indicam substituição, mas complementaridade, com uma reforçando a outra (SCOTT, 2008; ROGERS, 2012), e a complexidade das instituições contribui favoravelmente para a adoção de mecanismos de governança (WILLIAMSON, 1996; NORTH, 1990; OSTROM, 2005).

Sendo assim, o modelo ideal para esta análise pressupõe que a robustez do arranjo institucional afete positivamente a adoção de uma maior variedade de mecanismos de governança. As condições causais (variáveis independentes) foram codificadas individualmente de forma a expressar robustez, quando próximo de 1, ou fraqueza ou inexistência, quando próximo de 0.

Ainda, para todas as condições e para os componentes que formam o item resultado (MECGOV) serão adotadas estratégias individuais de definição do tamanho da escala. Esta estratégia é dependente da quantidade de detalhes presentes na resposta dada pelo entrevistado. Por exemplo, para um determinado conjunto, pode-se utilizar uma estrutura de cinco valores, como apresentada na Tabela 29.

Tabela 29 – Exemplo de Codificação Fuzzy de 5 Escalas

Valor	Implicação para a filiação ao conjunto
0,00	A empresa não é um membro do conjunto
0,25	Fraca filiação ao conjunto, empresa está mais fora que dentro
0,50	Ponto de máxima ambiguidade, a empresa não pode ser enquadrada dentro ou fora do conjunto
0,75	Forte filiação ao conjunto, empresa está mais dentro que fora
1,00	Membro pleno do conjunto

Fonte: Elaborado pelo Autor

No entanto, para outro conjunto, pode ser que as respostas não deixem dúvidas quanto à existência de um ponto de máxima ambiguidade, ou seja, não existe uma situação em que a empresa possa ser posicionada desta forma. Neste caso, uma possibilidade será estruturar a avaliação usando-se uma escala de quatro valores, como apresentada na Tabela 30.

Tabela 30 – Exemplo de Codificação Fuzzy de 4 Escalas

Valor	Implicação para a filiação ao conjunto
0,00	Nunca ocorreu tal situação
0,33	Ocorre esporadicamente
0,67	Ocorre ocasionalmente
1,00	Ocorre frequentemente

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme explicado no capítulo referente ao Método, a posição relativa das empresas não é considerada para atribuição de valor, mas sim a maneira como elas se enquadram dentro da fronteira mínima e máxima.

Uma condição pode ser formada por mais de um conjunto *fuzzy*, ou seja, mais de uma questão do instrumento de pesquisa. Nesses casos, tais conjuntos serão

reduzidos usando-se o Método de Compensação (RAGIN, 2009). Este método toma a média dos resultados de cada conjunto *fuzzy* componente de uma condição para cada caso analisado, a fim de permitir que um alto desempenho em um conjunto compense pelo fraco desempenho em outro conjunto. Por exemplo, a condição *valorização de ações de coordenação conjunta de esforços e de formação de associação* é formada por informações levantadas em duas questões diferentes da pesquisa – perguntas 6 e 8. Usando o Método da Compensação, cada pergunta será codificada isoladamente, formando conjuntos *fuzzy* separados. Posteriormente, será tirada a média dos resultados para definir o escore para a condição de primeira ordem. Este método tem como vantagem permitir a ocorrência de uma maior variação nos resultados entre os casos, diferentemente do que ocorre nas alternativas de substituição pelo valor mais alto de todos os conjuntos *fuzzy* ou pelo valor mais baixo.

Finalmente, as condições GOVE, LEGAL, FISCAL, POSSE, ASSOC e INFO2 foram eliminadas, uma vez que mostraram variação insuficiente na tabela verdade para contribuir para a análise (RIHOUX; RAGIN, 2009).

A Tabela 31 apresenta os resultados finais das condições a serem analisadas na fsQCA.

Tabela 31 – Codificação Fuzzy para as Condições Causais

Casos	APOIO	COORD	COOP	INFO1	MECGOV
1	0,00	0,34	0,75	0,25	0,25
2	1,00	0,34	0,50	1,00	0,50
3	0,00	0,00	0,38	0,00	0,25
4	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,34	0,63	0,25	0,25
6	1,00	0,34	0,38	0,50	0,25
7	0,00	0,17	0,50	1,00	0,75
8	1,00	0,75	0,25	1,00	1,00
9	1,00	0,34	0,75	0,25	0,50
10	0,00	0,34	0,75	0,00	0,00
11	0,00	0,34	1,00	0,50	0,25
12	1,00	0,34	1,00	0,75	0,50
13	1,00	0,50	1,00	1,00	0,75

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 32 apresenta os resultados para as variáveis que foram excluídas da análise fsQCA pela variação insuficiente.

Tabela 32 – Codificação Fuzzy para as Condições Excluídas

Casos	GOVE	LEGAL	FISCAL	POSSE	ASSOC	INFO2
1	0,00	0,00	0,25	0,50	1,00	1,00
2	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00
3	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00
4	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
6	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
8	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
11	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
12	0,50	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00
13	0,50	0,00	0,25	0,00	1,00	1,00

Fonte: Dados da Pesquisa

5.2. FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES QUANTO À RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL E ADOÇÃO DE MECANISMOS DE GOVERNANÇA

O mercado acarreta custos na economia, e a diminuição de tais custos decorre da existência de instituições, que reduzem incertezas porque proporcionam uma estrutura à vida diária, constituindo um guia para a interação humana (NORTH, 1990). Para o autor, instituições desempenham um papel-chave nos custos de produção, onde o ambiente institucional afeta os custos de transformação e de transação, seja pela conexão direta que existe entre instituições e custos de transação, seja pelo impacto que a influencia sobre a tecnologia empregada exerce sobre os custos de transformação.

Apesar de instituições funcionarem para conferir estabilidade e ordem, elas sofrem mudanças, tanto incrementais como revolucionárias (SCOTT, 2008). Portanto, tanto são vistas como sendo uma propriedade ou estado de uma ordem social existente, como também devem ser vistas como um processo, incluindo-se aí o processo de institucionalização e desinstitucionalização

Relacionamentos interorganizacionais são uma opção importante para que as empresas atinjam estágios avançados de desenvolvimento em seus negócios. Isso ocorre pela criação de vantagens cooperativas através de idiosincrasias, complementaridade e combinações de recursos possíveis nestas relações (LORENZONI; LIPPARINI, 1999).

Empresas competidoras entre si coordenam seus esforços em busca de cooperação, acesso a informações relevantes, otimização de produtos e operações, e redução dos custos de transação (LAZZARINI, CHADDAD, COOK, 2008). Empresas que não possuem os recursos necessários para alcançar o desenvolvimento potencial podem responder combinando seus recursos com aqueles de organizações externas através de acordos cooperativos (COMBS; KETCHEN, 1999).

No caso específico do soro, ganhos de economias de escala e de melhoria da qualidade são possíveis através das operações de concentração do soro para reduzir o volume pela retirada de líquidos, preservando materiais sólidos. No entanto, as empresas enfrentam a necessidade de investir em ativos especializados para tais operações que podem se tornar, assim, ativos estratégicos. Portanto, uma ação estratégica para empresas deste negócio é a criação de ativos especializados, de cunho estratégico, a partir da conjunção de ativos próprios com ativos de parceiros em alianças (TEECE, 1986).

Pelo desenvolvimento de esforços cooperativos entre concorrentes é possível desenvolver rendas relacionais. Tais rendas são definidas como lucros superiores gerados conjuntamente na relação, através de contribuições idiossincráticas de parceiros da aliança (DYER; SINGH, 1998). Tais lucros não podem ser gerados por nenhuma delas de maneira isolada.

Portanto, a possível complementaridade dos parceiros em situações de cooperação considera dimensões de natureza estratégica e de natureza organizacional. Trata-se de um arranjo que possibilita um fluxo de conhecimento e apropriação de recursos gerados na relação entre parceiros (DYER; SINGH, 1998).

Para estes autores, a governança e seus mecanismos desempenham um papel importante na criação das rendas relacionais, pois influenciam os custos de transação e a criação de valor. Os acordos podem ser auto-regulados, sem

intervenientes, ou regulados por uma terceira parte, por exemplo, agências de apoio ao desenvolvimento.

No caso específico do soro do queijo, esforços conjuntos seriam úteis para reduzir as assimetrias de informação perante clientes, as incertezas quanto ao destino a ser dado ao soro e o oportunismo nas relações com compradores, desde que operando de maneira conjunta e coordenada. Empresas em situações de vulnerabilidade de mercado podem obter na formação de alianças estratégicas os recursos necessários para anular tais vulnerabilidades (EISENHARDT; MARTIN, 2000). Os relatos apontam existir condições favoráveis às possibilidades de aliança, pois o soro é um produto sem marca, com razoável uniformidade da qualidade, desde que preservados os procedimentos mínimos de resfriamento e armazenamento, além das oportunidades de obtenção de economias de escala na concentração e no transporte do soro.

Arranjos de empresas atuantes em um mesmo segmento de mercado em uma mesma área geográfica participam de aglomerações industriais ou *clusters* (AMIN, 1993; GIULIANI, 2005). Em alguns casos, as interações entre os atores do *cluster* promovem a adoção de mecanismos de governança que facilitam o desenvolvimento de inovações para o conjunto de empresas (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). Nesses casos, segundo os autores, são criadas as condições para o surgimento de *arranjos produtivos locais* (APLs), aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto comum de atividades econômicas e que apresentam vínculos entre si, ainda que incipientes. Esses aglomerados incluem não apenas empresas, mas também diversas instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento, promoção e financiamento (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

A abordagem de arranjos locais produtivos, muito difundida na literatura brasileira sobre aglomerações de empresas, pode ser caracterizada pela necessidade de vínculos cooperativos conjuntamente com a adoção de mecanismos de governança, o que amplia a capacidade de inovação e competitividade das empresas participantes.

A vantagem competitiva das aglomerações na economia global é derivada de fatores

que sustentam o dinamismo das relações paradoxais de cooperação e competição entre empresas do *cluster* (PORTER, 1998). Para isso, é preciso haver uma congruência entre os requisitos do processo produtivo e as características sociais e culturais de um grupo de pessoas, que se desenvolve ao longo do tempo (BECATTINI, 1991).

Vilela (2010) sustenta que ações coletivas para todo o *cluster* são características dos arranjos de tipo horizontal, quando empresas executam atividades similares entre si, enquanto ações conjuntas entre os membros são próprias de arranjos de tipo vertical, quando empresas executam atividades complementares entre si. As ações coletivas serão possíveis caso haja atores distintos que, conjuntamente ou individualmente, contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias e acordos (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

Dentre esses atores, está a presença de agências e políticas públicas e privadas, que exercem um papel-chave nos processos de construção institucional. Scott (2008) oferece uma visão em que a institucionalização é produto do esforço político de atores para atingir seus objetivos. A força relativa dos atores que apoiam, enfrentam ou tentam influenciá-la afetará o sucesso de um projeto de institucionalização e a forma resultante. Esses atores frequentemente necessitam de instituições para obter ganhos de ações cooperativas.

Agências podem funcionar como auxiliares no aumento das reservas locais de economias de aglomeração, atuando como ferramentas sociais e políticas que promovem a obtenção de externalidades regionais através da promoção das vantagens competitivas (SCOTT, 2008; FUINI, 2012). Atuam no sentido de fortalecer a governança territorial, entendida como o processo institucional e organizacional de construção de uma estratégia para compatibilizar os diferentes modos de coordenação entre os atores geograficamente próximos (FUINI, 2012).

Ancorados no território, atuam nas mediações que articulam atores econômicos entre si e com outros atores institucionais, sociais e políticos através das “regras do jogo” (FUINI, 2012). Para o autor, agências de desenvolvimento afetam as formas de distribuição de poder em cadeias produtivas e outras formas de relacionamento comercial, institucional e industrial, fazendo convergir, em torno de um ator central,

ou compartilhando em vários atores articulados, a tarefa de definir as estratégias competitivas principais de um aglomerado de empresas.

Em todo esse sistema de interações, as relações entre atores, instituições, governança, recursos e desenvolvimento territorial são continuamente alimentadas por fluxos comerciais, políticos e de informações (FUINI, 2012).

Por isso, é cada vez mais comum no Brasil a aposta em agências de apoio ao desenvolvimento para o apoio de aglomerações, em estratégias articuladas em diversos níveis escalares e que fazem dialogar os atores para superar métodos produtivos e organizacionais defasados (FUINI, 2012). Assim, entende-se o papel destas agências no âmbito de construção de estratégias que garantam apoio técnico e institucional necessário para que concentrações de pequenas empresas se tornem competitivas.

Sendo assim, em virtude dos temas expostos acima, formula-se as seguintes hipóteses de pesquisa, considerando-se a relação entre as condições causais derivadas das declarações institucionais e a adoção de mecanismos de governança:

A diversidade dos mecanismos de governança está positivamente associada com cada um dos seguintes fatores:

- 1) Percepção da existência de adequado apoio por parte de agências de apoio ao desenvolvimento;
- 2) Valorização das ações de coordenação conjunta dos esforços e formação de associação de laticínios;
- 3) Percepção da existência de uma atmosfera de cooperação e confiança entre os laticínios;
- 4) Entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes de soro;

5.3. ANÁLISE DOS DADOS DOS CONJUNTOS *FUZZY* RELATIVOS ÀS CARACTERÍSTICAS DO ARRANJO INSTITUCIONAL E OS MECANISMOS DE GOVERNANÇA

A primeira análise a ser feita nos dados é de cunho visual, em busca de configurações contraditórias, ou seja, a possibilidade de que casos com valores similares para as condições relevantes possuam valores bastante distintos na condição resultado. Caso uma variável apresente grandes contradições, talvez seja necessário a adoção de alguma estratégia para lidar com configurações contraditórias, até mesmo tornar nulos os seus efeitos no resultado (RAGIN, 2008; 2009).

Um procedimento que precede a análise da tabela verdade é o teste para condições necessárias e suficientes. Uma condição necessária é uma condição causal que deve estar presente para o resultado ocorrer, mas sua presença não garante sua ocorrência (RAGIN, 2009). Uma condição causal é necessária para o resultado se o escore da condição resultado é sempre menor que o escore da condição causal, ou seja, o resultado é um subconjunto da causa. Uma condição é suficiente se o escore do resultado for sempre maior que o escore da causa, e essa será um subconjunto daquele.

