

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Centro de Ciências Sociais Aplicadas

Programa de Pós-Graduação em Administração

Área de Concentração: Marketing e Cadeias Produtivas

EMILY DORA GOIS PONCE

ENTRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO E DE TRANSAÇÃO:

coordenação do segmento produtor no SAG do leite, no Paraná

Maringá, Paraná

2026

EMILY DORA GOIS PONCE

ENTRE OS CUSTOS DE PRODUÇÃO E DE TRANSAÇÃO:
coordenação do segmento produtor no SAG do leite, no Paraná

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Administração, do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Estadual de Maringá, na linha de pesquisa Marketing e Cadeias Produtivas.

Orientador: Prof. Dr. José Paulo de Souza

ODSs Contemplados: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 15, 17

Maringá, Paraná

2026

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

P792e

Ponce, Emily Dora Góis

Entre custos de produção e de transação : coordenação do segmento produtor no SAG do leite, no Paraná / Emily Dora Góis Ponce. -- Maringá, PR, 2026.
148 f. : il. color., figs., tabs.

Orientador: Prof. Dr. José Paulo de Souza.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2026.

1. Estrutura de governança. 2. Relações formais e informais - Gestão organizacional. 3. Eficiência produtiva. 4. Eficiência organizacional. 5. Interdependência na transação. I. Souza, José Paulo de, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Administração. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDD 23.ed. 658.4



ATA DE DEFESA PÚBLICA

Aos dois dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e seis, às nove horas, realizou-se a apresentação do Trabalho de Conclusão, sob o título: "Entre os custos de produção e de transação: coordenação do segmento produtor no SAG do leite, no Paraná", de autoria de EMILY DORA GÓIS PONCE, aluna(o) do Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado) – Área de Concentração: Organizações e Mercado. A Banca Examinadora esteve constituída pelos docentes: Dr. José Paulo de Souza (presidente); Dr^a. Maria Sylvia Macchione Saes (membra examinadora externa – PPGA/FEA-USP); e Dr^a Priscilla Borgonhoni Chagas (membra examinadora do PPA).

Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, a banca examinadora faz constar a(o) candidata(o) a condição de: ☒ Aprovada(o); ☐ Aprovada(o) com correções; ☐ Reprovada(o) pela Banca Examinadora. E, para constar, foi lavrada a presente Ata, que vai assinada pelo coordenador e pelos membros da Banca Examinadora.

OBS: Esta ata não vale como certificado de conclusão do curso de pós-graduação em Administração. A obtenção da titulação de mestre em Administração está condicionada ao depósito da versão definitiva em PDF e não editável, com todas as correções feitas e atestadas pelo orientador, com a ficha catalográfica da BCE/UEM, no prazo máximo estabelecido no regimento do Programa, de acordo com a condição de aprovação.

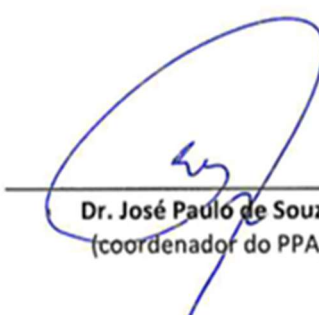
EM TEMPO: Houve alteração no título da dissertação? Se sim, descrever aqui:

Maringá, 2 de março de 2026.


Dr. José Paulo de Souza
(Presidente)


Dr^a. Maria Sylvia Macchione Saes
(membra examinadora externa – PPGA/FEA-USP)


Dr^a Priscilla Borgonhoni Chagas
(membra examinadora do PPA)


Dr. José Paulo de Souza
(coordenador do PPA)

AGRADECIMENTOS

Imaginei que essa parte seria a mais fácil de escrever, rsrs. Eu estava enganada. É simplesmente inexplicável. Não consigo expressar em palavras o sentimento de ter conseguido chegar até aqui, a emoção que senti, quando o meu querido Prof. José Paulo anunciou minha, tão sonhada, “aprovação sem correções”. Contudo, uma coisa é certa. Tenho certeza que consegui graças ao apoio que tive. Apoio de inúmeras pessoas. Algumas já queridas e amadas por mim, mas outras nem tão conhecidas assim (como por exemplo, os entrevistados desta pesquisa). Por isso, é importante deixar claro: o trabalho é de minha autoria, mas sozinha, mal teria saído das primeiras páginas.

Como de costume, espera-se que agradeçamos a Deus, em primeiro lugar, e, assim eu o faço. Agradecendo a Deus que habita em cada um daqueles que me ajudaram nessa pequena aventura acadêmica. Por pequena, eu me refiro aos dois anos cumpridos para concluir o mestrado (embora pareçam cinco, rsrs). Digo aventura, por conta da mudança brusca de rotina, pois morava em outra cidade e atuava como servidora pública há quase 10 anos, rsrs. Foi desafiador e gratificante, ao mesmo tempo. Como já disse anteriormente, sozinha eu não teria conseguido nada disso. Consegui graças ao apoio e carinho de cada um de vocês.

Meus pais, Raimundo e Mônica. Minhas irmãs, Rachel Soledad e Maria Fernanda. Meus cachorros, Leopoldo e Tchuca Luiza (*in memoriam*) e Weed Maria. Meus avós Guilherme e Luzia (*in memoriam*), Edvando (*in memoriam*) e Maria Dirce. Minha família, dindinha Maria Josefa, prima Taís, tias Soledad, Joana, Tatiane, Viviane, Gláucia e Bianca. Minhas “segundas mães” Adriana, Silvana e Simone. Minhas amigas, Ana Flávia, Beatriz, Giovana, Fernanda, Jéssica Mandelli, Jéssica Otani e Rafaela. Meus amigos, Luiz Bruno, Marco Antônio e Vitor. Minhas amigas e colegas de trabalho, Angélica, Joice, Soraya e Viviane. Aos meus amigos e colegas de trabalho, Fernando, Thiago e Welington. Aos meus colegas de trabalho, Adenilson, Cintia e Wellington. Meus novos amigos do mestrado, Marcela e Vinicius. Ao Daniel, que me ajudou quando travei na escrita. Ao secretário de curso Bruhmer, que sempre se dispõe a nos ajudar. Aos Professores que conheci ao longo da minha vida acadêmica, e, principalmente, ao meu orientador Prof. José Paulo, as Professoras Cleici, Elisa, Josiane e Sandra, que me mostraram as ferramentas para pesquisar, e ao Prof. Juliano que nos ajudou com a metodologia quantitativa.

Por último, ressalto que muito dessas pessoas acreditaram em mim e reconheceram meu valor ou meu potencial, antes que eu mesma conseguisse enxergar. Talvez seja por isso, que tudo deu certo. Com apoio e amor, podemos ir além do que nós mesmos conseguimos acreditar.

*Eu te advirto, quem quer que sejas, tu que
desejas sondar os arcanos mistérios da natureza,
que se não encontras dentro de ti mesmo aquilo
que procuras, não poderás encontrá-lo fora.
Se ignoras as excelências da tua própria casa,
como pretendes encontrar outras excelências?
Em ti se acha oculto o Tesouro dos Tesouros.
Homem, conhece-te a ti mesmo e conhecerás o
universo e os deuses.*

Oráculo de Delfos

RESUMO

Apesar do Brasil ocupar o sexto lugar na produção mundial de leite e do Paraná ser destaque na produção nacional, nota-se um ambiente de insatisfação no segmento produtor. Diante da alta volatilidade do preço do leite, da complexidade na inter-relação entre os segmentos do Sistema Agroindustrial (SAG) e da heterogeneidade tecnológica e gerencial desse segmento, muitos produtores têm desistido da atividade. Além disso, transações com alta especificidade de leite presente num contexto de limitações gerenciais e de desalinhamento de estruturas de governanças pode comprometer o desempenho do segmento. Nesse sentido, identifica-se que a coordenação eficiente entre custos de produção e de transação pode ser uma ferramenta estratégica para garantir competitividade e desempenho aos produtores. Por isso, o modelo *trade-off*, proposto por Oliver Williamson, na perspectiva da Economia dos Custos de Transação (ECT), fornece, neste estudo, o referencial teórico para investigar a interação entre os custos de produção e os custos de transação. Nesse modelo, o autor propõe comparar ambos os custos em alternativas de governança, a fim de identificar a estrutura que implica menores custos. Assim, o objetivo geral deste trabalho é compreender como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná. Para atender esse objetivo, adota-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo descritiva, por meio de um estudo de campo com recorte transversal, no ano de 2025. Para coleta de dados primários, realizou-se entrevistas semiestruturadas com produtores, localizados nas regiões Norte, Noroeste, Oeste e Centro-Oriental, do estado. A fim de triangular os dados, garantindo confiabilidade e validade na pesquisa, foram realizadas entrevistas com dois processadores de leite e um agente-chave dessa transação. A técnica aplicada para analisar as entrevistas foi análise de conteúdo, por intermédio do software Atlas.ti. Os dados secundários foram coletados em estudos anteriores, sites e bases de dados específicos do SAG leiteiro. Quanto aos resultados, identifica-se maiores custos de transação, em comparação aos custos de produção, uma vez que nesse último os produtores obtêm economias de escala e de escopo. Nota-se que por mais eficientes que os produtores sejam nos custos de produção, existe um limite que, se ultrapassado, pode comprometer a qualidade ou o volume do leite e colocar em risco a continuidade da transação. Conclui-se que a margem disponível para garantir maior eficiência no leite está relacionada aos custos de transação *ex post*. Com isso, o trabalho contribui teoricamente demonstrando a interação entre os custos de produção e de transação, enquanto empiricamente expõe a correlação entre ambos os custos na atividade leiteira.