A consistência representa o grau pelo qual uma combinação causal leva a um resultado. Ela varia de 0 a 1, e pode ser interpretada como a proporção de casos com uma dada combinação causal que também está no conjunto resultado. As Tabelas 33 e 34 apresentam os resultados do cálculo da consistência e da cobertura, considerando o resultado como sendo a condição MECGOV e sua negação (~MECGOV), respectivamente.

Tabela 33 – Análise das Condições Necessárias para MECGOV

Condições testadas	Consistência	Cobertura
INFO1	0,90	0,73
~COORD	0,81	0,49
COOP	0,81	0,54
APOIO	0,71	0,60
COORD	0,66	0,80
~COOP	0,57	0,59
~INFO1	0,38	0,31
~APOIO	0,33	0,26

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 34 – Análise das Condições Necessárias para ~MECGOV

Condições testadas	Consistência	Cobertura
~COORD	0,89	0,79
~INFO1	0,77	0,92
COOP	0,73	0,71

~APOIO	0,68	0,78
~COOP	0,53	0,80
COORD	0,43	0,77
INFO1	0,42	0,50
APOIO	0,35	0,44

Fonte: Dados da Pesquisa

As condições causais estão apresentadas em ordem decrescente de valor para a consistência. O ponto de transição que define um alto valor para a consistência foi definido usando-se a prática recomendada de escolher um valor que seja igual ou superior a 0,75, mas que também coincida com um salto natural nos escores de consistência (RAGIN, 2009). Após listar as condições em ordem decrescente de importância, e usando a prática sugerida, foi definido o valor de 0,80 como sendo um alto escore para ambas as análises apresentadas na tabela. Sendo assim, três condições causais foram consideradas como sendo condições necessárias para o resultado MECGOV: INFO1, COOP E ~COORD. Para o resultado ~MECGOV, apenas uma foi considerada condição necessária: ~COORD.

Qualquer condição que passe no teste de consistência, e possa ser considerada condição necessária, é relevante para qualquer combinação de condições identificada através da tabela verdade. Sendo assim, as condições necessárias podem ser interpretadas como um superconjunto do resultado, enquanto as condições suficientes constituirão um subconjunto dos resultados.

5.3.1. Construção da Tabela Verdade para Análise dos Conjuntos *Fuzzy*

Tabelas verdade são usadas para avaliar o argumento de suficiência causal, baseado na força do relacionamento, onde escores de filiação nas condições causais são consistentemente menores que ou igual aos escores do resultado (RAGIN, 2008; 2009).

As linhas da tabela verdade representam as configurações causais, e os valores 1 ou 0 nas células indicam as condições individuais pelas quais as combinações causais são designadas como subconjuntos dos resultados – para estes, o escore será 1. Para aqueles abaixo do ponto de corte da consistência, não sendo portanto subconjunto do resultado, o escore atribuído será 0.

A tabela verdade lista todas as combinações possíveis de variáveis (2^n , sendo n o número de condições causais), identifica quais delas foram apresentadas nos dados fornecidos, em que frequência (número), o resultado e as contradições, ou combinações diferentes com resultados iguais.

5.3.1.1. Elaboração da Tabela Verdade para a Presença do Resultado

Os treze casos, quatro condições causais e uma condição resultado produziram uma tabela verdade com 16 linhas, que é consequência de haver dois possíveis resultados (0 e 1) elevado à potência 4 (número de condições causais). Destas, 11 resultaram em nenhum caso atendendo àquela configuração específica de condições, podendo ser excluídas da análise. A seguir, as cinco configurações restantes foram listadas em ordem decrescente de consistência, que é o grau pelo qual a filiação àquela configuração de condições causais é um conjunto consistente da filiação ao resultado. O determinante fundamental para a construção da tabela verdade na fsQCA é o resultado da consistência a ser usado como ponto de corte para determinar qual combinação causal passa a consistência teórica do conjunto *fuzzy* e qual não passa (RAGIN, 2009). A combinação causal com escores de consistência iguais ou superiores ao ponto de corte são designados subconjuntos *fuzzy* do resultado, e são codificados com [1]; aqueles abaixo do ponto de corte são codificados com [0]. Seguindo esta prática, foi adotado o ponto de corte para a consistência como sendo 0,80. Na construção da tabela verdade, a coluna MECGOV foi inicialmente deixada em branco, para que o pesquisador inserisse o resultado adequado (0 ou 1) segundo o ponto de corte 0,80. As configurações com consistência superior a este ponto receberam o resultado 1, enquanto as demais receberam o resultado 0. A Tabela 35 apresenta o resultado da construção da Tabela Verdade para a presença do resultado.

Tabela 35 – Tabela Verdade para a Presença do Resultado

APOIO	COORD	COOP	INFO1	NUMBER	MECGOV	Consistencia
1	1	0	1	1	1	0,953368
1	0	1	1	2	1	0,896057
1	0	1	0	1	1	0,811688
0	0	1	0	3	0	0,353357
0	0	0	0	2	0	0,323276

Fonte: Dados da Pesquisa

A tabela verdade para a presença do resultado mostra que nove empresas compartilham as configurações apresentadas, sendo: E8 na primeira configuração; E2 e E12 na segunda; E9 na terceira; E1, E5 e E10 na quarta; e E3 e E4 na quinta configuração.

5.3.1.2. Análise da Tabela Verdade para a Presença do Resultado

A adoção dos procedimentos de análise gerou os seguintes resultados, apresentados na Tabela 36.

Foram adotados procedimentos de minimização da solução. A análise gera soluções divididas em três classificações: Soluções complexas tratam os remanescentes como sendo todos falsos, contra fatuais; Soluções parcimoniosas incorporam fatores remanescentes de qualquer ordem; soluções intermediárias incorporam apenas os fatores remanescentes que possam ser tratados como casos contra fatuais “fáceis” (RAGIN, 2008).

Tabela 36 – Análise da Tabela Verdade para Presença do Resultado			
Model: MECGOV = f(apoio, coord, coop, info1)			
Algorithm: Quine-McCluskey			
True: 1			
COMPLEX SOLUTION			
frequency cutoff: 1.000000			
consistency cutoff: 0.811688			
	Raw coverage	Unique cov.	Consistency
apoio*~coord*coop	0,52381	0,268571	0,859375
apoio*coord*~coop*info1	0,350476	0,095238	0,953368
solution coverage: 0.619048			
solution consistency: 0.878378			
PARSIMONIOUS SOLUTION			
frequency cutoff: 1.000000			
consistency cutoff: 0.811688			
	Raw coverage	Unique cov.	Consistency
apoio	0,714286	0,714286	0,60000
solution coverage: 0.714286			
solution consistency: 0.60000			
INTERMEDIATE SOLUTION			
frequency cutoff: 1.000000			
consistency cutoff: 0.811688			
	Raw coverage	Unique cov.	Consistency
coop*apoio	0,571429	0,15619	0,726392
info1*coord*apoio	0,510476	0,095238	0,967509

solution coverage: 0.666667

solution consistency: 0.755939

Fonte: Elaborado pelo Autor

O resultado da operação com a tabela verdade para a presença do resultado apresenta algumas informações importantes. As duas primeiras linhas de cada uma das duas categorias de solução apresentam a divisão da frequência e a divisão da consistência. A primeira é a quantidade de casos considerada mínima para que certa configuração fosse considerada, no caso sempre 1. A divisão da consistência apresenta o menor valor da consistência acima do valor de corte especificado pelo analista, que foi 0,8. Nas três categorias de solução, o menor valor acima do corte foi 0,811668. Para cada categoria de solução, foram apresentadas soluções e respectivos valores de consistência e cobertura.

A consistência mede o grau pelo qual os termos da solução e a solução como um todo são subconjuntos do resultado, ou seja, o grau pelo qual uma solução leva a um resultado. As soluções com as mais altas consistências são as que quase sempre levam à ocorrência do resultado.

A cobertura mede quanto do resultado é coberto (ou explicado) por cada termo da solução e pela solução como um todo.

O grau pelo qual os casos nos dados originais estão filiados a cada termo da solução e no resultado formam a base das medidas de consistência e cobertura. Quanto mais alta a consistência da solução, mais ela assegura que a solução escolhida é suficiente para o resultado, mas menor será a sua cobertura, configurando um *tradeoff* esperado (RAGIN, 2008, 2009).

Pela análise das soluções apresentadas, respectivas medidas de consistência e cobertura foram analisadas, buscando o melhor balanço no *tradeoff* existente, de forma a tornar a solução válida. Se a cobertura for muito alta, mas a consistência for baixa, a solução não é adequada porque não descreve muitos casos. Se a consistência for muito alta e a consistência for muito baixa, tampouco a solução será adequada, pois ela não leva ao resultado com frequência suficiente para se tornar um argumento causal significativo.

Das categorias apresentadas, foi escolhida como melhor solução a seguinte expressão:

APOIO*~COORD*COOP + APOIO*COORD*~COOP*INFO1 → MECGOV

(1)

Tal solução apresenta consistência de 0,88 e cobertura de 0,62. Ou seja, a consistência é alta o suficiente para afirmar-se com confiança que a solução leva ao resultado, e a cobertura indica que 62% dos casos estão cobertos por esta solução.

A expressão da solução acima pode ser simplificada, considerando as regras normais da QCA. Observa-se, por exemplo, que a condição COORD aparece na primeira parte da expressão, enquanto sua negação aparece na segunda parte. Isso demonstra que qualquer valor da condição contribui para o resultado. O mesmo vale para a condição COOP. Sendo assim, ambas podem ser excluídas da expressão, que passaria a ter o seguinte teor:

$$\text{APOIO} + \text{APOIO} * \text{INFO1} \rightarrow \text{MECGOV} \quad (2)$$

Esta expressão da solução pode ser traduzida como "[a presença da percepção do adequado apoio das agências de apoio ao desenvolvimento] OU [a presença da percepção do adequado apoio das agências de apoio ao desenvolvimento, combinada com a presença do entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes do soro] levam à presença da adoção de maior diversidade de mecanismos de governança".

O próximo passo é identificar os valores da solução para cada caso, como pode ser observado na Tabela 37.

Tabela 37 – Valores da Solução para a Presença do Resultado

Caso	APOIO	INFO1	Solução	MECGOV
E1	0,25	0,25	0,25	0,25
E2	1,00	1,00	1,00	0,50
E3	0,00	0,00	0,00	0,25
E4	0,00	0,00	0,00	0,00
E5	0,25	0,25	0,25	0,25
E6	1,00	0,50	1,00	0,25
E7	0,00	1,00	1,00	0,75
E8	1,00	1,00	1,00	1,00
E9	1,00	0,25	1,00	0,50
E10	0,00	0,00	0,00	0,00
E11	0,00	0,50	0,00	0,25
E12	1,00	0,75	1,00	0,50
E13	1,00	1,00	1,00	0,75

Fonte: Dados da Pesquisa

A lógica booleana utilizada pela QCA prevê que, quando conjuntos são combinados usando o operador “E” (quando se usa o símbolo de asterisco na expressão), o resultado da combinação é o menor escore dos conjuntos. Quando ocorre o uso do operador “OU”, o resultado da combinação reflete o maior escore dos conjuntos.

Como forma de facilitar a visualização destas informações, a Figura 6 apresenta a plotagem da solução contra o resultado para cada caso. No eixo Y estão os valores para o resultado, e no eixo X os valores para a solução, com os treze casos identificados.

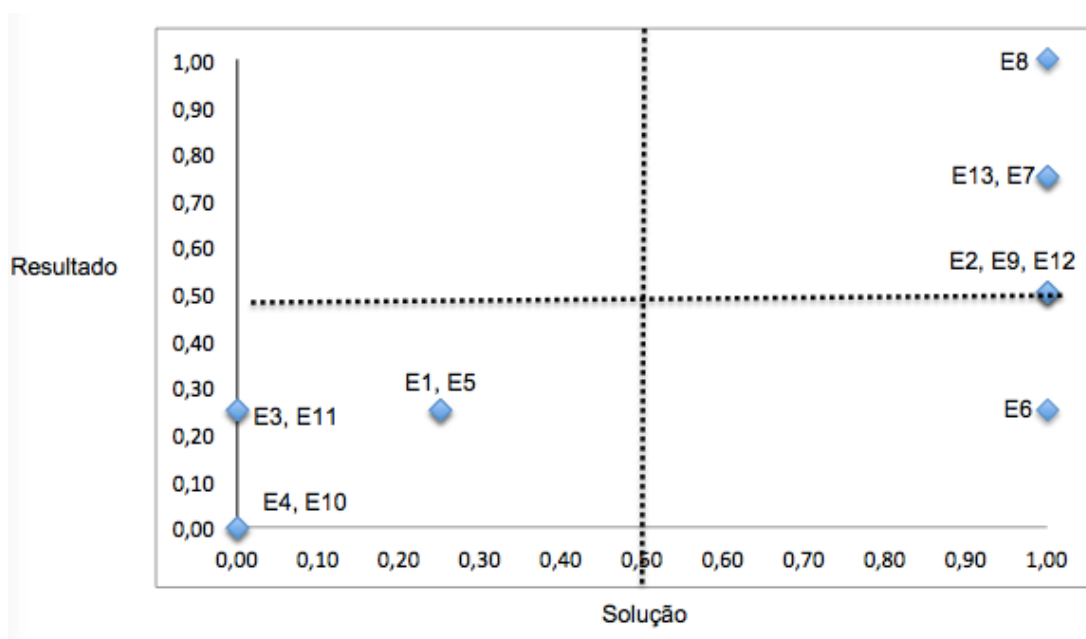


Figura 6 – Plotagem da Solução e do Resultado

Fonte: Elaborado pelo Autor

O quadrante superior direito contém os cinco casos que possuem filiação tanto à solução quanto ao resultado – casos E8, E13, E7, E2, E9 e E12, sendo que estes três últimos estão posicionados na fronteira da ambiguidade no conjunto resultado. O quadrante inferior esquerdo apresenta os casos que não estão filiados simultaneamente aos dois conjuntos – seis casos ao todo. O quadrante inferior direito apresenta o único caso – caso E6 – que constituiu uma exceção a esta análise, já que apresenta filiação ao conjunto da solução, mas nenhuma filiação ao conjunto resultado. Essa situação será discutida adiante, bem como todo o gráfico.

5.3.1.3. Elaboração da Tabela Verdade para a Ausência do Resultado

Em análises de conjuntos *fuzzy*, um importante aspecto é a possibilidade de modelar a ausência do resultado. Nesses casos, isso significa modelar a ausência de um determinado comportamento, por exemplo, alto desempenho. Tal modelagem é diferente do que seria feito se a intenção fosse analisar causas que levam ao baixo desempenho.

Este fenômeno é denominado *causalidade assimétrica*, que significa que a explicação quanto à presença de um resultado não implica que esta explicação automaticamente pode ser considerada para a ausência deste mesmo resultado (WAGEMANN; SCHNEIDER, 2007). Diferentemente da maioria dos procedimentos estatísticos, que são baseados em medidas de correlação e que assumem uma relação simétrica entre as variáveis correlatas, a QCA interliga condições e resultado através das relações conjunto-teoria, e tais relações são assimétricas (RAGIN, 2009). Tal fenômeno da causalidade assimétrica justifica a análise individual da ausência do resultado.

Seguindo-se os mesmos procedimentos descritos anteriormente, foi preparada a tabela verdade combinando as mesmas condições causais e a ausência do resultado. Das 16 linhas da tabela verdade, novamente 11 foram excluídas da análise por falta de casos com tal configuração. Nesta tabela verdade, três configurações apresentaram consistência superior a 0,8, e receberam o resultado 1, enquanto as outras duas restantes receberam o resultado 0. A tabela verdade ficou como apresentado na Tabela 38.

Tabela 38 – Tabela Verdade para Ausência do Resultado

APOIO	COORD	COOP	INFO1	NUMBER	~MECGOV	Consistência
0	0	0	0	2	1	1,0000
0	0	1	0	3	1	1,0000

1	0	1	0	1	1	0,8961
1	0	1	1	2	0	0,7634
1	1	0	1	1	0	0,6114

Fonte: Dados da Pesquisa

A tabela verdade para a ausência do resultado mostra que nove empresas compartilham as configurações apresentadas, sendo: E3 e E4 na primeira configuração; E1, E5 e E10 na segunda; E9 na terceira; E2 e E12 na quarta; e E8 na quinta configuração.

5.3.1.4. Análise da Tabela Verdade para a Ausência do Resultado

Os mesmos procedimentos descritos acima foram realizados para a análise da tabela verdade cujo resultado é a ausência do resultado, simbolizado pelo código ~MECGOV. A Tabela 39 apresenta os resultados desta análise.

Tabela 39 – Análise da Tabela Verdade para Ausência do Resultado			
Model: ~MECGOV = f(apoio, coord, coop, info1)			
Algorithm: Quine-McCluskey			
True: 1			
COMPLEX SOLUTION			
frequency cutoff: 1.000000			
consistency cutoff: 0.896104			
	Raw coverage	Unique cov.	Consistency
~apoio*~coord*~info1	0,523871	0,15871	0,9420
~coord*coop*~info1	0,510968	0,145806	0,9612
solution coverage: 0.669677			
solution consistency: 0,926786			
PARSIMONIOUS SOLUTION			
frequency cutoff: 1.000000			
consistency cutoff: 0.896104			
	Raw coverage	Unique cov.	Consistency
~info1	0,774194	0,774194	0,923077
solution coverage: 0.774194			
solution consistency: 0.923077			
INTERMEDIATE SOLUTION			
frequency cutoff: 1.000000			
consistency cutoff: 0.896104			
	Raw coverage	Unique cov.	Consistency
~info1*~coord	0,685161	0,685161	0,928322
solution coverage: 0.685161			
solution consistency: 0.928322			
Fonte: Dados da Pesquisa			

A escolha entre o balanço mais adequado entre consistência e cobertura da solução é feita pelo pesquisador, à luz do seu conhecimento empírico e teórico sobre a situação (RAGIN, 2008). Sendo assim, como duas soluções apresentaram consistência equivalente, optou-se por aquela com maior cobertura. A solução escolhida foi a seguinte:

$$\sim\text{INFO1} \rightarrow \sim\text{MECGOV} \quad (3)$$

Tal solução apresenta consistência de 0,92 e cobertura de 0,77. Ou seja, a consistência é suficiente para afirmar-se com confiança que a solução leva ao resultado, e a cobertura indica que 77% dos casos estão cobertos por esta solução. Inclusive, pode-se afirmar que a solução encontrada para a ausência do resultado possui maior consistência e maior cobertura do que a solução encontrada para a presença do resultado. Ambas, no entanto, possuem consistência suficiente para permitir a presença de relacionamentos entre a teoria e os conjuntos analisados.

A expressão da solução acima pode ser traduzida como "[a ausência da presença do entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes do soro, leva à ausência da adoção de maior diversidade de mecanismos de governança]".

O próximo passo é identificar os valores da solução para cada caso, como pode ser observado na Tabela 40.

Tabela 40 – Valores da Solução para a Ausência do Resultado

Casos	~INFO1	~MECGOV
E1	0,75	0,75
E2	0,00	0,50
E3	1,00	0,75
E4	1,00	1,00
E5	0,75	0,75
E6	0,50	0,75
E7	0,00	0,25
E8	0,00	0,00
E9	0,75	0,50
E10	1,00	1,00
E11	0,50	0,75
E12	0,25	0,50
E13	0,00	0,25

Fonte: Dados da Pesquisa

Como forma de facilitar a visualização dessas informações, a Figura 7 apresenta a

plotagem da solução contra o resultado para cada caso. No eixo Y estão os valores para o resultado, e no eixo X os valores para a solução, com os treze casos identificados.

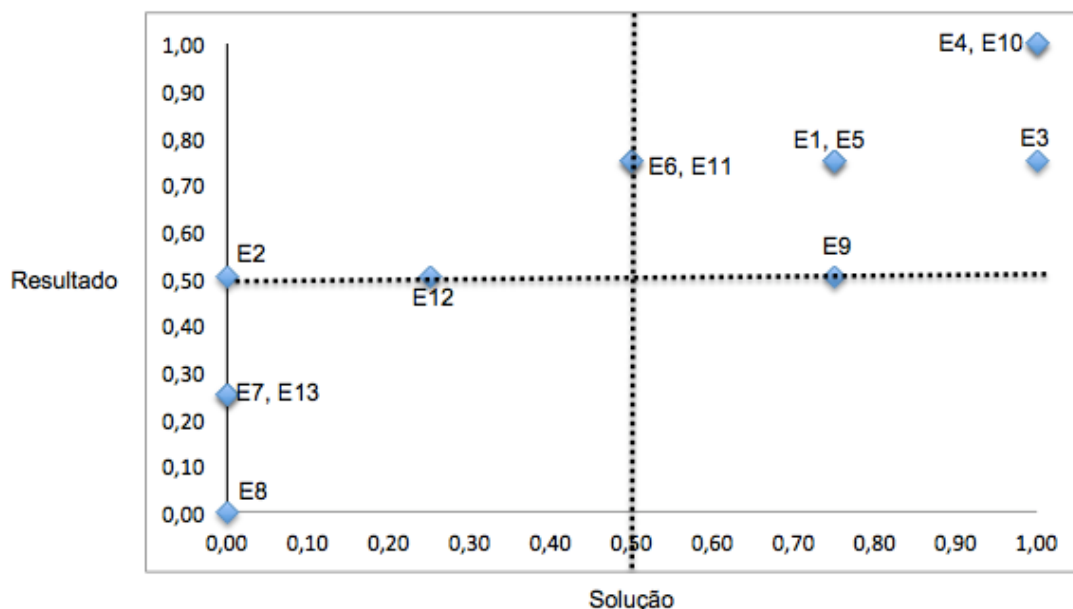


Figura 7 – Plotagem da Solução e do Resultado

Fonte: Elaborado pelo Autor

Pela Figura 7 é possível observar uma menor dispersão dos casos em relação a uma linha diagonal natural, fruto da maior consistência em relação à análise com a presença do resultado. Por outro lado, é também possível observar que todos os casos estão inseridos nos quadrantes cortados por esta diagonal partindo do ponto (0,0), ou estão no limite da ambiguidade com relação a uma das condições, resultado da maior cobertura desta solução.

O quadrante inferior esquerdo contém três casos que apresentam ausência de filiação tanto à solução quanto ao resultado – casos E8, E7 e E13 – e também dois casos filiados à solução, mas na fronteira da ambiguidade quanto a filiação ao conjunto resultado – casos E2 e E12. O quadrante superior direito apresenta cinco casos que estão filiados simultaneamente aos dois conjuntos – casos E4, E10, E1, E5 e E3. Além disso, apresenta dois casos filiados à condição resultado, mas na fronteira da ambiguidade quanto à filiação à solução – casos E6 e E11. Por fim, apresenta um caso filiado à solução, mas na fronteira da ambiguidade quanto à filiação à condição resultado – caso E9. Nenhum caso se afasta totalmente da

explicação apontada como solução. Esta situação será discutida adiante, bem como todo o gráfico.

5.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise das condições causais e da condição resultado buscou avaliar quais características do arranjo institucional afetam a adoção de mecanismos de governança. As condições causais apresentadas para a análise foram:

- A percepção quanto à atuação das agências de apoio ao desenvolvimento;
- A valorização de ações de coordenação conjunta e formação de associação de laticínios;
- A existência de uma atmosfera de cooperação e confiança com outros laticínios;
- O entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes do soro.

Considerando a informação extraída da literatura de que a robustez do arranjo institucional favorece a adoção de maior diversidade de mecanismos de governança (WILLIAMSON, 1996; NORTH, 1990), a relação ideal entre as condições pode ser traduzida da seguinte forma, utilizando-se a linguagem da QCA:

Solução ideal: APOIO*COORD*COOP*INFO1 → MECGOV (4)

Ou seja, pode-se traduzir a expressão ideal da seguinte forma: “[a presença da percepção do adequado apoio das agências de apoio ao desenvolvimento, combinada com a presença da valorização de ações de coordenação conjunta e formação de associação de laticínios, combinada com a presença de atmosfera de cooperação e confiança com outros laticínios, combinada com a presença do entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes do soro, levam à presença da adoção de maior diversidade de mecanismos de governança]”.

O uso do operador booleano “E” se justifica pelo fato de cada condição isoladamente ser um elemento do arranjo institucional, e que a robustez do arranjo se dá com a combinação de diversos elementos; em linguagem da QCA, nenhum deles isoladamente seria suficiente para o resultado, mas todos seriam necessários para tal resultado. Em outras palavras, nenhuma delas poderia ser considerada um superconjunto do resultado.

Ainda dentro da lógica de operação da QCA, quando se combinam condições (operador “E”), o resultado é o menor escore atribuído às condições individuais participantes da configuração. Ou seja, em uma relação ideal combinada de condições, como a apresentada acima, todas elas devem ter escores existentes para que o resultado seja existente. Um escore ausente em uma condição traria um resultado ausente, em uma relação ideal.

No entanto, a solução encontrada pelo algoritmo rodado para análise fsQCA mostrou a seguinte expressão para a presença do resultado:

$$\mathbf{APOIO + APOIO*INFO1 \rightarrow MECGOV} \quad (5)$$

A solução demonstra que qualquer valor para as condições causais COOP e COORD favorecem o aparecimento do resultado MECGOV. Os demais elementos da solução apoiam o modelo ideal apresentado como hipótese.

A QCA é uma metodologia de análise comparativa de casos, e está em seus principais pressupostos a interação constante com os casos durante as etapas de análise e discussão, aproveitando-se do conhecimento dos mesmos adquiridos pelo pesquisador (RIHOUX; DE MEUR, 2009). Afinal, a metodologia pretende colaborar com a discussão da situação particular, ao invés de propor a generalização dos resultados (RAGIN, 2009).

Portanto, a primeira aproximação para analisar a solução apresentada é voltar aos casos de referência e, à luz deles, investigar a situação em questão.

Uma classificação dos casos em grupos de empresas com comportamento comum no que se refere ao uso dos mecanismos de governança será útil para esta etapa de análise. A Figura 8 apresenta esta classificação.

Grupo I Intensa utilização	Grupo II Razoável utilização	Grupo III Alguma utilização	Grupo IV Pouca utilização	Grupo V Nenhuma
E8 - 1,00	E7 - 0,75 E13 - 0,75	E2 - 0,50 E9 - 0,50 E12 - 0,50	E1 - 0,25 E3 - 0,25 E5 - 0,25 E6 - 0,25 E11 - 0,25	E4 - 0,00 E10 - 0,00

Figura 8 – Classificação dos Casos

Fonte: Dados da Pesquisa

A condição causal COORD está associada com aspectos ligados à coordenação de atividades executadas por outras empresas participantes do negócio do soro do queijo. Um aspecto que sobressai na análise dos casos é que nenhuma das empresas adota até então ações de coordenação de esforços conjuntos, independente de destinação dada ao soro, volume produzido, dentre outras características. As iniciativas que ocorreram para a formação de uma associação de laticínios nesta mesorregião foram coordenadas pelo SEBRAE-MG, conforme os relatos apontaram de forma bastante frequente. Sendo assim, os escores da codificação *fuzzy* relativos às atuais ações de coordenação são absolutamente homogêneos.

Além disso, foram homogêneos também os escores relativos às pretendidas ações de coordenação a serem adotadas futuramente pelas empresas. Pela análise qualitativa dos relatos discutidos anteriormente, parece haver uma relação positiva entre a adoção de mecanismos de governança e a presença das empresas no mercado de compra e venda de soro, que por sua vez está relacionada com o volume de soro gerado. No entanto, quando a análise recai sobre a perspectiva de adotar ações de coordenação de empresas no mercado de soro, parece não haver qualquer influência sobre tais perspectivas a partir dos distintos portes das empresas, medidos pelo volume de soro gerado.

A exceção a esta constatação é a empresa E8, que está efetivamente assumindo um papel de captador regional de soro, colocando em operação uma planta de concentração de alta capacidade e fechando acordos de compra de soro com laticínios vizinhos. Além disso, a empresa atuou ativamente no grupo que se associou sob coordenação do SEBRAE-MG, e alimenta a expectativa desta associação ainda se consolidar. Sendo assim, esta empresa E8 recebeu escores

mais altos na codificação *fuzzy*.