Palavras-chave: estrutura de governança; relações formais e informais; eficiência produtiva; eficiência organizacional; interdependência na transação.

ABSTRACT

Although Brazil ranks sixth in global milk production and the state of Paraná stands out nationally, there is a prevailing environment of dissatisfaction among milk producers. Due to high milk price volatility, the complexity of interrelations among segments of the Agroindustrial System (AIS), and technological and managerial heterogeneity, many producers have left the activity. Furthermore, transactions involving high asset specificity in milk production, combined with managerial constraints and misalignment of governance structures, may compromise segment performance. In this context, efficient coordination between production and transaction costs emerges as a strategic mechanism to enhance competitiveness and performance. Therefore, the trade-off model proposed by Oliver Williamson, within the framework of Transaction Cost Economics (TCE), provides the theoretical foundation for examining the interaction between production and transaction costs. According to this approach, alternative governance structures should be compared in terms of their combined costs in order to identify the arrangement that minimizes overall costs. The main objective of this study is to understand how dairy producers in the state of Paraná manage production and transaction costs in their transactions with processors. To achieve this objective, a qualitative and descriptive research design was adopted, based on a cross-sectional field study conducted in 2025. Primary data were collected through semi-structured interviews with producers located in the North, Northwest, West, and Central-Eastern regions of the state. To ensure data triangulation, reliability, and validity, interviews were also conducted with two milk processors and one key transaction agent. The interviews were analyzed using content analysis with the support of Atlas.ti software. Secondary data were obtained from previous studies, institutional websites, and specific databases related to the dairy AIS. The findings indicate that transaction costs are higher than production costs, as producers tend to achieve economies of scale and scope in the latter. However, even when producers are efficient in managing production costs, there is a limit beyond which further cost reductions may compromise milk quality or volume, putting the continuity of the transaction at risk. The study concludes that the main margin for improving efficiency in dairy production lies in the management of ex post transaction costs. Theoretically, the research contributes by demonstrating the interaction between production and transaction costs; empirically, it highlights the correlation between these costs within the dairy sector.

Keywords: governance structure; formal and informal relationships; productive efficiency; organizational efficiency; interdependence in transactions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distinção de Custos de Transação	37
Figura 2 – Comparação de Custos de Produção e de Governança	39
Figura 3 – Comparação dos Custos de Governança	41
Figura 4 – Categorias de Análise	54
Figura 5 – Distribuição do VBP, no Paraná	60
Figura 6 – Preço do Leite entre 2016 e 2025, no Paraná	61
Figura 7 – Diagrama de Sankey pelo Atlas.ti: Custos de Produção	70
Figura 8 – Diagrama de Sankey pelo Atlas.ti: Economia de Escala	72
Figura 9 – Diagrama de Sankey pelo Atlas.ti: Economia de Escopo	75
Figura 10 – Diagrama de Sankey pelo Atlas.ti: Pressupostos Comportamentais	78
Figura 11 – Rede Atlas.ti: Pressupostos Comportamentais e Qualidade e Volume do leite	83
Figura 12 – Diagrama de Sankey pelo Atlas.ti: Distribuição de Especificidades	89
Figura 13 – Rede Atlas.ti: Controle quanto a Especificidade Temporal	91
Figura 14 – Rede Atlas.ti: Especificidades e Problemas de Adaptação	93
Figura 15 – Rede Atlas.ti: Especificidades	95
Figura 16 – Rede Atlas.ti: Problemas de Adaptação	102
Figura 17 – Rede Atlas.ti: Atributos de Transação	103
Figura 18 – Rede Atlas.ti: Aspectos Produtivos e Atributos de Transação	112
Figura 19 – Rede Atlas.ti: Presença de Custos de Produção e de Transação	114
Figura 20 – Comparação entre Custos de Produção e de Transação em Estruturas de Governança Formais e Informais.....	116
Figura 21 – Produção e Relações de transação informais no SAG do leite, do Paraná	118
Figura 22 – Produção e Relações de transação formais no SAG do leite, do Paraná	119

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADROS

Quadro 1 – Formas de Contratação	27
Quadro 2 – Diferenças entre as Estruturas de Governança	34
Quadro 3 – Caracterização dos Produtores de leite entrevistados	47
Quadro 4 – Caracterização dos Processadores de leite entrevistados	48
Quadro 5 – Instrumento de coleta de dados primários	49
Quadro 6 – Definições Constitutiva e Operacional das Categorias de Análise	55
Quadro 7 – Relação entre Qualidade e Preço por Região Paranaense	87
Quadro 8 – Distribuição de Incertezas	99
Quadro 9 – Estruturas de Governança dos produtores de leite	106
Quadro 10 – Ações do laticínio para reduzir custos de transação	108

TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das maiores mesorregiões produtoras de leite, no Brasil (2024)	59
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCS	Contagem de Células Somáticas
CEP	Comitê de Ética de Pesquisa
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONSELEITE	Conselho Paritário Produtores/Indústrias de Leite
CPP	Contagem Padrão em Placas
ECM	Economia dos Custos de Mensuração
ECT	Economia dos Custos de Transação
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
GECOR	Grupo de Estudos em Estruturas Coordenadas
IATF	Inseminação Artificial em Tempo Fixo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDR-PR	Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná
IN	Instrução Normativa
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
NEI	Nova Economia Institucional
OI	Teoria da Organização Industrial
RBQL	Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite
SAG	Sistema Agroindustrial
VBP	Valor Bruto da Produção

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA	11
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	18
1.3 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA	18
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL	22
2.2 ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	24
2.2.1 Aspectos Básicos	24
2.2.2 Pressupostos Comportamentais	25
2.2.3 Atributos de Transação	28
2.2.4 Estruturas de Governança	32
2.2.5 Custos de Produção e Custos de Transação	36
2.2.6 Hipótese de Alinhamento de Eficiência	38
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	45
3.2 CAMPO DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA	46
3.3 COLETA DE DADOS	49
3.4 ANÁLISE DE DADOS	52
3.5 DEFINIÇÕES CONSTITUTIVA E OPERACIONAL	54
3.6 CONFIABILIDADE E VALIDADE DA PESQUISA	56
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	58
4.1 SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE – DADOS SECUNDÁRIOS	58
4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS – DADOS PRIMÁRIOS	62
4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	65
4.3.1 Custos de Produção no Segmento Produtor	66
4.3.2 Custos de Transação nas Relações entre Produtores e Processadores	77
4.3.3. Coordenação entre Custos de Produção e Transação no Segmento Produtor	110
5 CONCLUSÃO	121
REFERÊNCIAS	125
APÊNDICE	136

1 INTRODUÇÃO

Embora o país seja um dos dez maiores produtores de leite do mundo (Agro Contexto, ©2026), diante da alta volatilidade¹ do preço do leite (Carneiro *et al.*, 2024) e da complexidade na inter-relação entre os segmentos da cadeia produtiva (Bassotto *et al.*, 2023), identifica-se um ambiente de insatisfação entre os produtores do Sistema Agroindustrial (SAG) do leite (Carneiro *et al.*, 2024; Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024). Fato que tem desmotivado os produtores a permanecer na atividade (Carneiro *et al.*, 2024; Carvalho, 2024; Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024).

Além disso, estudos demonstram que limitações gerenciais no segmento produtor (Leite Júnior; Lopes; Cardoso, 2018; Carvalho, 2024) e diferentes estruturas de governança na relação com processadores (Souza; Bánkuti, 2017; Mirales; Souza, 2017; Acosta; Souza; Bánkuti, 2018; Sudré; Souza; Bouroullec, 2021; Caunetto; Souza; Schiavi, 2024) podem favorecer comportamentos oportunistas, expondo a transação à apropriação de quase-renda, conforme a especificidade do leite aumenta.

Neste contexto, identifica-se que a coordenação eficiente entre custos de produção e de transação pode auxiliar o produtor a gerir tanto o processo produtivo quanto às relações contratuais com os laticínios. A partir desta motivação, o trabalho se propôs a discutir como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná. Isso porque a mesorregião Centro-Oriental paranaense destaca-se nacionalmente na produção leiteira (IDR-PR, 2025).

Nesse sentido, o modelo trade-off dos custos de produção e de transação, elaborado por Williamson (1981a; 1985; 1996), a partir da Economia dos Custos de Transação (ECT), oferece um campo analítico adequado para fundamentar o trabalho. Com essa breve introdução, inicia-se a contextualização e a definição do problema de pesquisa. Em seguida, apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos, assim como as justificativas da pesquisa. Ao final da primeira seção, descreve-se a estrutura do trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA

O mercado do leite passou por algumas adversidades ao longo do ano de 2023 (EMBRAPA, 2024). Uma guerra em andamento na Europa (desde fev. 2022) e outra no Oriente

¹ Figura 6 (p. 61) apresenta o comportamento do preço do leite nos últimos 10 anos (2016 – 2025).

Médio (desde out. 2023) provocaram incertezas no avanço da economia global (Lana *et al.*, 2024; Neiva, 2024). Além disso, a inflação e os juros altos contribuíram para uma redução dos preços no mercado internacional (Neiva, 2024). Assim, a redução do preço do leite internacional favoreceu o aumento das importações no mercado brasileiro, que registrou seu novo recorde de importações (Carneiro *et al.*, 2024; Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024; Neiva, 2024). Essa circunstância elevou a oferta do leite e, conseqüentemente, reduziu seu preço (Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024; Neiva, 2024). É nesse contexto de volatilidade que o presente trabalho, envolvendo os custos de produção e transação, se estrutura.

Nota-se que, no mercado brasileiro, se por um lado, a redução do preço do leite incentivou seu consumo interno (Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024), por outro, registrou-se aumento dos custos de produção (Neiva, 2024). Esse último movimento estreitou a rentabilidade média da pecuária leiteira (Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024; Neiva, 2024) e diminuiu os ganhos para a cadeia produtiva (Carneiro *et al.*, 2024). Logo, instaurou-se um ambiente de insatisfação e frustração para o segmento produtor (Carneiro *et al.*, 2024; Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024).

Apesar desse contexto econômico, o Brasil está em sexto lugar na produção mundial de leite (Agro Contexto, ©2026). Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o país totalizou aproximadamente 35,2 bilhões de litros de leite produzidos, em 2023 (IBGE, 2025a). Ademais, foram 15,5 milhões de vacas ordenhadas, no mesmo ano (IBGE, 2025b). Com relação aos estados brasileiros, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul representam as tradicionais bacias leiteiras do país e lideram o topo da produção, participando com pouco mais de 50% da produção acumulada (Hott *et al.*, 2025).

O Paraná, por sua vez, ocupa a segunda posição na produção leiteira, representando 12,88% da produção nacional, com cerca de 4,5 bilhões de litros, em 2023 (Hott *et al.*, 2025). Neste ano, segundo o IBGE, os produtores paranaenses geraram uma renda aproximada de R\$ 11,4 bilhões (IBGE, 2025a). Assim, o leite é o quarto produto que mais gera valor para o estado, conforme o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR, 2024a). De acordo com instituto, o estado conta com 87 mil produtores. Em 2023, o levantamento realizado pelo IDR-PR aponta uma produção média de 30 litros por vaca ordenhada, em propriedades com produção acima de 2.000 litros por dia (IDR-PR, 2024b). Além disso, o instituto demonstra que o leite constitui a principal fonte de renda, inclusive para os menores produtores.

Em que pese essa condição, a identificação de insatisfação entre os produtores permanece (Carneiro *et al.*, 2024; Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024). O aumento no preço do leite, em 2022, resultou em ganho na margem, favorável para investir na atividade, contudo, a

baixa rentabilidade, em 2023, não garantiu margem suficiente para quitar os financiamentos, deixando o produtor endividado (Carneiro *et al.*, 2024). Com esses valores subindo em 2022 e descendo em 2023, houve ampla volatilidade do preço de venda, o que contribuiu para um ambiente econômico instável para o segmento produtor (Carneiro *et al.*, 2024). Dessa forma, o ano de 2023, se resumiu em endividamento, instabilidade financeira e baixa remuneração, para o produtor, situação que motivou a saída de muitos dessa atividade (Carneiro *et al.*, 2024; Carvalho, 2024; Carvalho; Oliveira; Arantes, 2024).

Nota-se que a saída de produtores da cadeia do leite não aconteceu somente no Brasil. Carvalho (2024) aponta que na Europa, muitos produtores deixaram a atividade, registrando uma queda de aproximadamente 75% nesse segmento, entre o período de 2000 a 2021. No Brasil, a saída de produtores não é um fato recente, pois desde 1999, Jank, Farina e Galan (1999) já observaram essa situação acontecer, nas tradicionais bacias de leite do país, devido ao aumento da produção de leite em outros estados e, consequentemente, queda do preço do ativo. Além disso, outros estudos relatam sobre esse fenômeno: Verga (2014), Acosta e Souza (2017a), Sudré (2017), Acosta (2016), Embrapa (2020), Casali *et al.* (2020), Caunetto (2021), Cordeira, Viana e Silveira (2022), Machado e Waquil (2024), Caunetto, Souza e Schiavi (2024), Bassotto *et al.* (2023). Além disso, estudos como o de Acosta (2016), Sudré (2017), Mirales (2018), Sudré, Souza e Bouroullec (2021) e Cordeira, Viana e Silveira (2022) evidenciaram desmotivação dos produtores rurais em se manter na atividade leiteira.

Ao investigar o funcionamento dessa cadeia produtiva, Bassotto *et al.* (2023) identificaram que a inter-relação entre os segmentos é complexa. Como observado no estudo de Cordeira, Viana e Silveira (2022), o produtor não consegue garantir maior remuneração apenas se melhorar a qualidade do leite. O fato das cadeias produtivas brasileiras estarem inseridas no SAG pode ajudar a compreender essa complexidade. Conforme Zylbersztajn (2000), a coordenação do SAG é formada por relações contratuais entre instituições, organizações e agentes, que precisam constantemente se adaptar às alterações tecnológicas e institucionais. De acordo com Farina (1999), essas relações formam um “nexo de contratos”, internos e externos, que possibilita a adoção de estratégias que vão desde a geração de interdependência, entre os segmentos, até a exclusão de agentes.

Esses aspectos são ratificados no SAG do leite, particularmente no Paraná. Casali *et al.* (2020) relatam que alguns produtores não conseguem cumprir às exigências institucionais e de mercado, quanto à qualidade e à escala de produção. Conforme entrevistas com os produtores, Sudré, Souza e Bouroullec (2021) apontam que o rendimento do leite não é suficiente para garantir reinvestimentos na produção. Além disso, Caunetto, Souza e Schiavi (2024) destacam

que pode existir apropriação de quase-renda e, conseqüentemente, adversidades na distribuição de valor para o segmento produtivo.

Outro aspecto importante a ser considerado nesse SAG, refere-se às características tecnológicas e gerenciais (Carvalho, 2024). Reis, Medeiros e Monteiro (2001) demonstram que a heterogeneidade tecnológica e gerencial dos produtores pode afetar mais esse segmento do que os demais segmentos do sistema. Por sua vez, Lopes *et al.* (2009) apontam que, no decorrer do tempo, produtores com médio nível tecnológico se descapitalizam, ao passo que produtores com altos e baixos níveis tecnológicos se capitalizam. Então, para os pecuaristas, a capitalização tende a acontecer no longo prazo (Lopes *et al.*, 2007; Lopes *et al.*, 2009). Acosta, Souza e Bánkuti (2018) complementam que a heterogeneidade tecnológica do segmento produtor reflete no desempenho do SAG e influência na distribuição de valor das relações entre os segmentos.

Por fim, identifica-se que a relação existente entre a capacidade gerencial e o nível tecnológico possui efeito sobre a produtividade e, conseqüentemente, no custo de produção do leite, como observado nos estudos de Lopes *et al.* (2005), Lopes, Reis e Yamaguchi (2007). A falta de conhecimento sobre o custo de produção por parte de alguns produtores reflete limitações gerenciais, que podem levar à ineficiência econômica, conforme apontado por Leite Júnior, Lopes e Cardoso (2018) e Carvalho (2024).

Nesse contexto de heterogeneidade gerencial, destaca-se que o processo de gestão pode se tornar uma ferramenta estratégica (Belizário *et al.*, 2023). A literatura do setor lácteo evidencia especificamente a gestão de custos, como um potencial instrumento para garantir competitividade ao produtor rural (Reis; Medeiros; Monteiro, 2001; Lopes; Reis; Yamaguchi, 2007; Lopes *et al.*, 2009; Santos; Lopes, 2012; Seramim; Rojo, 2016). Uma vez que o produtor não consegue determinar o preço de venda, uma alternativa, indicada por essa literatura, é gerir eficientemente os fatores de produção, que estão sob seu poder de decisão, para conquistar menores custos de produção. De acordo com Besanko *et al.* (2012), eficiência produtiva é produzir o máximo que conseguir com os recursos disponíveis, sejam insumos, máquinas e equipamentos, mão de obra etc. Então, para os autores, custos de produção representam a capacidade da empresa de gerir recursos.