Como ilustração desta homogeneidade, tomemos a análise dos grupos de empresas apresentada na Figura 8. A empresa E7 – pertencente ao Grupo II – teve escore na condição COORD equivalente ao obtido pelas empresas da outra ponta da classificação, o Grupo V – 0,34 pontos. O mesmo não foi diferente entre o Grupo III e o Grupo IV. Por esta homogeneidade, a condição causal COORD perdeu seu poder de afetar diretamente o resultado MECGOV, por isso seus elementos surgiram de maneira a se anularem na expressão da solução.

No caso da condição causal COOP, cujos elementos presentes nas duas partes da expressão também se anularam na solução final, o ocorrido foi uma questão de aleatoriedade nos escores dos casos. Os escores mostram que empresas classificadas no Grupo I e II apresentaram escores menores que empresas posicionadas no Grupo IV ou Grupo V, mas sem apresentar um padrão de relação inversamente proporcional.

Este padrão aleatório decorre da percepção de desinteresse quanto ao papel dos concorrentes no negócio do soro do queijo para empresas de porte tão distinto (em milhares de litros/dia) quanto, por exemplo, E1 (30), E2 (40), E3 (35), E5 (12), E7 (60), E8 (100), E9 (10) e E10 (8). Destas, duas complementam tal descrição com indícios de suspeita (E3 e E8), duas neutras neste sentido (E2 e E7), e quatro com indícios de confiança (E1, E5, E9 e E10).

Além disso, duas empresas apontam atmosfera de competição entre concorrentes – casos E4 e E6, ambos de empresas que não comercializam soro fluido. No entanto, enquanto E4 associa tal competição com atmosfera de suspeita, E6 associa com confiança. Nenhuma das duas empresas está no mercado de compra e venda de soro, a primeira doando seus volumes, e a segunda produzindo ricota.

Por fim, outras três apontam atmosfera de cooperação – casos E11, E12 e E13, cujas destinações dadas ao soro são distintas entre si – doação, ricota e venda, respectivamente. Todas elas apontam que a atmosfera de cooperação ocorre com confiança entre as empresas concorrentes.

As demais condições causais analisadas – INFO1 e APOIO – para a presença do resultado estão representadas na expressão da solução, tal como previsto na formulação da hipótese para o modelo ideal.

Ou seja, a relação entre as condições causais e o resultado apontam para uma confirmação das proposições teóricas de que a existência de apoio por parte de agências voltadas para o desenvolvimento dos negócios atua como ferramentas alavancadoras de externalidades regionais, dentre elas a criação de um ambiente propício para a fortalecer a governança intra-grupos (FUINI, 2012). Tal fortalecimento contribui para a alavancagem de operações que possam funcionar como elemento de convergência para as estratégias individuais.

Tomemos como exemplo desta afirmação o caso E8. A empresa está adotando uma posição de elemento para onde convergem estratégias individuais, em virtude dos movimentos feitos em direção a um papel de concentrador regional de soro – atuando como *hub* de concentração de soro. A empresa investiu em planta de concentração e iniciou os contatos para adquirir soro gerado em laticínios próximos – a intenção é fechar acordos inicialmente com três laticínios localizados em cidades vizinhas.

Para a empresa E5, um destes três laticínios futuros fornecedores de soro, este movimento significou a decisão de investir em estrutura de resfriamento e armazenamento. A sincronização desses investimentos é um sinal de coordenação inequívoca orquestrada pela empresa E8, afetando decisões estratégicas de atores do mesmo tecido industrial.

O investimento por parte de E5 é resultado da segurança de poder contar com embarques seguros e contínuos do seu soro para uma destinação comercial que, mesmo que não venha a significar rentabilidade positiva no curto prazo, significa a entrada no negócio de comercialização de soro do qual ela estava alijada, fruto dos baixos volumes gerados, insuficientes para motivar grandes beneficiadores de soro a desafiar as barreiras das economias de escala e de distância.

O papel do SEBRAE-MG foi, inicialmente, no sentido de disseminação de informações sobre as perspectivas do negócio do soro, como comprovam os relatos das empresas E1, E2, E6, E8, E9, E12 e E13. Posteriormente, o SEBRAE-MG atuou na perspectiva de reunir tais laticínios, dentre outros laticínios da região, em torno da *associação de laticínios da mesorregião do Campo das Vertentes*, formalmente extinta após a retirada da agência do papel de coordenadora e apoiadora da iniciativa. Os movimentos estratégicos feitos por E8 são uma consequência das

iniciativas de apoio desenvolvidas pelo SEBRAE-MG, e reverberam em alguns laticínios locais e, potencialmente, poderão alterar o panorama do negócio do soro do queijo para toda a aglomeração de laticínios geradores de soro do Campo das Vertentes.

No outro extremo desta análise estão as empresas E4 e E10. Ambas estão claramente não-filiadas tanto ao conjunto resultado quanto ao conjunto solução. Estas empresas estão geograficamente inseridas em pontos centrais da mesorregião em análise. No entanto, não foram convidadas a fazer parte da iniciativa adotada pelo SEBRAE-MG de disseminação de informações sobre o soro do queijo e de coordenação do esforço de criação da associação de laticínios. Empresas vizinhas de mesmo volume de soro, e que tal como estas duas dão destinação não-comercial ao soro, tais como E9 e E12, foram convidadas a se associar. Como resultado, enquanto E4 e E10 consideram a presença de agências de apoio algo inexistente para elas, E9 e E12 estão no extremo oposto, apontam como efetiva a presença de tais agências. Na análise da diversidade de mecanismos de governança, enquanto E4 e E10 adotam a diversidade mínima de mecanismos, a ponto de estarem totalmente não filiadas ao conjunto difuso – Grupo V – as empresas E9 e E12 estão filiadas ao Grupo III, relativo àquelas que adotam alguma utilização de mecanismos de governança.

A expressão da solução deixa claro que a condição causal APOIO é a mais relevante na relação com a condição resultado MECGOV. A outra condição que aparece na expressão (INFO1) surge como variável moderadora. Pela própria lógica do uso dos operadores booleanos “E” e “OU” na QCA, a condição INFO1 contribuirá para o resultado sempre que na configuração do caso seu score for superior ao score da condição APOIO, caso contrário prevalecerá o score da segunda condição. Ou seja, se o score de APOIO for superior, ele não terá seu score afetado negativamente pelo score de INFO1.

No entanto, quando a análise recai sobre a ausência da adoção de grande diversidade de mecanismos de governança, a condição que isoladamente é capaz de explicar o resultado é a negação da condição causal INFO1, com índice de consistência equivalente a 0,92.

Ou seja, a ausência de adoção de grande variedade de mecanismos de governança

está associada com a ausência do entendimento sobre o efeito positivo do acesso a informações relevantes sobre o negócio do soro nas regras de remuneração, no aprimoramento da qualidade e no aumento dos volumes disponíveis do soro.

As empresas que se destacam na ausência da condição causal são, novamente, as empresas E4 e E10, acompanhadas da empresa E3. Para elas, o acesso a informações sobre preços, tecnologias de processamento e produtos alternativos à base do soro não produziram qualquer efeito sobre o modo como operam atualmente com o soro. O que prevalece é a constatação por parte delas que os volumes gerados não viabilizam investimentos necessários para dar outra destinação ao soro que não a doação a produtores rurais, ou que os efeitos nos preços do soro não chegarão até eles. A perspectiva de organização do mercado regional através de uma associação entre laticínios não produz efeitos motivadores quando o assunto é o soro. O prognóstico passado por estas empresas é que o soro continuará sendo um rejeito que deve ser encaminhado, por força de regulação, para destinos regularizados, ao invés de se tornar um produto a ser comercializado com rentabilidade positiva, pelo menos no curto prazo.

As empresas E5 e E9 atribuem benefícios do acesso a informações relevantes apenas no aspecto de remuneração pelo soro resfriado a ser comercializado, mas não apontam outras potencialidades complementares. Por esse motivo, seu escore reflete mais a ausência do que a presença da percepção dos benefícios do acesso a informações relevantes. A empresa E5 pertence ao Grupo IV – pouca utilização dos mecanismos de governança – e a empresa E9 pertence ao Grupo III – alguma utilização.

Outras duas empresas do Grupo IV – E6 e E11 – se posicionaram na fronteira da ambiguidade quanto à ausência do entendimento das potencialidades do acesso a informações. Para essas empresas, os benefícios vinculados à potencial melhor remuneração se estenderiam ao aumento dos volumes de soro disponibilizados para comercialização, incorporando um entendimento ampliado em relação ao papel do acesso a informações, se comparadas com as duas empresas anteriores.

As empresas E12, parcialmente, e E2, E7, E8 e E13, plenamente, são aquelas que não se filiam ao grupo das que não reconhecem os efeitos benéficos do acesso a informações relevantes. Para elas, os benefícios se expandem para novas

potencialidades, como a possibilidade de melhoria na qualidade do soro gerado e beneficiado, aumento ou implantação de operações de concentração e intensificação das estratégias de comercialização de soro. Essas são as empresas que formam os Grupos I, II e III, caracterizados pelos mais baixos escores de ausência de adoção de mecanismos de governança.

5.5. CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

O problema desta pesquisa é:

Como as características do arranjo institucional influenciam a diversidade de mecanismos de governança utilizados para estimular a colaboração nos relacionamentos interorganizacionais em aglomerações?

Para que seja possível respondê-la, os mecanismos de governança foram identificados na seção 4.3 e as características do arranjo institucional foram identificadas na seção 4.4.

O caminho para responder a esta pergunta passa pela análise das relações existentes entre as características do arranjo institucional e os mecanismos de governança.

Para isso, o próximo passo adotado foi selecionar quais as características formariam as condições causais (variáveis dependentes) para a análise. Consideradas determinadas reduções, formou-se um conjunto de dez condições causais a serem analisadas.

A partir desta etapa, teve início o uso da metodologia fsQCA, e a primeira providência foi codificar tais condições causais em escores de codificação *fuzzy*.

Além disso, foi definido o método para codificar a condição resultado (variável independente), que também foi transformada em um conjunto *fuzzy*.

A análise visual destes conjuntos *fuzzy* demonstrou que seis condições causais apresentavam ausência de variação significativa, e foram excluídas da análise.

A análise das relações entre as quatro características do arranjo institucional selecionadas para a análise e a utilização de mecanismos de governança pelas

empresas levou à formulação de quatro hipóteses de pesquisa, à luz da literatura pertinente:

A diversidade de mecanismos utilizados pelas empresas está positivamente associada a cada um dos seguintes fatores:

- 1) Percepção da existência de adequado apoio por parte de agências de apoio ao desenvolvimento;*
- 2) Valorização das ações de coordenação conjunta dos esforços e formação de associação de laticínios;*
- 3) Percepção da existência de uma atmosfera de cooperação e confiança entre os laticínios;*
- 4) Entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes de soro.*

A partir da elaboração das tabelas-verdade e posterior análise dos conjuntos *fuzzy* pelo método fsQCA foi possível aceitar as hipóteses 1 e 4 e rejeitar as hipóteses 2 e 3. O poder de explicação das relações entre as condições causais e a presença da condição resultado foi igual a 0,88, medido pelo índice de consistência da solução encontrada; e foi igual a 0,92 para a relação entre as condições causais e a ausência da condição resultado. Tais índices, desde que preservados valores mínimos em torno de 0,80, asseguram que a solução escolhida é suficiente para a ocorrência do resultado (RAGIN, 2009).

Portanto, as características do arranjo institucional que estão associadas com a maior diversidade no uso de mecanismos de governança para as empresas em estudo são: (1) a percepção do adequado apoio por parte das agências de apoio ao desenvolvimento de empresas participantes no negócio do soro do queijo; e (2) o entendimento que informações relevantes contribuem para mudanças nas regras de remuneração, na melhoria da qualidade e aumento dos volumes de soro disponibilizados.

A principal conclusão que se pode extrair das análises apresentadas neste capítulo é que as empresas participantes dessa aglomeração adotam uma maior diversidade de mecanismos de governança como forma de aprimorar as relações interorganizacionais dentro da aglomeração e nas respectivas cadeias de suprimentos.

Afinal, eles se sentem adequadamente apoiados e estimulados neste sentido pelas agências de apoio ao desenvolvimento, e reconhecem a importância dos fluxos de informações relevantes como maneira de aprimorar seu posicionamento no negócio do soro do leite.

Agências de desenvolvimento normalmente atuam como ferramentas sociais e políticas de promoção da cooperação entre atores para obtenção de vantagens competitivas. O papel principal é fortalecer a governança territorial pela disseminação de estratégias de compatibilização dos diferentes modos de coordenação adotados por atores heterogêneos.

O estudo das características do arranjo institucional e sua relação com a adoção de maior diversidade de mecanismos de governança torna estas constatações bastante evidentes no caso do soro do queijo.

O papel desempenhado pelo SEBRAE-MG no fomento da cooperação entre concorrentes auxiliou na disseminação do ideal do compartilhamento de estratégias e esforços de coordenação. Isso resultou na constatação que uma das características mais importantes do arranjo institucional é que existe uma atmosfera de confiança entre os laticínios, propícia ao aumento da cooperação entre eles.

Para as empresas que participaram do esforço de criação da associação ocorrido há alguns anos nesta mesorregião, há maior expectativa por iniciativas que fomentem esses ideais acima citados. Para elas, isso incrementará as possibilidades de beneficiamento do soro do queijo e a conseqüente geração de rendas relacionais a partir da cooperação. Dessa forma, estas empresas tendem a adotar maior diversidade de mecanismos de governança nas relações interorganizacionais.

Outro aspecto relacionado à adoção de maior diversidade de mecanismos de governança é o entendimento por parte das empresas da importância de haver um fluxo informacional a alimentar as decisões estratégicas. A ausência de adoção de grande variedade de mecanismos de governança está associada com a ausência do entendimento sobre o efeito positivo do acesso a informações relevantes sobre o negócio do soro nas regras de remuneração, no aprimoramento da qualidade e no aumento dos volumes disponíveis do soro.

Nesse sistema de interações, o fluxo de informações e o adequado apoio para a coordenação de esforços conjuntos funcionam como mecanismos alimentadores das

relações cooperativas, e devem ser estimulados como meio de atingir objetivos de desenvolvimento de inovações para o conjunto das empresas, desenvolvimento de ativos especializados, geração de rendas relacionais e, sobretudo, acelerando a implantação das cadeias de suprimentos no negócio do soro do queijo.

6. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como principal objetivo analisar as relações entre as características do arranjo institucional e o uso de mecanismos de governança para a formatação dos relacionamentos em um ambiente de aglomeração, buscando compreender como agentes decidem por relacionar entre si em redes de suprimentos.

O argumento teórico em que se baseou a tese é que as instituições determinam a estrutura da situação onde empresas interagem, cooperam e competem, e que tais interações são decorrentes de situações de interdependências. Os arranjos coletivos formados pelas interações repetidas e estruturadas ocorridas entre os atores determinam o modo como eles serão capazes de gerenciar essas situações de interdependências. Portanto, a identificação e análise das instituições que formam o arranjo institucional auxilia na compreensão de como as decisões relativas à governança das relações interorganizacionais são tomadas.

O desenvolvimento dessa tese permitiu avaliar a utilização da Teoria dos Arranjos Institucionais como referência para análise da formatação dos relacionamentos interorganizacionais. Foi possível concluir que o instrumento analítico correspondente, conhecido como IAD (*Institutional Analysis and Development*), atua como um mapa indicativo abrangente das potencialidades para a formação de arranjos cooperativos, o que permitiu avançar na compreensão dos fatores que definem a interação ocorrida entre empresas em aglomerações. Dessa forma, apresenta-se como um instrumento avançado para analisar a governança e a formatação dos relacionamentos em ambientes de aglomerações.

Além disso, a discussão apresentada neste estudo contribui para o entendimento de como o grau de profundidade das relações entre empresas é influenciada pelas instituições, sejam elas restrições impostas, normas de comportamento ou códigos de conduta. Essa visão apresenta uma novidade em relação aos modelos convencionais de mapeamento das características do ambiente, prioritariamente focados em processos, recursos, atores e variáveis exógenas, tais como governos, competidores, dentre outros aspectos. A Teoria dos Arranjos Institucionais parte do entendimento que as instituições são “as regras que definem o jogo” nos arranjos

institucionais, e oferece o instrumento mais completo para proceder à caracterização e análise de como essas regras interferem na governança e formatam os relacionamentos nesses arranjos.

Toda aglomeração de empresas possui um conjunto de princípios e regras de arranjos coletivos. Afinal, empresas localizadas em aglomerações possuem interdependências de caráter horizontal, além das tradicionais interdependências verticais com clientes e fornecedores. Essas interdependências decorrem da existência de externalidades positivas, tais como a proximidade geográfica, a complementaridade de competências, a combinação de ativos específicos, o gerenciamento de recursos comuns e o transbordamento de conhecimento dentro da aglomeração, dentre outras. Esse contexto aumenta a complexidade na gestão dos relacionamentos e estimula a adoção de maior diversidade de mecanismos de governança.

A cooperação tende a ser uma característica marcante na estruturação de mecanismos de governança nas relações existentes em aglomerações. No entanto, como foi discutido ao longo desta tese, a cooperação tende a ser possível apenas quando as características do arranjo institucional sejam favoráveis à efetivação destes acordos. Portanto, esta tese apresenta e defende o uso do instrumento analítico derivado da Teoria dos Arranjos Institucionais como mecanismo de identificação dos fatores que podem estimular ou inibir a cooperação em aglomerações.

A predisposição para ações cooperativas será afetada diretamente pela percepção dos envolvidos quanto aos estímulos que as regras do arranjo institucional oferecem para a cooperação. Essencialmente, tais estímulos estão contidos nos direcionadores e facilitadores da cooperação existentes no arranjo. Os direcionadores podem ser entendidos como as principais motivações para criar ou entrar em um acordo cooperativo. Os facilitadores são as características do arranjo institucional que ajudarão ou inibirão o desenvolvimento de tais acordos cooperativos.

A principal conclusão desta tese é que o instrumento analítico da Teoria dos Arranjos Institucionais funciona como instrumento avançado para identificar a

existência desses possíveis direcionadores e facilitadores para a formação de parcerias entre empresas em aglomerações.

O caso concreto escolhido como base empírica para a discussão apresentada foi o caso do soro do queijo em uma aglomeração localizada em Minas Gerais. Alguns exemplos de elementos que favorecem o estabelecimento de arranjos cooperativos entre empresas localizadas em aglomerações emergiram da análise desse caso empírico. A seguir, eles são apresentados:

- Existência de regulações restritivas de caráter ambiental: tais elementos adicionam riscos importantes às operações individuais. Nesses casos de riscos exógenos, a cooperação torna-se uma estratégia mais eficaz, pois amplia as possibilidades de desenvolvimento de respostas adequadas a tais riscos;
- A percepção do papel dos governos ou do sistema legal: caso os governos, suas políticas públicas e o sistema legal deixem de cumprir seu papel no sentido de favorecer o desenvolvimento das empresas, isso aumenta a percepção de risco do negócio, favorecendo a busca por arranjos cooperativos entre as empresas;
- A atuação de agências de apoio ao desenvolvimento: tais agências tendem a cumprir um papel importante na estruturação das interações entre as empresas, em busca de aproveitamento das externalidades positivas existentes em aglomerações de empresas, dentre elas o auxílio na criação de um ambiente propício para fortalecer a governança regional e a disseminação de estratégias de compatibilização dos diferentes modos de coordenação adotados pelas empresas individuais;
- A adoção de ações de coordenação conjunta de esforços e atividades: tais ações favorecem o gerenciamento das interdependências entre as empresas da aglomeração, e geram oportunidades para o estabelecimento de arranjos cooperativos entre elas;
- A existência de uma atmosfera propícia à cooperação entre as empresas da aglomeração: caso seja verificada, aumentam as chances de sucesso em iniciativas tais como a formação de associações e a colaboração em projetos conjuntos;

- O acesso a informações relevantes sobre o negócio: sempre que as empresas obtiverem acesso facilitado a informações relevantes, haverá diminuição das incertezas existentes na tomada de decisões gerenciais e na formulação de planos estratégicos de médio e longo prazo. Assim, será possível reduzir os custos de transação nas relações entre as empresas da aglomeração;

Outra conclusão importante deste estudo é que a intensificação das interações entre os participantes do arranjo parece ser dependente da existência de um fluxo de informações estabelecido entre eles. Esse fluxo facilita a criação de um arcabouço de conhecimento e um conjunto de recursos que favoreçam o conjunto de empresas, propiciando ganhos de competitividade importantes.

Assim, o fluxo de informações funciona ao mesmo tempo como direcionador e facilitador dos relacionamentos cooperativos. Este estudo indicou em seu caso empírico que há uma percepção comum aos participantes de que o acesso a informações relevantes contribuirá para reduzir os custos de transação, atuando como um direcionador para a cooperação. Ao mesmo tempo, indicou também que há escassez generalizada de informações relevantes disponíveis aos participantes da aglomeração, e isso atuou como elemento motivador para a criação de uma atmosfera propícia para a cooperação, sendo esse um facilitador para a formação de parcerias.

Esta tese descreveu as características do arranjo institucional do caso concreto, as causas dos custos de transação percebidos pelas empresas e os mecanismos de governança adotados por elas como resposta a tais custos.

Dessa forma, o estudo permite concluir que a compreensão das relações entre esses três elementos possibilita a análise dos aspectos que estruturam e definem uma tomada de decisão coletiva, os papéis e funções dos atores envolvidos, e as relações que são estabelecidas nos arranjos cooperativos. Desenvolver um arranjo cooperativo é uma das estratégias que as empresas podem adotar para lidar com pressões ambientais. Especialmente nas situações de aglomeração de empresas, arranjos cooperativos podem proporcionar ganhos de competitividade importantes, em virtude das externalidades positivas citadas anteriormente.

Como demonstração das relações entre os três elementos descritos na tese e citados no parágrafo anterior, o estudo do caso concreto do soro do queijo revelou que o baixo controle possuído pelas empresas para realizar ações permitidas ou compulsórias afeta diretamente os custos de transação. Mais especificamente, os participantes perceberam a existência de incertezas quanto ao comportamento dos clientes compradores de soro e sobre a existência de assimetrias de informação perante estes clientes. Assim, o resultado é um cenário de desconfiança e incertezas, o que impediu que algumas empresas tomassem a decisão de realizar investimentos necessários para participar desse mercado de comercialização do soro. Como consequência, houve um “esvaziamento” na adoção de mecanismos de governança relacionais na aglomeração de empresas estudada, e isso atrasa ainda mais a formação da cadeia de suprimentos do soro do queijo.

As conclusões dessas relações extrapolam o caso empírico analisado e permitem inferir que a diversidade de mecanismos de governança adotados nas relações em aglomerações decorre das características do arranjo institucional específico, que por sua vez determinam as causas dos custos de transação existentes nessas relações.

Como foi indicado ao longo desta tese, a análise das características da situação da ação permite identificar a intensidade da vulnerabilidade a incertezas que as empresas participantes estão expostas. Isso é possível a partir do levantamento das ações permitidas, proibidas ou compulsórias, seus custos e benefícios, o tipo de informação disponível sobre elas e o grau de controle que as empresas possuem sobre sua execução. Este estudo defende a ideia que tal levantamento contribui para reduzir as incertezas na tomada de decisões, fornecendo subsídios para a formação de parcerias, troca de informações, integração de processos ou qualquer outro mecanismo de coordenação que seja efetivo para as empresas em aglomerações.

Assim, é possível indicar que a compreensão dessas dinâmicas é essencial para entender a governança e a formatação dos relacionamentos em situações de interdependências horizontais entre atores heterogêneos.

De modo geral, empresas não são capazes de prosperar ou mesmo sobreviver através apenas de seus próprios esforços. Os relacionamentos mantidos com outros atores são um componente fundamental para definir o sucesso ou o fracasso em

seus projetos e estratégias de desenvolvimento. O conjunto de relacionamentos interorganizacionais envolve uma combinação de elementos de competição e cooperação. A maneira como os gestores transitam entre as esferas da competição e da colaboração, coordenando as atividades interdependentes entre os parceiros, forma um conjunto de práticas que determina as idiossincrasias de cada arranjo específico.

Caso tal conjunto seja conhecido, compreendido e disseminado, serão criadas as condições para que as relações estabelecidas entre os participantes sejam estruturadas de tal forma a tornar mais eficaz a gestão das interdependências existentes em uma aglomeração.

O desenvolvimento de esforços cooperativos entre concorrentes pode auxiliá-los a desenvolver rendas relacionais, desde que cada ator se envolva no esforço e contribua com suas peculiaridades e recursos. Desenvolver arranjos no sentido de explorar a possível complementaridade de empresas em situações de cooperação considera a necessidade de estabelecer um fluxo abrangente de conhecimento e apropriação de recursos gerados na relação entre elas.

Afinal, a governança de empresas em arranjos cooperativos é construída sobre o mútuo interesse dos atores em possuir relacionamentos de longo prazo, com compartilhamento de benefícios, abertos para o fluxo de informações, estáveis e apoiadores das interdependências.

As análises apresentadas ao longo desta tese estão inseridas neste campo temático da possibilidade de atuação cooperativa entre empresas inseridas em uma mesma situação da ação. Seja sob a forma de acordos auto-regulados pelos parceiros ou regulados por terceiros ao relacionamento (agências de desenvolvimento, sindicatos, associações, etc.), esforços conjuntos serão úteis para reduzir as assimetrias de informação perante os clientes, as incertezas quanto ao gerenciamento das interdependências e o oportunismo nas relações com demais atores envolvidos na cadeia de geração de valor.

Ao tomar consciência das regras que “definem o jogo”, e como elas afetam a governança das relações na situação em particular, as empresas, as agências de apoio, os entes públicos e demais interessados estarão em melhor situação para

fomentar as ações necessárias para provocar a mudança institucional, favorecendo o desenvolvimento individual e coletivo em arranjos interdependentes.

6.1. CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Esta tese desenvolveu-se com base em três áreas de pesquisa: Estratégias de Cadeias de Suprimentos, Análise Institucional e Gestão dos Relacionamentos Interorganizacionais.

A principal contribuição teórica da tese é demonstrar a existência de um ciclo completo que interliga as características dos arranjos institucionais, as causas dos custos de transação, a adoção de mecanismos de governança e a formatação dos relacionamentos em situações de aglomeração. A análise das relações entre atores envolvidos em um arranjo institucional sob a ótica das instituições que moldam suas interações e decisões é um instrumento poderoso para entender as causas dos custos de transação existentes naquela arena de ação.

Havendo compreensão sobre tais relações, a adoção de mecanismos de governança pode ser prescrita, tendo em vista não somente os custos de transação propriamente ditos, mas todo o conjunto de características do arranjo institucional. Esta constatação expande as possibilidades de compreensão dos aspectos da governança e seu papel na formatação dos relacionamentos interorganizacionais. Afinal, existe uma lacuna teórica no que se refere à influência das instituições e das características do arranjo institucional nos mecanismos de governança utilizados para estimular a colaboração nos relacionamentos interorganizacionais em aglomerações. Esta contribuição teórica evidencia o caráter inovador desta pesquisa.

A partir do caso empírico do negócio do soro do queijo, foi possível entender que as dinâmicas interacionais entre os elementos da situação da ação e as instituições que os afetam oferecem um caminho importante para estruturar ações coletivas em situações em que predomina a atuação individual, favorecendo a cooperação. A partir do levantamento das características do arranjo institucional, foram

identificados os elementos indicativos das regras que afetam os participantes – exógenas e endógenas, formais e informais. Esta análise é de interesse para todo pesquisador que queira se debruçar sobre a investigação dos fatores que determinam o sucesso ou o fracasso de iniciativas de cooperação e formação de arranjos coletivos entre atores individuais no ambiente de aglomerações, quando há proximidade geográfica e similaridade de setor de negócios, mas não há atuação coordenada entre os envolvidos. Também nesse aspecto esta tese apresenta um caráter inovador, em consequência da abordagem teórica discutida e analisada em uma situação onde o arranjo coletivo não está estabelecido, tampouco a cadeia de suprimentos está consolidada.

A presente tese sugeriu também que a análise da situação da ação é uma ferramenta poderosa para mapear a estrutura que molda as relações interorganizacionais, as ações e decisões possíveis para os atores, os resultados pretendidos, o nível e o tipo de informação necessários e os custos e benefícios das ações e resultados. Dessa forma, sua aplicabilidade gerencial no campo dos estudos em cadeias de suprimentos está comprovada. Uma empresa líder de uma cadeia de suprimentos pode usufruir de forma evidente de tal técnica de mapeamento que, de maneira sistemática e estruturada, permite o levantamento dos elementos que compõem a situação da ação em que ela e seus elos diretos e indiretos estão envolvidos.

Originalmente, tal ferramenta foi elaborada para uso em situações que envolvem bens de uso comum. Não foram identificados na literatura especializada estudos que tenham feito aplicação da análise do arranjo institucional nos moldes propostos pela IAD em situações de cadeias de suprimentos e de aglomerações.

Dessa forma, esta tese oferece também uma contribuição inédita no sentido de apresentar mais um recurso para mapeamento dos fatores ambientais, favorecendo a elaboração de estratégias mais efetivas para lidar com as regras e demais elementos intervenientes na estrutura que formata os relacionamentos entre os membros em cadeias de suprimentos.

Além disso, a perspectiva de análise de um conjunto de situações da ação interligadas pode contribuir para o entendimento mais amplo sobre determinados comportamentos e padrões de interação. Por exemplo, adotando o caso empírico

analisado, uma empresa que esteja avaliando os cenários para o suprimento de soro do queijo pode usar este método de mapeamento para levantar a situação da ação de negócios entrelaçados com o do soro, como por exemplo, da produção e distribuição do queijo e da produção e distribuição do leite longa vida. As três situações da ação possuem aspectos em comum que permitem a compreensão das dimensões, desafios e oportunidades de cada uma delas, individualmente.

Uma implicação dos resultados desta tese está na importância de se levantar as características do arranjo institucional como forma de compreender o papel que as agências de apoio ao desenvolvimento podem desempenhar na coordenação de *clusters* ou arranjos produtivos locais (APLs). As decisões de fomento a estes arranjos coletivos devem incorporar uma etapa de avaliação do arranjo institucional, incluindo papéis, posições, ações, resultados, informações e, especialmente, regras que regem estes elementos. Da mesma forma, a elaboração de políticas públicas de fomento a *clusters* também pode se beneficiar destes mesmos mecanismos.

6.2. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

A análise da situação da ação do soro do queijo foi feita de forma independente de outras situações da ação que envolvem as mesmas empresas, notadamente a da produção de queijo. Sendo assim, aspectos importantes do negócio do queijo podem afetar as regras e elementos da situação da ação do soro do queijo, bem como os mecanismos de governança utilizados pelas empresas. A compreensão das dinâmicas seria ampliada caso o negócio do queijo fosse também analisado. Sendo assim, é conveniente que se avance no estudo das influências de outras atividades em situações da ação que ocorram de forma paralela.

Ainda sobre a análise da situação da ação, não foram feitos levantamentos de dados junto aos compradores de soro. Por um lado, problemas de acessibilidade interferiram na escolha de não incluí-los. Por outro lado, houve o desejo fazer um recorte na situação apenas na perspectiva dos laticínios geradores de soro. Da mesma maneira que foi feito um recorte geográfico, com a finalidade de compreender as dinâmicas de empresas inseridas em uma mesma aglomeração, trazer as informações de empresas inseridas em outras situações da ação tão

distintas daquela em análise poderia ser uma contaminação que comprometeria a análise aqui proposta.

REFERÊNCIAS

- ALIGICA, P.D.; BOETTKE, P. The Two Social Philosophies of Ostrom's Institutionalism. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 29-49, 2011.
- ALIGICA, P.D. *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*. New York: Oxford University Press, E-book Edition, 2014.
- ALVAREZ, S.A.; BARNEY, J.B.; DOUGLAS, A.B. Trust and its alternatives. *Human Resource Management*. Vol. 36, n. 4, pp. 393-404, 2003.
- AMIN, A. The globalization of the economy: an erosion of regional networks? In: GRABHER, G. (ed.) *The Embedded Firm - on the socioeconomics of industrial networks*. London: Routledge, 1993, p. 278-295.
- AREND, M.; CARIO, S.A.F.; ENDERLE, R.A. Instituições, Inovações e Desenvolvimento Econômico. *Pesquisa & Debate*. V. 23, n. 1, pp. 110-133, 2012.
- ARNOLD, D.J.; QUELCH, J.A. New Strategies in Emerging Markets. *Sloan Management Review*. Vol. 40, n.1, pp. 7-20, 1998.
- ASHENBAUM, B.; MALTZ, A.; ELLRAM, L.; BARRATT, M.A. Organizational Alignment and Supply Chain Governance Structure: introduction and construct validation. *International Journal of Logistics Management*. Vol. 20, n.2, 169-186, 2009.
- BARRAT, M. Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 9, n.1, pp. 30-42, 2004.
- BASURTO X.; KINGSLEY, G.; MCQUEEN, K.; SMITH, M.; WEIBLE, C. M. A Systematic Approach to Institutional Analysis: Applying Crawford and Ostrom's Grammatical Syntax. *Political Research Quarterly*. Vol. 20, n. 10, 2009.
- BECATTINI, G. Italian Industrial District: Problems and Perspectives. *International Studies of Management & Organization*, v. 21, n.1, pp. 83-90, 1991.
- BEFANI, B.; LEDERMANN, S.; SAGER, F. Realistic Evaluation and QCA: Conceptual Parallels and an Empirical Application. *Evaluation*. Vol. 13, n. 2, PP. 171-192, 2007.
- BERG-SCHLOSSER, D.; DE MEUR, G. Comparative Research Design Case and Variable Selection. In RIHOUX, B.; RAGIN, C.C. *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage: Thousand Oaks, 2009.
- BERG-SCHLOSSER, D.; DE MEUR, G.; RIHOUX, B.; RAGIN, C.C. Qualitative Comparative Analysis (QCA) as an Approach. In RIHOUX, B.; RAGIN, C.C. *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage: Thousand Oaks, 2009.
- BIASUTTI, E. A. R.; AFONSO, W. de O.; JUNIOR, C. de O. L.; COELHO, J. V.; SILVA, V. D. M.; SILVESTRE, M. P. C. Ação da pancreatina na obtenção de hidrolisados protéicos de soro do queijo com elevado teor de oligopeptídeos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas/Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, v.44, n. 1, p. 51-60, 2008.
- BLOMQUIST, W.; DELEON, P. The Design and Promise of the Institutional Analysis and Development Framework. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 1-6, 2011.

BONOMA, T. V. Case Research in Marketing: Opportunities, Problems, and Process. *Journal of Marketing Research*, Vol 22, 1985.

BRESSAN, F. O Método do Estudo de Caso. *Administração Online*, Vol. 1, n.1, 2000.

BROWN, K.A.; BURGESS, J.D.; FESTING, M.; ROYER, S.; STEFFEN, C.; WATERHOUSE, J.M. Towards a New Conceptualisation of Clusters. In: *Proceedings Managing Our Intellectual and Social Capital: 21st ANZAM 2007 Conference*, pp. 1-13, 2007.

BROWN, J.R.; DEV, C.S.; LEE, D.J. Managing Marketing Channel Opportunism: The Efficacy of Alternative Governance Mechanisms. *Journal of Marketing*. Vol. 64, pp. 51-65, 2000.

BUCKLEY, P.J.; CHAPMAN, M. The Perception and Measurement of Transaction Costs. *International Business: Economics and Anthropology, Theory and Method*. Macmillan Press: London, 1998.

BUSHOUSE, B.K. Governance Structures: Using IAD to Understand Variation in Service Delivery for Club Goods with Information Asymmetry. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 105-119, 2011.

CARVALHO, C.A.P.; VIEIRA, M.M.F.; LOPES, F.D. Contribuições da Perspectiva Institucional para Análise das Organizações. In: *Anais do Enanpad*, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Local Systems of Innovation in the Mercosur Facing the Challenge of the 1990s. *Industry and Innovation*, v. 7, n. 1, 2000, p. 34-51.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H.M.M. O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas. In: LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L.; (Orgs.) *Pequena Empresa: Cooperação e Desenvolvimento Local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CAVUSGIL, S.T.; DELIGONUL, S.; ZHANG, C. Curbing Foreign Distributor Opportunism: An Examination of Trust, Contracts, and the Legal Environment in International Channel Relationships. *Journal of International Marketing*. Vol. 12, n. 2, pp. 7-27, 2004.

CHRISTOPHER, M. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Criando Redes que Agregam Valor*. 2a ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

COLBERT; G.J.; SPICER, B.H. A Multi-case Investigation of a Theory of the Transfer Pricing Process. *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 20, n. 6, pp. 423-456, 1995.

COMBS, J.G.; KETCHEN, D.J. Explaining Interfirm Cooperation and Performance: Toward a Reconciliation of Predictions From the Resource-Based View and Organizational Economics. *Strategic Management Journal*, v.20, pp. 867-888, 1999.

CRAWFORD, S.E.S.; OSTROM, E. Chapter Five: A Grammar of Institutions. In: *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press, E-book Edition, 2005.

DAS, T.K. Strategic Alliance Temporalities and Partner Opportunism. *British Journal of Management*. Vol. 17, pp. 1-21, 2006.

- DAVENPORT, T. H.; BROOKS, J.D. Enterprise systems and the supply chain. *Journal of Enterprise Information Management*. Vol. 17, Issue 1, 2004.
- DIAS, O.C. Análise Qualitativa Comparada (QCA) Usando Conjuntos Fuzzy – Uma Abordagem Inovadora para Estudos Organizacionais no Brasil. *In: Anais do XXXV Encontro da Anpad*, 2011.
- DYER, J.H.; SINGH, H. The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, v. 23, n.4, pp. 660-679, 1998.
- ESTRIN, S.; PREVEZER, M. The Role of Informal Institutions in Corporate Governance; Brazil, Russia, India and China Compared. *Asia Pacific Journal of Management*. V. 28, pp. 41-67, 2011.
- DOLAN, C.; HUMPHREY, J. Governance and Trade in Fresh Vegetables: the Impact of UK Supermarkets on the African Horticulture Industry. *Globalisation and Trade*, 2000.
- EISENHARDT, K.M.; MARTIN, J.A. Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 10/11, pp. 1105-1121, 2000.
- FACHIN, O. *Fundamentos de Metodologia*. 3a ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- FLICK, Uwe. Qualitative research: state of the art. *Social Science Information*, v.41, n.1, p. 5-24, 2002.
- FUGATE, B.; SAHIN, F.; MENTZER, J.T. Supply Chain Management Coordination Mechanisms. *Journal of Business Logistics*. Vol. 27, nº 22, 2006.
- FUINI, L.L. Compreendendo a Governança Territorial e suas Possibilidades: Arranjos Produtivos Locais (APL) e Circuitos Turísticos. *Interações*. V. 13, n.1, pp. 93-104, 2012.
- GALE, N.K.; HEATH, G.; CAMERON, E.; RASHID, S.; REDWOOD, S. Using the Framework Method for the Analysis of Qualitative Data in Multi-Disciplinary Health Research. *BMC Medical Research Methodology*, v. 13, 2013.
- GAUTHIER, S. F.; POULIOT, Y. Functional and biological properties obtained by enzymatic hydrolysis of whey proteins. *Journal of Dairy Science*., v. 86, p. 78-87, 2003.
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*. Vol 12, n.1, 78-104, 2005.
- GHOSH, A.; FEDOROWICZ, J. The Role of Trust in Supply Chain Governance. *Business Process Management Journal*. Vol. 14, n.4, 453-470, 2008.
- GHOSHAL, S.; MORAN, P. Bad for Practice: A Critique of the Transaction Cost Theory. *Academy of Management Journal*. Vol. 21, n.1, pp. 13-47, 1996.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo. Atlas. 1991.
- GIULIANI, E. Cluster Absorptive Capacity: Why do Some Clusters Forge Ahead and Others Lag Behind? *European Urban and Regional Studies*, v. 12, n.3, pp. 269-288, 2005.
- GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A.B. Pesquisa Qualitativa e o Debate sobre a Propriedade de Pesquisar. *In: GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-*

- MELLO, R.; SILVA, A.B. (Ed.) *Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais: Paradigmas, Estratégias e Métodos*. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- GOFFIN, K.; RAJA, J.Z.; CLAES, B.; SZWEJCZEWSKI, M.; MARTINEZ, V. Rigor in qualitative supply chain management research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. Vol. 42, n. 8/9, 2012.
- GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, Vol. 16 No. 2, pp. 183-215, 1995.
- GRANOVETTER, M. Economic action and social structures: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*. Vol. 91, n. 3, pp. 481-510, 1985.
- GRANOVETTER, M. Ação Econômica e Estrutura Social: o Problema da Imersão. *Revista de Administração de Empresas – RAE-Eletrônica*. Vol. 6, n.1, 2007.
- GULER, I.; GUILLÉN, M. F. Institutions and the Internationalization of US Venture Capital Firms. *Journal of International Business Studies*. V. 41, pp. 185-205, 2010.
- HEIDE, J.B. Interorganizational governance in marketing channels. *Journal of Marketing*. Vol. 58, 71-85, 1994.
- HEIDE, J.B.; JOHN, G. Do Norms Matter in Marketing Relationships? *Journal of Marketing*. Vol 56, pp. 32-44, 1992.
- HEIDE, J.B.; KUMAR, A.; WATHNE, K.H. Concurrent Sourcing, Governance Mechanisms, and Performance Outcomes in Industrial Value Chains. *Strategic Management Journal*. Vol. 35, pp. 1164-1185, 2013.
- HEIKKILA, T.; SCHLAGER, E.; DAVIS, M.W. The Role of Cross-Scale Institutional Linkages in Common Pool Resource Management: Assessing Interstate River Compacts. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 121-145, 2011.
- HODGSON, G.M. What Are Institutions? *Journal of Economic Issues*. V. 11, n.1, 2006.
- HOLLINGSWORTH, J.R. Doing Institutional Analysis: Implications for the Study of Innovations. *Review of International Political Economy*, v. 7, n.4, pp. 595-644, 2000.
- HOSKISSON, R.E.; EDEN, L.; LAU, C.M.; WRIGHT, M. Strategy in Emerging Economies. *The Academy of Management Journal*. Vol. 43, n.3, pp. 249-267, 2000.
- HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Governance and Upgrading; Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research. *Institute of Development Studies Working Paper*. N. 120, 2000.
- HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Governance in Global Value Chains. *IDS Bulletin*. Vol. 32, n.3, 2001.
- INMAN, R.A.; SALE, R.S.; GREEN, JR., K.W.; WHITTEND, D. Agile Manufacturing: Relation to JIT, Operational Performance and Firm Performance. *Journal of Operations Management*. Vol. 29, n. 4, pp. 434-355, 2011.
- JAEHNE, M.; LI, M.; RIEDEL, R.; MUELLER, E. Configuring and Operating Global Production Networks. *International Journal of Production Research*. Vol. 47, n.8, pp. 2013-30, 2009.
- JAIN, K.; DUBEY, A. Supply Chain Collaboration: A Governance Perspective. *Supply Chain Forum: An International Journal in Supply Chain*. VOL. 6, n.2, pp. 50-57, 2005.