O estudo recente de Bassotto *et al.* (2025), acerca da influência da volatilidade do preço do leite sobre a rentabilidade dos produtores, aponta que, como o preço é imposto pelo mercado, então, os produtores com menores custos de produção apresentaram maior resistência econômica quanto às variações. Por isso, os autores concluem que elevar a eficiência produtiva da atividade pode contribuir para diminuir tanto a vulnerabilidade do produtor à volatilidade do preço de venda, quanto a sua dependência. Portanto, a eficiência produtiva nesse segmento pode

ser um dos fatores capazes de colaborar com o desenvolvimento da atividade (Bassotto *et al.*, 2025).

Destaca-se que, conforme Williamson (1996), buscar a eficiência produtiva é uma das estratégias propostas pela Teoria da Organização Industrial (OI). Por mais que seja fundamental, Williamson (1981a; 2000) argumenta que a eficiência produtiva se concentra sobretudo nas características tecnológicas, mas não reconhece outros aspectos que também interferem na eficiência organizacional. Dentre esses, está a atividade de coordenação do gestor para alocar os recursos da organização, evidenciado por Coase (1937). Coase demonstra que essa alocação se baseia na oferta de preços e na interação das relações de transação, tanto externas quanto internas à organização.

Para Williamson (1971; 1979), essa interação de transações presente num contexto, onde os indivíduos são racionalmente limitados e possuem certa tendência oportunista, pode contribuir com atritos e falhas nas relações, gerando custos de transação. Assim, segundo o autor, da mesma forma que consumir recursos para produção gera custos de produção, as relações de transação resultam custos de transação. Por isso, Williamson (1979; 1981a; 1985; 1996) argumenta que, para alcançar eficiência organizacional é preciso considerar em conjunto os custos de produção e de transação. Logo, na visão de Williamson (1991a), a melhor estratégia para ser eficiente é economizar em ambos os custos.

Nota-se que desenvolver uma coordenação organizacional eficiente pode auxiliar o produtor a gerir a produção, em relação aos custos de produção, e as relações contratuais, quanto aos custos de transação. Farina (1999) e Azevedo (2000) concordam que quanto mais eficiente for a coordenação do sistema produtivo, menor será seu custo, uma vez que terá maior capacidade de se adaptar diante situações adversas e incertas. Nesse sentido, Souza e Bánkuti (2017) complementam que a coordenação eficiente busca garantir resultados qualitativos e quantitativos dos recursos e produtos, e, pode representar uma estratégia que visa fortalecer o desempenho competitivo do produtor.

Identifica-se que a eficiência organizacional, proposta por Williamson (1981a; 1985; 1996), foi elaborada com base no modelo de alinhamento eficiente, também denominado modelo *trade-off*, através da Economia dos Custos de Transação (ECT). Segundo Zylbersztajn e Sztajn (2005), Williamson desenvolve a ECT sem desconsiderar a base teórica da OI, ao incorporar aspectos organizacionais e humanos da realidade à economia. Como, por exemplo, problemas de adaptação contratual que a racionalidade limitada e o comportamento oportunista podem gerar. Zylbersztajn (2018) complementa que esse modelo de eficiência se fundamenta

na capacidade de adaptação organizacional, necessária para lidar com imprevistos e causalidades internas e externas.

Nesse sentido, Williamson (1991b) afirma que, se a estrutura de governança, responsável por manter e organizar as relações de transação, estiver alinhada aos atributos da transação, esse alinhamento pode favorecer adaptações eficientes para a organização. O autor argumenta que a eficiência resulta da comparação entre alternativas de estruturas de governança, levando em consideração os atributos pertinentes à transação. Como cada estrutura possui diferentes capacidades adaptativas e mecanismos internos, então, compará-las permite identificar aquela com maior potencial de mitigar atritos e falhas de transação, sendo, portanto, a opção mais eficiente para lidar com aqueles atributos. Com isso, a ECT desenvolve o seu conceito-chave “fazer ou comprar”². Nessa orientação, os atributos de especificidade do ativo, incerteza e frequência da transação orientam a escolha mais eficiente entre as estruturas de mercado *spot*, as formas híbridas ou relações contratuais e a integração vertical ou hierárquica.

Para Williamson (1979; 2025), dentre os atributos de transação, aquele que mais influência sobre a escolha da estrutura de governança é a especificidade do ativo, uma vez que a especificidade tende a exigir investimentos específicos para atender a transação, fato que é ratificado por Zylbersztajn (2024) e Klein e Mazzoni (2025). Quanto maior for o investimento, maior o risco de oportunismo, dado que a dependência pelo retorno investido, sendo que realocar o ativo para outra transação pode gerar perda de valor (Klein; Crawford; Alchian, 1978; Williamson, 1979; Zylbersztajn, 2018; 2024; Klein; Mazzoni, 2025). Por isso, segundo os autores, a especificidade do ativo pode tornar a transação mais exposta ao risco de apropriação de quase-renda.

Além disso, à medida que aumenta a especificidade da transação, também aumenta a necessidade de controlá-la (Williamson, 1991b; Zylbersztajn, 2018). Para os autores, um maior controle administrativo demanda maiores custos de transação. Por isso, pode ser necessário adotar uma governança mais coordenada, como a integração vertical, para garantir eficiência na transação. Nesse contexto, a estrutura hierárquica tende a minimizar risco de apropriação de valor e possíveis ineficiências de adaptação contratual (Williamson, 1979; 1991b; 1996).

Na perspectiva de alinhamento eficiente da ECT, entretanto, identificam-se diferentes estruturas de governança na literatura do SAG do leite, mesmo diante de especificidade temporal decorrente da perecibilidade (Almeida; Souza, 2021) e das características quanto a qualidade sanitária e microbiológica e os teores de proteína e gordura do leite exigidas pela

² *The make or buy decision* (Williamson, 1985; 1996).

sociedade e pelo governo brasileiro (Watanabe; Bánkuti; Lourenzani, 2017; Caunetto; Souza; Schiavi, 2024).

No SAG de Minas Gerais, Souza *et al.* (2023) apontam que os produtores cooperados fornecem leite à cooperativa por meio de contrato informal, embora precisem cumprir com padrões de qualidade. Por sua vez, no SAG paranaense, Souza e Bánkuti (2017) indicam maior presença de acordos informais, com poucos casos de integração vertical e contrato formal. Os autores relatam que a formalidade está mais presente em produtores maiores, que participam de cooperativas. Outros estudos, como Mirales e Souza (2017) e Acosta, Souza e Bánkuti (2018), apontam a presença de contratos formais e acordos verbais. Watanabe, Bánkuti e Lourenzani (2017) complementam que as relações entre produtores e processadores acontecem mais por relações contratuais para garantir maior coordenação e assegurar padrão de qualidade do leite.

Além disso, Sudré, Souza e Bouroullec (2021) detalham que o contrato informal é constante nas regiões Norte e Oeste do Paraná, enquanto o formal é mais presente na região Centro-Oriental. Por fim, Caunetto, Souza e Schiavi (2024) identificam maior presença de acordos informais do que contratos formais. Os autores acrescentam que a informalidade pode estar associada à dependência bilateral, dos produtores na relação com os processadores, para os quais são obrigados a comercializar.

Destaca-se que a presença de acordos verbais ou contratos informais, em transações com elevada especificidade de ativo, pode favorecer comportamentos oportunistas e expor à transação a maiores riscos de apropriação de valor (Williamson, 1979; 2000; Zylbersztajn; Sztajn, 2005; Zylbersztajn, 2024; Joskow, 2025). Diante do contexto da ECT e considerando que o segmento produtor apresenta limitações gerenciais e diferentes estruturas de governança, torna-se fundamental analisar as relações de transação entre produtores e processadores do leite, com foco nos custos de produção e de transação, especificamente no SAG, do Paraná, a fim de investigar os reflexos dessas relações sobre o segmento produtivo.

Em relação à eficiência organizacional com foco na economia dos custos de produção e de transação, existem alguns estudos que analisam a interação entre ambos os custos, como Walker e Weber (1984), Dant (1996), Bello, Dant e Lohtia (1997), Preston (2002), Panayides (2002), Silva e Saes (2007), Pollitt e Steer (2012), Wang *et al.* (2018), Martino e Polinori (2019) e Nolden *et al.* (2025). Especificamente no SAG do leite, poucas pesquisas analisaram a dinâmica entre esses custos. Embora os estudos de Santos (2000), Mirales e Souza (2017), Acosta, Souza e Bánkuti (2018), Almeida e Souza (2021) e Cordeiro, Viana e Silveira (2022) analisem o desenvolvimento do SAG lácteo sob a perspectiva dos custos de transação e

reconheçam a presença dos custos de produção, os autores não aprofundam as análises sobre a interação entre ambos os custos.