- JARILLO, J. C.; STEVENSON, H. H. Co-operative strategies: the payoffs and the pitfalls. *Long Range Planning*. Vol. 24, n. 1, 1991.
- JAP, S.D.; ANDERSON, E. Safeguarding Interorganizational Performance and Continuity Under Ex Post Opportunism. *Management Science*. Vol. 49, 12, pp. 1684-1701, 2003.
- JONES, C.; HESTERLY, W.S.; BORGATTI, S.P. A general theory of network governance: Exchange conditions and social mechanisms. *Academy of Management*. Vol 22, n.4, pp. 911-945, 1997.
- KRISHNAN, R.; MARTIN, X.; NOORDERHAVEN, N.G. WHEN Does Trust Matter to Alliance Performance? *Academy of Management Journal*. Vol. 49, n. 5, pp. 894-917, 2006.
- LAMBERT, D.; COOPER, M.; PAGH, J. Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*. Vol. 9, n. 2, 1998.
- LAZZARINI, S.G.; CHADDAD, F.R.; COOK, M.L. Integrating Supply Chain and Network Analyses; The Study of Netchains. *Chain and Network Science*, 2001.
- LIO, Y.; LUO, Y.; LIU, T. Governing buyer-supplier relationships through transactional and relational mechanisms: Evidence from China. *Journal of Operations Management*. Vol. 27, pp. 294-309, 2009.
- LORENZONI, G.; LIPPARINI, A. The Leveraging of Interfirm Relationships as a Distinctive Organizational Capability: A Longitudinal Study. *Strategic Management Journal*, v. 20, pp. 317-338, 1999.
- LUO, Y. Transactional Characteristics, Institutional Environment and Joint Venture Contracts. *Journal of International Business Studies*. Vol. 36, n.2, pp. 209-230, 2005.
- MADHOK, A. Opportunism, Trust and Knowledge: the Management of Firm Value and the Value of Firm Management. In: BACHMANN, R.; ZAHEER, A. (Ed.) *Handbook of Trust Research*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, pp. 107-123, 2006.
- MANTINO, F. Typology of Governance models. Assessing the impact of rural development policies. RUDI FP 7 Project no. 213034, 2010.
- MARTINS, R.S.; SOUZA FILHO, O.V.; MARTINS, C.V.B. A Logística como direcionador para a formação de cadeia de valor: um estudo aplicado na indústria de beneficiamento do soro de queijo. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 15, pp. 60-74, 2013.
- MARX, A. Toward More Robust Model Specification in QCA: Results from a Methodological Experiment. *Compass Working Papers WP 2006:43*. 2006.
- MAZZOLENI, E.M. *Estrutura e Dinâmica da Governança e da Coordenação Interorganizacional em Cadeias de Suprimentos de Lácteos no Brasil: Emprego de um Modelo Tecnológico-Relacional na Análise do Agronegócio*. Tese (Doutorado em Administração) Universidade de Brasília: Brasília, 2011.
- MCGINNIS, M.D. An Introduction to IAD and the Language of the Ostrom Workshop: A Simple Guide to a Complex Framework. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 163-177, 2011a.

MCGINNIS, M.D. Networks of Adjacent Action Situations in Polycentric Governance. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 51-78, 2011b.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Sistema de Análise das informações do comércio exterior (ALICE). Disponível em: <http://www.aliceveb.desenvolvimento.gov.br> acesso em 10 de março de 2014.

MENTZER, J.; DEWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D. Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*. n. 22. v. 2. p. 1-25. 2001.

NADVI, K.; SCHMITZ, H. Industrial Clusters in Developing Countries. *World Development*, v. 27, n. 9, pp. 1503-1514, 1999.

NASSIMBENI, G. Network structures and co-ordination mechanisms. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 18, n. 6, pp. 538-554, 1998.

NORTH, D. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge Press, 1990.

OAKERSON, R.J.; PARKS, R. The Study of Local Public Economies: Multi-organizational, Multi-level Institutional Analysis and Development. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 147-167, 2011.

OSTROM, E. Multiorganizational Arrangements and Coordination: an Application of Institutional Analysis. In: KAUFMAN, F.X.; MAJONE, G.; OSTROM, V. *Guidance, Control and Evaluation in the Public Sector*. Berlin and New York: Walter de Gruyter, pp. 495-510, 1986.

OSTROM, E. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Indiana University, University Press, Cambridge, 1990.

OSTROM, E. *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press, E-book Edition, 2005.

OSTROM, E. Institutional Rational Choice: An Assessment of the Institutional Analysis and Development Framework. In Sabatier, Paul, ed. *Theories of the Policy Process*. Boulder, CO: Westview Press. 2007.

OSTROM, E. Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *The American Economic Review*. Vol. 100, n. 3, pp. 641-672, 2010.

OSTROM, E. Background of the Institutional Analysis and Development Framework. *The Policy Studies Journal*. Vol. 39, n. 1, pp. 7-27, 2011.

PACHECO, M. T. B.; DIAS N. F. G.; BALDINI, V. L.; TANIKAWA, C. & SGARBIERI, V. C. Propriedades funcionais de hidrolisados obtidos a partir de concentrados protéicos do soro do queijo. *Ciência Tecnologia Alimentícia*, v.25, n.2, p.333-338, 2005.

PENG, M.W. Institutional Transitions and Strategic Choices. *Academy of Management Review*. Vol. 28, n.2, pp. 275-296, 2003.

PENG, M.W.; WANG, D.Y.L.; JIANG, Y. An Institution-Based View of International Business Strategy: a Focus on Emerging Economies. *Journal of International Business Studies*. Vol. 39, n.5, pp. 920-936, 2008.

PILBEAM, C.; ALVAREZ, G.; WILSON, H. The governance of supply networks: a systematic literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 17, n.4, pp. 358-376, 2012.

POPPO, L.; ZENGER, T. Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements? *Strategic Management Journal*. Vol. 23, n. 8, pp. 707-725, 2002.

PORTER, M.E. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*. May-june, pp. 79-91, 1990.

RAGIN, C.C. User's Guide to Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 2.0, Department of Sociology. Tucson: *University of Arizona*Tucson, 2008. Disponível em <http://www.u.arizona.edu/~cragin/fsQCA/download/fsQCAManual.pdf> Último acesso em 12/08/2014.

RAGIN, C.C. Qualitative Comparative Analysis Using Fuzzy Sets (fsQCA). In RIIHOX, B.; RAGIN, C.C. (Ed.) *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage: Thousand Oaks, 2009.

RAGIN, C.; DAVEY, S. fs/QCA [Computer Programme], Version 2.5. Irvine, CA: University of California, 2014.

RIHOX, B.; DE MEUR, G. Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis (csQCA). In RIIHOX, B.; RAGIN, C.C. (Ed.) *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage: Thousand Oaks, 2009.

RIHOX, B.; RAGIN, C.C. *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage: Thousand Oaks, 2009.

RITCHIE, J.; SPENCER, L. Qualitative Data Analysis for Applied Policy Research. In: HUBERMAN, M.; MILES, M.B. *The Qualitative Research's Companion*. Sage: Thousand Oaks, 2002.

ROGERS, E. Using the Institutional Grammar Tool to Understand Brownfield Action Situations. In: *2012 APPAM Fall Conference*, Baltimore, 2012. Disponível em <https://appam.confex.com/appam/2012/webprogram/Paper3112.html> Acesso em 10 de Dezembro de 2014.

ROHWER, G. Qualitative Comparative Analysis: A Discussion of Interpretations. *Compass Working Paper Series*, 2008. Disponível em < www.compass.org/wpseries/rohwer2008.pdf > Acesso em 15 de Outubro de 2014.

SABOURIN, E. Manejo dos Recursos Comuns e Reciprocidade: os Aportes de Elinor Ostrom ao Debate. *Sustentabilidade em Debate*, pp. 143-158, 2010.

SAGER, F.; ANDEREGGEN, C. Dealing with Complex Causality in Realist Synthesis: The Promise of Qualitative Comparative Analysis. *American Journal of Evaluation*. 13, 2011. pp. 1-19.

SALETH, R.M.; DINAR, A. The Institutional Economics of Water: A Cross-Country Analysis of Institutions and Performance. Edward Elgar: Cheltenham, UK. 2004.

SCHLAGER, E.; HEIKKILA, T. Resolving Water Conflicts: A Comparative Analysis of Interstate River Compacts. *The Policy Studies Journal*, v. 37, n. 3, 2009.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and Industrialization: Introduction. *World Development*, v. 27, n. 9, 1999, p.1503-1514.

SCOTT, W.R. *Institutions and Organizations: Ideas and Interests*. 3ª ed. Los Angeles: Sage Publications, 2008.

SGARBIERI, V. C. Propriedades fisiológicas-funcionais das proteínas do soro do queijo. *Revista Nutrição*, v.17, n.4, p.397-409, 2004.

SIDDIKI, S.; WEIBLE, C.; BASURTO, X.; CALANNI, J. Using the IAD's Institutional Grammar to Understand Policy Design: An Application to Colorado Aquaculture. *Workshop in Political Theory and Policy Analysis*. Indiana University, Bloomington. 3-6 June, 2009.

SIDDIKI, S.; WEIBLE, C.; BASURTO, X.; CALANNI, J. Dissecting Policy Designs: An Application of the Institutional Grammar Tool. *The Policy Studies Journal*. V. 39, n.1, pp. 79-103, 2011.

SILVA, D.J. Resíduos na Indústria de Laticínios. *Série Sistema de Gestão Ambiental – Departamento de Tecnologia de Alimentos – Universidade Federal de Viçosa*. 2011.

SIMÕES, J.; MACEDO, M.; BABO, P. Elinor Ostrom: Governar os Comuns. *Economia e Política do Ambiente*, 2011.

SOUZA FILHO, O.V.; SILVEIRA, R.Z.; CARRIERI, A.P.; TEIXEIRA, J.C. Um Arranjo Produtivo em Xequê: Campo, Habitus e Capital Simbólico em um Arranjo Produtivo Local Moveleiro em Minas Gerais. *RAUSP*, v. 48, n.4, pp. 671-687, 2013.

SUTCLIFFE, K.M.; ZAHEER, A. Uncertainty in the Transaction Environment: An Empirical Test. *Strategic Management Journal*. Vol. 19, n. 1, pp. 1-23, 1998.

TEECE, D.J. Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. *Research Policy*, v. 15, n. 6, pp. 285-305, 1986.

TRIENEKENS, J.H.; WOGNUM, P.M.; BEULENS, A.J.M.; VAN DER VORST, J.G.A.J. Transparency in Complex Dynamic Food Supply Chains. *Advanced Engineering Informatics*. Vol. 26, pp. 55-65, 2012.

USDA – Unites States Department of Agriculture. *Brazil Dairy, Cheese Production by Year*. 2015. Disponível em <http://www.indexmundi.com/agriculture/?country=br&commodity=cheese&graph=production> Acesso em 25/01/2015.

VERMEULEN, W.J.V.; UITENBOOGAART, Y.; PESQUEIRA, L.D.L.; METSELAAR, U.U.; KOK, M.T.J. Sustainable Supply Chain Governance Systems and the Effectiveness of Their Interventions: An Exploratory Study. *Netherlands Environmental Assessment Agency*, 2010.

VILELA, D.C. JR. *A Criação de Conhecimento em Clusters Industriais*. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

WAGEMANN, C.; SCHNEIDER, C.Q. Standards of Good Practice in Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Fuzzy-sets. *Compass*. 2007.

WATHNE, K.H.; HEIDE, J.B. Opportunism in interfirm relationships: forms, outcomes and solutions. *Journal of Marketing*. Vol. 64, n. 4, pp. 36-51, 2000.

- WEVER, M.; WOGNUM, N.; TRIENEKENS, J.; OMTA, O. Alignment Between Chain Quality Management and Chain Governance in EU Pork Supply Chains: A Transaction-Cost Economics Perspective. *Meat Science*. V. 84, pp. 228-237, 2010.
- WILLIAMSON, O.E. Opportunism and its critics. *Managerial Decision Economics*. Vol. 14, pp.97-107, 1993.
- WILLIAMSON, O.E. *The Mechanisms of Governance*. New York: Oxford University Press, 1996.
- WILLIAMSON, O.E. Strategy research: governance and competence perspectives. *Strategic Management Journal*. Vol. 20, p.1087–1108, 1999.
- WUYTS, S.; GEYSKENS, L. The formation of buyer-supplier relationships: detailed contract drafting and close partner selection. *Journal of Marketing*. Vol. 69, n. 4, pp. 103-117, 2005.
- YAMASAKI, S.; RIHOUX, B. A Commented Review of Applications. In RIHOUX, B.; RAGIN, C.C. (Ed.) *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage: Thousand Oaks, 2009.
- YIN, R. *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications Inc., USA, 1989.
- ZHANG, X.; ARAMYAN, L. A Conceptual Framework for Supply Chain Governance: an application to agri-food chains in China. *China Agricultural Economic Review*. Vol 1, n. 2, pp. 136-154, 2009.
- ZHOU, K.Z.; POPPO, L.; YANG, Z. Relational Ties or Customized Contracts? An Examination of Alternative Governance Choices in China. *Journal of International Business Studies*. Vol. 39, n. 3, pp. 526-534, 2008.
- ZYLBERSTAJN, D. *Estruturas de Governança e Coordenação do Agribusiness: Uma Aplicação da Nova Economia das Instituições*. Tese (Livre Docência). São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.
- ZYLBERSTAJN, D. Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial: um Olhar Além dos Mercados. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Vol. 43, n. 3, pp. 385-420, 2005.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO GERAL DE ENTREVISTA

- 1) Descreva seus clientes de soro do queijo. Utilize como referência para esta descrição:
 - a) Porte típico (pequena, média ou grande empresa)
 - b) Localização (local, regional, estadual, nacional, internacional)
 - c) Número de empresas nesta categoria (apenas uma, poucas empresas, um número razoável de empresas, muitas empresas)

- 2) Descreva os órgãos governamentais de regulação ambiental. Utilize como referência para esta descrição:
 - a) Quem são;
 - b) O papel desempenhado por eles no relacionamento com a sua empresa;
 - c) A localização do escritório de relacionamento (local, regional, estadual, nacional, internacional).