Nota-se que, por um lado, o produtor não forma o preço de venda do leite com base nos custos de produção, visto que esse preço é determinado pelo mercado. Por outro lado, os custos de transação decorrentes da especificidade temporal do leite condicionam o produtor a manter transações com processadores, mesmo diante de relações contratuais informais. Dessa forma, cabe ao produtor coordenar a produção e as relações de transação para garantir permanência na atividade leiteira. Nesse contexto, levanta-se a seguinte questão de pesquisa: **como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná?**

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

A partir do problema de pesquisa, levantado por este estudo, é estabelecido o objetivo geral de: compreender como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná. Esse objetivo geral é decomposto pelos seguintes objetivos específicos.

1. Descrever o processo de produção leiteira do segmento produtor, no Paraná.
2. Identificar a estrutura de governança adotada e os atributos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores de leite, no Paraná.
3. Analisar como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as relações de transação entre produtores e processadores de leite, no Paraná.

1.3 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA

Um levantamento inicial das publicações envolvendo estudos da ECT, no setor lácteo, identificou temas como: estratégias nas relações de transação (Verga, 2014) e de cooperação (Schebeleski, 2013); estruturas de governança (Galan, 2000; Sperandio, 2018; Almeida, 2020; Caunetto, 2021); formas híbridas (Acosta, 2016) e meso-instituições (Oliveira, 2019), atributos (Almeida, 2020) e incertezas da transação (Miraes, 2018); direito de propriedade nas relações de transação (Sudré, 2017); mudanças institucionais nas relações entre produtores rurais e processadores (Januário, 2014) e a eficiência de transações reversas (Bassanello, 2022). Entretanto, não se identificaram estudos que explorem a interação entre os custos de produção e de transação. Walker e Weber (1984) justificam que essa dinâmica não é tão explorada porque

ambos os custos apresentam formas distintas de serem estimados, por isso, são mapeados de modos diferentes no processo de decisão organizacional.

O estudo de Walker e Weber (1984) foi um dos pioneiros a explorar a interação desses dois custos. Esse estudo incentivou outros, como Dant (1996) e Bello, Dant e Lohtia (1997). Além disso, a dinâmica entre ambos os custos já foi tema de pesquisa para investigar a eficiência entre alternativas de governança em setores, como ferrovias (Preston, 2002), transporte intermodal (Panayides, 2002), saneamento básico (Pollitt, Steer 2012), sistema portuário (Wang *et al.*, 2018), avicultura (Silva; Saes, 2007; Martino; Polinori, 2019), e, energia (Nolden *et al.*, 2025). Entretanto, ainda são poucos os estudos que se dedicam a investigar sobre essa interação. Sobre isso, Langlois (1995) aponta que o papel dos custos de produção se manteve congelado nas análises dos custos de transação. Por sua vez, Joskow (2004) acredita que esse congelamento acontece porque os estudos da ECT apenas se debruçam nas variáveis que a decisão de “fazer ou comprar” pode gerar sobre os custos de transação.

Para superar essa situação e avançar teoricamente, considerando que a ECT está inserida no campo teórico da Nova Economia Institucional (NEI), Joskow (1995; 2004) e Langlois (1995) defendem pela integração teórica da NEI com as premissas da OI. Joskow (1995; 2004) ressalta que as análises empíricas da NEI podem ser aprimoradas de várias formas e uma delas é procurar se concentrarem mais nos custos de produção e nos atributos de transação para conseguir comparar os custos alternativos de governança. Por sua vez, Langlois (1995) ressalta que existe uma inter-relação entre os custos de produção e os de transação e não recomenda os analisar separadamente, visto que um custo influencia o outro. No contexto do SAG, Zylbersztajn e Farina (1999), em consonância com Joskow (1995), identificaram que a intersecção teórica entre NEI e OI, pode contribuir para explicar o sistema das cadeias produtivas, de modo a desenvolver ambas as teorias.

Nesse sentido, a ECT, formulada por Williamson (1985; 1996), apresenta-se como a teoria mais adequada para auxiliar neste estudo, que procura compreender como os produtores lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no contexto do SAG leiteiro, no Paraná. Isso porque, conforme Joskow (1995; 2004), a NEI consegue transitar pelas explicações da OI, ampliando as análises, ao contribuir com as perspectivas institucionais e transacionais. Por isso, a possibilidade de aprofundar a interação entre ambos os custos justifica a realização deste trabalho.

Embora relevantes, neste estudo, os aspectos institucionais não serão abordados. Tomando-se em conta a afirmação de Joskow (2004, p. 9, tradução nossa): “Quando se busca examinar o papel ‘social, cultural, político e econômico das instituições’ sobre o

‘comportamento e desempenho econômicos’, é necessário cortar uma fatia muito grande do bolo para mastigar”³. Nesta análise, os efeitos do parâmetro institucional serão isolados à época da coleta de dados, a fim de restringir as categorias analíticas. Assim, o foco deste estudo se concentra na forma com que o segmento produtor aloca os recursos com base nos custos de produção e de transação para alcançar eficiência e melhores resultados nas relações com o segmento processador.

Em termos empíricos, o SAG do leite está presente na maioria dos municípios brasileiros (Casali *et al.*, 2020). Logo, representa uma das principais economias brasileiras, proporcionando a geração de renda e emprego por toda cadeia produtiva (EMBRAPA, 2020). Além do destaque social e econômico, oferecendo remuneração continuada ao produtor, esse SAG também se evidencia pela importância nutricional e ambiental (Acosta; Souza, 2017b). Por isso, esse SAG torna-se significativo para o desenvolvimento do agronegócio do país (Machado; Waquil, 2024).

Outrossim, Carvalho, Oliveira e Arantes (2024) defendem que o mercado nacional do leite precisa se posicionar estrategicamente para se tornar mais competitivo no mercado internacional. Para alcançar essa transformação, Carneiro *et al.*, (2024) e Carvalho (2024) enfatizam que a cadeia produtiva do leite precisa ser mais eficiente produtiva e economicamente através da redução de custos, de modo a garantir maior estabilidade econômica frente às crises e maior remuneração ao produtor. Ademais, a pesquisa, sobre a variação do preço do leite de Bassotto *et al.*, (2025), denota a necessidade de fortalecer os produtores a fim de garantir desenvolvimento econômico para a cadeia. Assim, nota-se relevância social e econômica para alcançar o objetivo deste estudo, cujo potencial contribuirá para auxiliar no processo de tomada de decisões do segmento produtor, colaborando com seu desenvolvimento social e econômico.

Em relação ao estado do Paraná, o IDR-PR indica que a bovinocultura do leite é a segunda economia mais atuante nas mesorregiões do Sudoeste, Oeste e Centro do estado (IDR-PR, 2023). Regionalmente, nos últimos 25 anos do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPA) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), o Grupo de Estudos em Estruturas Coordenadas (GECOR) contribuiu com nove estudos, entre teses e dissertações, pertinentes, sobretudo, à coordenação das relações entre organizações e agentes da cadeia produtiva do leite (PPA, 2025).

Dessa forma, destaca-se que o presente estudo complementar, empírica e teoricamente, outras pesquisas desenvolvidas pelo GECOR, que também abordaram o fenômeno da saída de

³ When one seeks to examine the role of “social, cultural, political, and economic institutions” on “economic behavior and performance” one has cut off a very big piece of cake to chew on (Joskow, 2004, p.9).

produtores da cadeia do leite e buscaram compreendê-lo. No ano de 2016, Acosta e Souza verificaram que as medidas protetivas, como a elevação do valor de itens mensurados e a flexibilidade de análises não-conformes, poderiam contribuir para a permanência dos produtores nessa atividade, do Paraná. Em 2017, Sudré e Souza estudaram sobre a mensuração e o direito de propriedade nesse SAG, do Paraná, no Brasil, e, na antiga região de Midi-Pyrénées, na França. Esses autores demonstraram, mediante entrevistas com os processadores, que o preço é um dos fatores motivadores da saída do produtor da atividade do leite. Por sua vez, Caunetto e Souza, no ano de 2021, analisaram a complementariedade teórica entre a ECT e a Economia dos Custos de Mensuração (ECM). Esses autores identificaram que a saída de produtores do leite pode estar associada à questão de apropriação de valor, proveniente da ausência de informações formais das relações entre produtores e processadores da cadeia produtiva do leite, no Paraná.

Por todo o exposto, identifica-se que o SAG do leite, adotado para realizar o presente estudo, detém características sociais e econômicas relevantes para a sociedade em geral e para a economia do país. Por fim, o tema abordado por esse estudo possui potencial para enriquecer o arcabouço teórico da ECT e, empiricamente, o SAG. Assim, esse estudo será importante para agentes econômicos e pesquisadores pertencentes a esse SAG e demais pesquisadores da ECT.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está estruturado em cinco seções, sendo essa primeira seção introdutória, que trata da contextualização e do problema de pesquisa, incluindo os objetivos (geral e específicos) e as justificativas (teórica e empírica). Na segunda seção, apresenta-se o referencial teórico, que discute sobre a origem da ECT, assim como os aspectos básicos, pressupostos comportamentais, atributos de transação, estruturas de governança, a interação dos custos de produção e de transação e a hipótese de alinhamento de eficiência da teoria. A terceira seção expõe a metodologia utilizada para coletar e tratar os dados da pesquisa, enquanto na quarta seção, apresentam-se os resultados e as análises. Por fim, a quinta seção conclui o trabalho, seguido das referências bibliográficas e dos apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste trabalho, o referencial teórico inicia-se com a origem da ECT, abordando de forma sucinta a NEI. Em seguida, apresenta-se a ECT.

2.1. NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL: A ORIGEM DA ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

De acordo com Joskow (1995; 2004), a NEI, introduzida por Coase (1937), estuda as interações entre o ambiente institucional e as instituições, mas também analisa a estrutura e o desempenho das instituições nas relações de transação. Desse modo, Ménard e Shirley (2025, p. 2) dividem essas duas abordagens teóricas da NEI em: macroeconômica ou *Northeast side*, baseando-se nos estudos sobre Instituições e Ambiente Institucional de North, e a microeconômica ou *Williamsonian branch*, apoiando-se nas análises da ECT de Williamson.

Pela perspectiva macroeconômica, North (1990; 1991) afirma que as instituições funcionam como “as regras do jogo”, pois estruturam e delimitam a interação social, econômica e política da sociedade. Conforme o autor, as instituições podem ser informais ou formais. As instituições informais consistem nas restrições morais, que sustentam a tradição da sociedade, como os costumes e os códigos de conduta. Por sua vez, as instituições formais são as leis, as constituições e os direitos de propriedade regulamentados pela sociedade. Portanto, Zylbersztajn (2024) aponta que o ambiente institucional molda as organizações e as relações de transação.

Na visão microeconômica da NEI, Williamson (1979) sustenta que a integridade da transação é garantida pelo *framework* (estrutura) institucional adotado para organizar e manter as relações de transação. Por isso, Williamson (1985; 2025) argumenta que as instituições são fundamentais para compreender as causas e os desdobramentos dos custos de transação. Nesse sentido, Zylbersztajn (2024) e Ménard e Shirley (2025) evidenciam que o ambiente institucional influencia sobre os custos de transação, por isso, podem variar dependendo da estrutura utilizada.

Segundo Zylbersztajn (2024), as “instituições importam” para ambas as abordagens, devido à influência de autores da Teoria Institucionalista, como Thorstein Veblen, John Rogers Commons e John Kenneth Galbraith. Nesse legado institucional, o autor complementa que as restrições morais e as regras formais do ambiente institucional interferem nas relações de transação, uma vez que impõem o uso de recursos para que as transações sejam efetivadas. Entretanto, o autor evidencia que a perspectiva teórica da NEI não possui relação com a velha

teoria institucionalista. Além disso, Ménard e Shirley (2025) explicam que a nova teoria institucional, ao contrário do velho institucionalismo, não desconsidera os pressupostos teóricos da OI.

Embora a NEI reconheça os pressupostos da OI, já em 1937, Coase discordava que a autorregulação do mercado seja suficiente para compreender a realidade do mercado e das organizações. Para o autor, se a economia funcionasse sozinha, então a sociedade deveria ser considerada como um organismo e não uma organização social. Nessa perspectiva, Buchanan (1975) acrescenta que a economia se desenvolve pela interação de organizações sociais, compreendidas como entidades individuais dotadas de capacidade de escolha. Por isso, Coase (1937) argumenta que os recursos são alocados tanto pela coordenação do planejamento econômico de gestores quanto pela coordenação do mecanismo de preço, onde a oferta se ajusta à demanda. Em outras palavras, Zylbersztajn (2024) esclarece que o sistema econômico funciona tanto por meio de contratos via mercados quanto por contratos coordenados dentro das organizações.

Coase (2025) expõe que deu início ao seu artigo *The Nature of the Firm* (1937), quando compreendeu que existiam custos para usar o mecanismo de preços nas relações de mercado. Como, por exemplo, custos para obter informações relevantes sobre preço e outras características pertinentes ao produto, custos para estabelecer acordos com prazos e especificações necessárias, custos para negociar e manter contratos de curto ou longo prazo. Em síntese, são custos para operar o sistema econômico (Zylbersztajn, 2024). Posteriormente, esses custos foram denominados “custos de transação” por meio das análises de Williamson (Coase, 2025; Ménard; Shirley, 2025).

Williamson (1985) explica que os custos de transação diferem dos custos de produção, uma vez que funcionam como “atritos” necessários para negociar ou renegociar transações, bem como garantir seu *enforcement* (cumprimento). O autor esclarece que os custos aparecem para mitigar riscos econômicos e possíveis falhas nas relações de transação. Barzel (1985) acrescenta que os custos de transação também surgem para garantir uma distribuição de renda adequada na relação de transação.

Diante desses custos, Coase (1937) identificou que o gestor consegue criar alternativas para minimizá-los, uma vez que ele detém a capacidade de coordenar e alocar recursos, seja por meio do mercado, de processos produtivos ou de contratos. Assim, para McGinnis (2020), é esperado que os atores econômicos busquem formas organizacionais que minimizem custos de transações. Nesse sentido, Joskow (2004) destaca a importância das Instituições no desempenho econômico das Organizações. O autor afirma que:

Instituições ('instituições') legais, políticas, sociais e econômicas têm efeitos importantes sobre o desempenho econômico. Os efeitos de políticas públicas alternativas voltadas para melhorar o desempenho econômico em várias dimensões variam conforme as instituições disponíveis para respondê-las (Joskow, 2004, p. 6, tradução nossa).⁴

Complementando, Ménard e Shirley (2025) explicam que as instituições são criadas para reduzir custos de transação e o risco econômico das transações. Dessa forma, Riedo *et al.* (2023) apontam que o arcabouço teórico da NEI inclui temas que antes eram analisados de forma externa às transações, como ambiente institucional, direito de propriedade, assimetria de informação e estrutura institucional das transações. Portanto, os autores concluem que a NEI investiga diferentes formas de organizar uma transação econômica. Com base nessa breve exposição sobre a origem da ECT, nas próximas seções discute-se a teoria de forma mais detalhada.

2.2. ECONOMIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Nesta seção, apresentam-se os aspectos básicos, os pressupostos comportamentais, os atributos de transação e as estruturas de governança, que compõem os estudos da teoria. Por fim, demonstra-se a relação entre os custos de produção e os custos de transação e a hipótese do alinhamento de eficiência, proposto por Williamson (1981a; 1985; 1996).

2.2.1. Aspectos Básicos

Conforme Williamson (2010a), a ECT, também denominada “Economia de Governança” ou “Economia da Organização”, começa a ser desenvolvida, em 1971, com a publicação do artigo “*The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations*”. O autor relata que “Ao abrir a caixa preta da firma e da organização de mercado, no entanto, os custos de transação estavam por toda parte. Houve caos. O que fazer?”⁵ (2010b, p. 229, tradução nossa). Então, procurando reduzir custos de transação, Williamson (2025) substitui as lentes ortodoxas da “escolha” da OI e implementa as lentes dos contratos e da governança,

⁴ Legal, political, social and economic institutions (“institutions”) have important effects on economic performance. The effects of alternative public policies aimed at improving economic performance in various dimensions will vary along with the institutions that are available to respond to them (Joskow, 2004, p.6).

⁵ Upon opening the black box of firm and market organization, however, positive transaction costs were everywhere. That was chaos. What to do? (Williamson, 2010b, p. 229).

desenvolvidas através da combinação interdisciplinar entre a teoria econômica e a teoria da organização com aspectos do direito.

Por um lado, Zylbersztajn (2024) afirma que a essência da ECT consiste em investigar o custo de transação como principal motivador de modos de governanças alternativos. Por outro lado, Ménard (2025) aponta que a teoria analisa essas alternativas combinando custos de transação com contratos, como principais indutores. A essa questão, Joskow (2025) acrescenta que a ECT procura por soluções alternativas que reduzam o custo de risco contratual. Apesar de enxergarem a teoria de modos diferentes, os autores concordam que a ECT prevê que a governança adotada seja a alternativa que apresente menores custos de transação.

Nota-se que a partir dos trabalhos de Ronald Coase (1937; 1960) e Kenneth Arrow (1969), Williamson (1985; 1996; 2025) reconhece a existência de custos de transação positivos, necessários para realizar transações dentro do mercado. Segundo o autor, uma transação acontece quando um bem ou serviço, tecnologicamente separável, é transferido. Zylbersztajn (2024) complementa que essa transferência de bens ou serviços se refere aos direitos de propriedade do ativo. Então, para desenvolver a teoria, Williamson (1985; 1996; 2000; 2025) toma como referência Commons (1932), um dos autores da Teoria Institucional, para definir a transação como unidade de análise básica da ECT.

Além disso, Williamson (1985; 1996) distingue os custos de transações em *ex ante* e *ex post*. Conforme o autor, enquanto os custos de transação *ex ante* referem-se à negociação, elaboração e salvaguarda de um contrato, os custos *ex post* estão associados a problemas de apropriação (*hold-up*) e de adaptação ou ajuste contratuais. Para o autor, esses últimos ocorrem quando há um descompasso entre a execução e o contrato, seja por erro, omissão, lacuna contratual, evento imprevisto ou fortuito. Nesse sentido, o autor aprofunda as análises ao identificar as causas que podem tornar as relações de transações vulneráveis, resultando contratos incompletos e, conseqüentemente, falhas nas transações.

2.2.2. Pressupostos Comportamentais

Por meio dos estudos de Hebert Simon (1961), Williamson (1981a; 1985; 1996; 2025) identifica que a presença da **racionalidade limitada** pode fragilizar as relações, o que eleva os custos de transação. Conforme o autor, embora os atores econômicos utilizem a racionalidade para negociar e estabelecer acordos de transação, são limitados para prever todas as contingências que possam comprometer a execução e causar falhas nas relações. Além disso, Anderson e Gatignon (2025) afirmam que pela própria natureza da cognição humana essa

limitação ainda estaria presente mesmo diante de toda informação disponível. Conforme os autores, se a mente não consegue processar toda a complexidade, então, ela seleciona as informações que julgar pertinente para encontrar uma solução que a satisfaça e isso acontecerá com cada ator econômico de forma diferente. Portanto, Williamson (1985; 1996; 2025) argumenta que a racionalidade limitada impede a realização de contratos perfeitos.

Outro fator que também contribui para impossibilidade de fazer contratos completos e que podem aumentar custos e os riscos da transação é a possibilidade de **comportamentos oportunistas** (Williamson, 1979; 1985; 2025). Conforme o autor, o oportunismo corresponde aos comportamentos estratégicos, buscando o autointeresse, que o homem pode adotar para se apropriar indevidamente nas relações de transação, como mentir, fraudar ou roubar. Zylbersztajn (2024) acrescenta que não é esperado que todos os atores econômicos vão agir de forma oportuna em qualquer situação, mas diante da possibilidade de só um agir, as relações de transação já ficam expostas aos riscos.

Para completar, Williamson (1979; 1985; 2025) afirma que o oportunismo pode surgir em contextos de informações assimétricas ou incompletas e os atores podem, intencionalmente, confundir ou distorcer algumas informações importantes. Assim, segundo o autor, existe oportunismo *ex ante* e *ex post*. O primeiro associa-se à seleção adversa e podem ser mitigados por salvaguardas contratuais. O segundo refere-se a riscos morais, que podem surgir em situações imprevistas ou supervenientes, gerando problemas de *hold-up* e adaptação contratual, sendo, portanto, o mais relevante para o contexto da ECT.

Mesmo diante da racionalidade limitada e do oportunismo, que podem tornar as transações mais custosas e complexas, Williamson (2010a; 2025) justifica que a melhor solução é analisar transações em aspectos contratuais de governança proposto pela ECT, pois a teoria se preocupa em mitigar os atritos das transações. Então, para sustentar essa justificativa e, posteriormente, elaborar o conceito de governança da ECT, o autor estabelece um paralelismo e demonstra as condições das transações e quais são as implicações de diferentes modalidades contratuais. Com base nesse paralelismo, Williamson (1985) apresenta o Quadro 1, para demonstrar em qual situação contratual os pressupostos da governança (ordem privada) se aplicam, em um quadro em que a incerteza está sempre presente. Conforme os pressupostos comportamentais e a especificidade do ativo estiverem presentes, o símbolo é indicado por “+”, quando ausentes, por “0”. De acordo com o autor, é no cenário onde existem os pressupostos comportamentais e a especificidade do ativo, que os estudos de governança se fazem necessários e os outros três mecanismos falham.

Quadro 1 – Formas de Contratação

Pressupostos Comportamentais		Especificidade do Ativo	Processo de Contratação Implícito
Racionalidade Limitada	Oportunismo		
0	+	+	Planejada
+	0	+	Promessa
+	+	0	Competição
+	+	+	Governança

Fonte: traduzido pela autora a partir de Williamson (1985, p. 31).

Destaca-se que Williamson (1985; 1996; 2025) se apoia na estrutura contratual, proposta por Karl Llewellyn (1931), para fundamentar as relações de transação de governança. Segundo o autor, neste contexto de ordenamento privado ou *self-enforcing*, a estrutura do contrato funciona como um guia para direcionar as partes, durante a execução contratual. Entretanto, o autor afirma que os contratos são incompletos, uma vez que são incapazes de orientar completamente as partes, devido aos pressupostos comportamentais da racionalidade limitada e da possibilidade de comportamento oportunista. Embora as partes possam recorrer ao ordenamento jurídico para lidar com problemas de adaptações contratuais, caso necessário, o autor sustenta que o sistema jurídico é ineficaz. Então, mesmo que as partes procurem resolver as disputas de forma litigiosa, a tendência é que os problemas de adaptação contratual aumentem os atritos das relações e, conseqüentemente, gerem custos de transação (Williamson, 1985; 1996; 2025).

Em síntese, os contratos são incompletos devido à presença da racionalidade limitada e da possibilidade de comportamento oportunismo. Mesmo se possível fosse, Joskow (2025) defende que seria bastante custoso criar contratos completos. Zylbersztajn (2024) complementa que pela racionalidade limitada, as relações contratuais podem apresentar lacunas, como termos ambíguos ou vagos, podendo gerar disputas ou más adaptações. Assim, diante do risco do oportunismo, o autor argumenta ser necessário criar instituições para preencher essas lacunas contratuais e permitir que as relações possam prosseguir.

Para analisar os problemas de adaptação contratual, Williamson (1991b; 1996) associa os estudos sobre adaptação cooperada de Chester Barnard (1938) e adaptação autônoma de Friedrich Hayek (1945). A partir de Barnard, o autor identifica que a adaptação cooperada torna a organização das transações mais eficiente quando a transação envolve maiores investimentos, pois esses investimentos geram uma dependência entre as transações. Portanto, centralizar o controle sobre as transações mitiga os problemas que surgem diante de lacunas contratuais ou de mudanças imprevistas. Nesta situação, o foco está na capacidade de conciliação interna, minimizando atritos da transação e riscos de *hold-up*.

Com relação a Hayek, Williamson (1991b; 1996) indica que a adaptação autônoma é mais eficiente quando a transação não possui investimentos que gerem dependência. Neste caso, a atenção recai na capacidade de adaptar as transações livremente com qualquer agente externo diante de mudanças imprevistas. Dessa forma, o autor afirma que a adaptação das relações de transação é um dos problemas centrais da organização. Por isso, defende que é necessário considerar ambos os tipos de adaptação, a cooperada e a autônoma, para reduzir custos de transação. Isso porque a forma de adaptação a ser utilizada depende dos investimentos ou da necessidade de controle das transações. Com isso, Williamson (1991b; 1996) argumenta que os problemas de adaptação se relacionam com a eficiência organizacional.

Nota-se que, segundo Williamson (1979, p. 246), na presença de pressupostos comportamentais, a busca pela eficiência organizacional pode ser entendida como “Economizar custos de transação [que] significa essencialmente economizar na racionalidade limitada enquanto protege as transações contra riscos de oportunismos”⁶. Conforme o autor, a proteção das transações pode estar relacionada aos investimentos específicos, feitos para cumprir o acordo. Neste caso, o autor afirma, em consonância com a análise de Klein, Crawford e Alchian (1978), que os investimentos podem gerar dependência, tornando a transação exposta ao risco de *hold-up* e apropriação de quase-renda.

Além disso, Williamson (1979) complementa que outras características da transação, como frequência e incerteza, também podem torná-la dependente. Embora em um grau diferente daquele da especificidade, os demais atributos podem exigir condições peculiares para adequar a transação. Nesse sentido, identifica-se que os custos de transação podem surgir dos atritos decorrentes dos pressupostos comportamentais da racionalidade limitada e do oportunismo, e dos atributos de transação, como especificidade do ativo, frequência e incerteza.

2.2.3. Atributos de Transação

De acordo com Williamson (1985; 1991b; 1996; 2025), os atributos da transação envolvem a especificidade do ativo, a frequência e a incerteza da transação. Para o autor, os atributos podem contribuir para gerar custos de transação, pois essas características podem exigir negociações mais aprimoradas ou maiores investimentos para estabelecer o acordo.

⁶ *Economizing on transaction costs essentially reduces to economizing on bounded rationality while simultaneously safeguarding the transactions in question against the hazards of opportunism* (Williamson, 1979, p. 246).

Nesse sentido, o autor acrescenta que, cada um à sua maneira, os atributos atuam diretamente na eficiência organizacional. Por exemplo, a especificidade está associada a perda de valor para realocar a transação em outra relação contratual. A incerteza, por sua vez, está relacionada a um potencial de causar falhas nas relações contratuais e incorrer em más adaptações contratuais. Por fim, a frequência está associada ao incentivo gerado pela diluição dos custos investidos para adaptar a governança às condições da transação, como também pela eficácia relacionada ao mecanismo de reputação⁷.

Embora os custos de transação não possam ser estimados, Ménard (2025) defende que os atributos podem auxiliar com essa estimativa, visto que os custos derivam da combinação dos atributos e variam de acordo com a proporção de cada um. Em outras palavras, o autor afirma que, se os atributos de transação podem definir os custos de transação, então, podem mensurá-los. Em complemento, Joskow (2025) afirma que a interação entre os atributos da transação e a governança podem influenciar nos riscos contratuais e organizacionais, uma vez que os mecanismos de governança são as estruturas institucionais utilizadas para lidar com as transações. Dessa forma, Williamson (1985; 1991b; 1996; 2025) argumenta que os atributos podem orientar a escolha da governança mais eficiente para realizar a transação.

2.2.3.1. Especificidade do ativo

Ratificando Williamson (1991b; 1996; 2025) e Riordan e Williamson (1985), Zylbersztajn (2024), Joskow (2025), Klein e Mazzoni (2025) e Ménard (2025) consideram que a especificidade do ativo é o atributo mais relevante da ECT. Em complemento, Williamson (1996) afirma que concentrou o problema da especificidade nas análises da ECT, ao contrário de Simon, que centralizou a questão da incerteza nas discussões da Teoria Institucionalista. Para Zylbersztajn (2024), a especificidade está associada às formas de dependências nas relações de transação, então, torna-se uma peça-chave essencial para definir a governança adotada. Além disso, o autor defende que esse atributo aumenta o risco de comportamentos oportunistas.

Williamson (1991b; 2000; 2025) acrescenta que a relevância da especificidade do ativo está associada aos problemas de má adaptação contratual. Conforme o autor, a dependência gerada pelos investimentos específicos pode tornar a transação sujeita a riscos (como oportunismos, direitos de propriedade mal definidos e desacordos que impedem as partes de responder rapidamente) que possam comprometer a integridade da relação contratual.

⁷ [...] and the frequency with which transactions recur (which bears both on the efficacy of reputation effects in the market and the incentive to incur the cost of specialized internal governance) (Williamson, 2025, p. 54).

Outrossim, a exposição ao risco de oportunismo pode tornar a transação vulnerável ao *hold up* e apropriação de quase-renda (Klein; Crawford; Alchian, 1978; Williamson, 1979; 1985; 1996; Zylbersztajn, 2024; Klein; Mazzoni, 2025). Conforme os autores, quando são necessários investimentos para atender às condições específicas da transação, o investidor assume maior risco, porque o retorno de seu investimento pode depender majoritariamente daquela transação, gerando dependência. Dessa forma, o investidor não consegue realocar o ativo específico para uma segunda melhor transação, sem que haja perda de valor (Williamson, 1981a; 1984; 1985; 1991b; 1996; 2010a; 2025).

Nota-se que Williamson foi aprimorando o conceito de especificidade do ativo ao longo dos estudos. Primeiro, o autor define o atributo como idiossincrático e inclui que a identidade específica das partes pode gerar custos de transação (Williamson, 1981b). Em seguida, acrescenta que a especificidade do ativo se refere a investimentos duráveis (Williamson, 1984; 1985). Por fim, o autor propõe as seis formas de especificidade, que se manteve até uma de suas últimas publicações (Williamson, 1991b; 2010a). Entretanto, a definição de “realocação sem perda de valor” se manteve constante ao longo dos anos (Williamson, 1981a; 1984; 1985; 1991b; 1996; 2010a; 2025).

Destaca-se que a especificidade pode se apresentar de seis formas, em ativos físico, local, humano, temporal, em ativos dedicados e em capital de marca (Williamson, 1991b; 1996; 2025). Para o autor, o ativo **físico** trata-se de equipamentos específicos para produção de determinado item; o **local** acontece quando existe proximidade entre o ativo e seu próximo destino, possibilitando a redução de custos com transporte ou armazenagem; o ativo **humano** surge por meio do *learning by doing* (fazendo e aprendendo), que se desenvolve em competências e habilidades específicas, conforme a necessidade da organização; o **temporal** refere-se a ativos que perdem valor ou qualidade ao longo do tempo; **ativos dedicados** relaciona-se com investimentos para um cliente exclusivo ou a produção de um item específico; **capital de marca**, quando a marca da organização é importante e reconhecida no mercado. Nota-se que, na presença dessas especificidades, em situação de dependência, a possibilidade de comportamento oportunista se torna factível, justificando formas mais complexas para governar as transações.

2.2.3.2. Frequência

Segundo Williamson (1984; 1985; 2025), a frequência refere-se ao volume e a recorrência da transação. Para definir esse atributo, o autor fundamenta-se no mesmo raciocínio

de diluição de custos e retorno do capital investido de Adam Smith. Isso porque, o autor explica que, como os custos de governanças, necessários para atender às condições específicas da transação, podem ser altos, então, transações maiores ou recorrentes podem facilitar o retorno do investimento, porque diluem o custo à medida que recupera o valor investido. Neste contexto, o autor acrescenta que a frequência incentiva a continuidade da transação e fortalece a reputação entre os agentes econômicos. Segundo Williamson (1996), relações baseadas em reputação podem inibir o oportunismo, uma vez que os custos de prejudicar a reputação tendem a superar os ganhos potenciais de ações oportunistas.

Em casos de transações com baixa frequência, mas com necessidade de ter governanças com investimentos específicos, Williamson (1984; 1985) afirma que as economias de escala e de escopo podem contribuir para diluir os custos da governança. Neste caso, o autor orienta explorar a possibilidade de consolidar transações semelhantes para produzir em larga escala ou em escopo. Com isso, Williamson (1984; 1985) sustenta que a tendência é economizar tanto em custos de produção quanto em custos de transação. No entanto, o autor recomenda analisar se as economias de escala e de escopo estão compensando os custos de transação. A análise indicada pelo autor é realizar um *trade-off* entre governanças alternativas para identificar a estrutura mais eficiente diante dos custos de produção de transação.

2.2.3.3. Incerteza

Na visão da ECT, Williamson (1985; 1996) afirma que a incerteza reflete a imprevisibilidade de situações externas e de ações humanas, por isso, decorre de dois tipos: ambiental e comportamental. Ménard (2025) acrescenta que a incerteza ambiental pode surgir tanto de fatores naturais, como causas climáticas, quanto de lacunas ou omissões institucionais, por exemplo, leis e contratos mal desenhados. Em complemento, Zylbersztajn (2024) evidencia que esse atributo interfere no modo pelo qual a renda da transação será distribuída. Ademais, o autor afirma que o risco gerado pela incerteza diante da possibilidade de oportunismo pode elevar os custos de transação via mercado, incentivando adoção de outras governanças alternativas. Assim, depois da especificidade do ativo, o autor sustenta que o atributo da incerteza é a segunda peça-chave para escolher a governança.

Para Williamson (1985; 1996), a incerteza não apresentaria um risco econômico, se não fosse pelos pressupostos comportamentais. Isso porque, pelo lado da racionalidade, a incerteza ambiental acontece porque a limitação da cognição humana não é capaz de prever todas as causas externas que poderiam evitar más adaptações contratuais. Dessa forma, o autor afirma

que as adaptações podem abrir precedentes para frustrar as relações. Pelo lado do oportunismo, o autor baseia-se nos estudos de Ludwig von Mises (1949) para evidenciar que a ação humana pode ensejar incerteza devido à possibilidade de comportamentos oportunistas. Neste caso, a incerteza comportamental pode ser estratégica, pois a busca pelo autointeresse pode se manifestar diante de lacunas, erros ou omissões, provenientes de adaptações contratuais (Williamson, 1985; 1996).

Além disso, Williamson (1985; 1996) argumenta que a especificidade do ativo também pode contribuir para aumentar o risco da incerteza. Segundo o autor, sem especificidade, a transação poderia ocorrer de forma descomplicada no mercado *spot*. Entretanto, a especificidade causa maior incerteza para a transação, uma vez que gera dependência por suas condições peculiares. Por isso, Williamson (1985; 1996) sustenta que as transações estão sujeitas aos riscos de incertezas comportamentais quando estão diante de contratos incompletos e de especificidade.

2.2.4. Estrutura de Governança

De acordo com a ECT, a governança é a estrutura institucional pela qual as transações são negociadas e cumpridas, e pode variar de acordo com os atributos da transação (Williamson, 1979). Dessa forma, as estruturas de governanças podem ser compreendidas como arranjos institucionais (Williamson, 2000) pelos quais uma transação ou um conjunto de transações interdependentes é mantido e organizado (Ménard, 2025). Além