- 3) Descreva os órgãos governamentais de regulação produtiva. Utilize como referência para esta descrição:
 - a) Quem são;
 - b) O papel desempenhado por eles no relacionamento com a sua empresa;
 - c) A localização do escritório de relacionamento (local, regional, estadual, nacional, internacional).

- 4) Descreva as agências de apoio ao desenvolvimento de políticas públicas para o negócio do soro do queijo. Utilize como referência para esta descrição:
 - a) Quem são;
 - b) O papel desempenhado por elas no relacionamento com a sua empresa;
 - c) A localização do escritório de relacionamento (local, regional, estadual, nacional, internacional).

- 5) Descreva os sindicatos, associações, cooperativas ou entidades afins. Utilize como referência para esta descrição:
 - a) Quem são;
 - b) O papel desempenhado por eles no relacionamento com a sua empresa;
 - c) A localização do escritório de relacionamento (local, regional, estadual, nacional, internacional).

- 6) A sua empresa exerce alguma tarefa de coordenação de atividades executadas por outras empresas participantes do negócio do soro do queijo? Se sim, descreva estas tarefas e seus objetivos?

- 7.a) Quais ações a sua empresa considera adotar (ou já adotou ou adota) relativas à parte comercial do soro do queijo (ex: vender, vender para descarte, revender, doar para produtores, doar para descarte, doar para outros mercados, descartar, beneficiar, etc.)?
- 7.b) Relate quais são os resultados que a empresa espera atingir com tal/tais ação/ações, e quais são os custos e benefícios para empreendê-las.
- 7.c) Relate qual a percepção do controle efetivo que a sua empresa possui sobre a viabilidade de execução destas ações.

- 8.a) Quais ações a sua empresa considera adotar (ou já adotou ou adota) relativas à coordenação de concorrentes no negócio do soro do queijo (ex: associação, fusão, aquisição, cooperativa, negociação conjunta de insumos ou de produto final, transporte colaborativo, etc.)?
- 8.b) Relate quais são os resultados que a empresa espera atingir com tal ação, e quais são os custos e benefícios para empreendê-las.
- 8.c) Relate qual a percepção do controle efetivo que a sua empresa possui sobre a viabilidade de execução destas ações.

- 9.a) Quais ações a sua empresa considera adotar (ou já adotou ou adota) relativas à coordenação de clientes no negócio do soro do queijo (ex: associação, fusão, aquisição, cooperativa, negociação conjunta de insumos ou de produto final, transporte colaborativo, etc.)?
- 9.b) Relate quais são os resultados que a empresa espera atingir com tal ação, e quais são os custos e benefícios para empreende-las.

9.c) Relate qual o grau de controle a sua empresa possui sobre a viabilidade de execução destas ações.

10.a) Quais ações a sua empresa considera adotar (ou já adotou ou adota) relativas à coordenação de entidades de apoio ao negócio do soro do queijo (ex: patrocínio, incentivos, etc.)?

10.b) Relate quais são os resultados que a empresa espera atingir com tal ação, e quais são os custos e benefícios para empreende-las.

10.c) Relate qual o grau de controle a sua empresa possui sobre a viabilidade de execução destas ações.

11.a) É difícil para sua empresa atingir o padrão de qualidade exigido pelos clientes no soro comercializado?

11.b) O que falta?

11.c) Seus concorrentes conseguem atender a estes critérios de maneira melhor que a sua empresa?

11.d) Por que?

12.a) É difícil para sua empresa atingir o padrão de nível de serviço exigido pelos clientes no produto comercializado (ex: pontualidade, velocidade, confiabilidade)?

12.b) O que falta?

12.c) Seus concorrentes conseguem atender a estes critérios de maneira melhor que a sua empresa?

12.d) Por que?

13.a) É difícil para sua empresa atingir o padrão de custo exigido pelos clientes no produto comercializado?

13.b) O que falta?

13.c) Seus concorrentes conseguem atender a estes critérios de maneira melhor que a sua empresa?

13.d) Por que?

14) Sua empresa participa de negociações de curto prazo no mercado de soro?

15.a) Para o caso de soro vendido, descreva a característica principal dos relacionamentos com seus clientes: negociações de curto prazo pedido a pedido, relações cooperativas de médio ou longo prazo ou parceria estratégica?

15.b) Estas relações ajudaram a firmar um considerável grau de confiança entre sua empresa e os clientes?

16.a) Existe dependência da sua empresa em relação a algum cliente específico?

16.b) Se sim, é por opção própria?

16.c) Se sim, isso aumenta a sua percepção de risco?

17.a) Há eventos que afetam a sua empresa, mas que estão fora do seu controle ou que não podem ser antecipados?

17.b) Como sua empresa se adapta, responde ou planeja?

17.c) Contratos mais detalhados com clientes ou fornecedores ajudam nesta empreitada?

18.a) Você evita negociações por causa de incertezas?

18.b) Isso afeta um parceiro específico, ou muitos parceiros?

19.a) Você consegue planejar seus negócios?

19.b) Quais tarefas são planejadas?

19.c) Por qual horizonte de tempo?

20.a) Os clientes possuem informações sobre o negócio que você não possui?

20.b) Isso coloca a sua empresa em desvantagem?

21.a) Os concorrentes possuem informações sobre o negócio que você não possui?

21.b) Isso coloca a sua empresa em desvantagem?

22.a) Você considera que possui as informações que gostaria sobre o negócio do soro do queijo?

22.b) Quais informações faltam?

23.a) Você considera que possui as informações que gostaria sobre a sua empresa?
23.b) Quais informações faltam?

24.a) Você consegue analisar todas as informações que possui sobre a sua empresa?
24.b) O que falta para conseguir isto?

25.a) Você consegue analisar todas as informações que possui sobre o negócio do soro do queijo?
25.b) O que falta para conseguir isto?
25.c) Se você possuísse acesso facilitado a informações sobre tecnologia de processamento, alternativa de produtos à base de soro, preços de mercado do soro em pó e volumes comercializados, como estas informações afetariam o seu negócio?
25.d.) Ter acesso a estas informações contribuiria para o desenvolvimento de arranjos coletivos no negócio do soro?

26.a) Você pode monitorar seus clientes a um custo aceitável?
26.b) Estas práticas evitam a necessidade de firmar contratos?
26.c) Ao monitorar um cliente, você consegue retaliá-lo ou responder caso seja necessário?
26.d) Como seria esta retaliação?

27.a) Quais detalhes podem ser omitidos ou incluídos em um contrato com clientes?
27.b) O contrato deve ser o mais completo possível, contemplando contingências, ou incompleto, abordando apenas o essencial?

28) Seus clientes são pessoas que mentem, trapaceiam, fazem promessas que não pretendem cumprir, sonegam ou distorcem informações, tiram vantagem de outros?

29) Seus concorrentes são pessoas que mentem, trapaceiam, fazem promessas que não pretendem cumprir, sonegam ou distorcem informações, tiram vantagem de outros?

30.a) Você teme que sua empresa possa ser enganada por oportunistas?
30.b) Quais oportunistas poderiam ser?

31.a) Descreva o relacionamento com outros geradores de soro do queijo: Competição, cooperação ou desinteresse?
31.b) Confiança ou suspeita?
31.c) Este tipo de relação provoca algum efeito na sua percepção de risco do seu negócio?

Para as perguntas a seguir, o conceito de ativo específico precisa estar claro.

32.a) A sua empresa possui algum ativo dedicado a clientes específicos (físico, humano ou intangível)?
32.b) Há algum ativo dedicado a parcerias com outros geradores de soro do queijo (físico, humano ou intangível)?
32.c) Quais os riscos de possuir estes ativos específicos?

33.a) Em qual participante do seu negócio você confia?
33.b) Por que confia?
33.c) A confiança estabelecida com algum parceiro de negócio reduz o risco de comportamento oportunista?

34.a) Quais são as suas vulnerabilidades?
34.b) Elas podem ser exploradas?
34.c) Como você se protege delas?

35.a) Você está protegido do oportunismo por alguma agência de fomento aos negócios?
35.b) Você está protegido do oportunismo pela família, amigos ou pelo estado?
35.c) Quem pode apoiá-lo nas disputas ou conflitos nos negócios?

36) Você acredita na formação de uma associação de laticínios da microrregião como sendo uma estratégia efetiva para a coordenação das atividades das empresas do negócio do soro do queijo? Descreva porque.

37. Quais tipos de sanções são impostas aos participantes do negócio do soro do queijo? Exemplos são: Econômicas, legais, morais e culturais.

38.a) Existe disponibilidade de fundos para apoiar investimentos no seu negócio?

38.b) Qual a origem deles (próprio, banco, empréstimo familiar, etc.)?

39.a) Quais níveis de governo afetam a sua empresa?

39.b) Eles te ajudam/te prejudicam?

39.c) Como isso ocorre?

40.a) As regulações são fáceis de serem compreendidas e aplicadas?

40.b) São consistentes?

40.c) São estáveis (facilita a atualização)?

40.d) O sistema legal protege o seu negócio?

40.e) É confiável?

40.f) Você adota alguma atitude para se defender da influência do sistema legal no seu negócio? Descreva.

APÊNDICE 2 – REGULAÇÕES DO SETOR

RESOLUÇÃO CONAMA 430 DE 2011

Art. 7. paragrafo 3. O empreendedor, no processo de licenciamento, informará ao órgão ambiental as substâncias que poderão estar contidas no efluente gerado, sob pena de suspensão ou cancelamento da licença expedida.

Art. 11. Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, mesmo que tratados.

Art. 12. O lançamento de efluentes em corpos de água, com exceção daqueles enquadrados na classe especial, não poderá exceder as condições e padrões de qualidade de água estabelecidos para as respectivas classes, nas condições da vazão de referência ou volume disponível, além de atender outras exigências aplicáveis.

Art. 16. Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor desde que obedeçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis:

Art. 18. O efluente não deverá causar ou possuir potencial para causar efeitos tóxicos aos organismos aquáticos no corpo receptor, de acordo com os critérios de ecotoxicidade estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

Art. 27. As fontes potencial ou efetivamente poluidoras dos recursos hídricos deverão buscar práticas de gestão de efluentes com vistas ao uso eficiente da água, à aplicação de técnicas para redução da geração e melhoria da qualidade de efluentes gerados e, sempre que possível e adequado, proceder à reutilização.

Art. 28. O responsável por fonte potencial ou efetivamente poluidora dos recursos hídricos deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, Declaração de Carga Poluidora, referente ao ano anterior.

§ 1o A Declaração referida no caput deste artigo conterá, entre outros dados, a caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes, baseada em amostragem representativa dos mesmos.

§ 2o O órgão ambiental competente poderá definir critérios e informações adicionais para a complementação e apresentação da declaração mencionada no caput deste artigo, inclusive dispensando-a, se for o caso, para as fontes de baixo potencial poluidor.

§ 3o Os relatórios, laudos e estudos que fundamentam a Declaração de Carga Poluidora deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade, bem como uma cópia impressa da declaração anual assinada pelo administrador principal e pelo responsável legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição das autoridades de fiscalização ambiental.

Art. 30. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores, entre outras, às sanções previstas na Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e em seu regulamento.

LEI 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais

Art. 2º Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade

Art. 21. As penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas, de acordo com o disposto no art. 3º, são:

- I - multa;
- II - restritivas de direitos;
- III - prestação de serviços à comunidade.

Art. 22. As penas restritivas de direitos da pessoa jurídica são:

- I - suspensão parcial ou total de atividades;
- II - interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade;
- III - proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações.

Art. 23. A prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consistirá em:

- I - custeio de programas e de projetos ambientais;
- II - execução de obras de recuperação de áreas degradadas;
- III - manutenção de espaços públicos;
- IV - contribuições a entidades ambientais ou culturais públicas.

Art. 33. Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente.

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

- I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;
- II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;
- III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;
- IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;
- V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Art. 69. Obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões ambientais:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

Art. 69-A. Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Pena - reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 1º Se o crime é culposo: (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 2º A pena é aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços), se há dano significativo ao meio ambiente, em decorrência do uso da informação falsa, incompleta ou enganosa. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Art. 75. O valor da multa de que trata este Capítulo será fixado no regulamento desta Lei e corrigido periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo o mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e o máximo de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

INSTRUÇÃO NORMATIVA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - 2013

Os produtos deverão ser envasados em material adequado para as condições de armazenamento previstas, de forma a conferir ao produto uma proteção adequada

O tempo transcorrido entre a obtenção do soro refrigerado até o início do seu processamento industrial deve ser no máximo 72 (setenta e duas) horas.

O tempo transcorrido entre a obtenção do soro termizado (aquecido a temperatura inferior à da pasteurização), pasteurizado ou concentrado até o início do seu processamento industrial deve ser no máximo 96 (noventa e seis) horas.

O soro do queijo refrigerado deve ser transportado em tanques isotérmicos e recebido a uma temperatura máxima de 10°C no momento da sua chegada ao estabelecimento onde vai ser feito o processamento final.

Após a concentração o soro do queijo deve ser refrigerado e conservado a uma temperatura máxima de 10°C.

O soro do queijo concentrado deve ser transportado em tanques isotérmicos e recebido a uma temperatura máxima de 12°C no momento da sua chegada ao estabelecimento onde vai ser feito o processamento final.

Não é autorizado o uso de aditivos no Soro do queijo submetido apenas ao resfriamento

Para os demais, autoriza-se o uso dos aditivos relacionados na tabela abaixo, nas concentrações máximas indicadas no produto final.

As práticas de higiene para elaboração do produto devem estar de acordo com o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos.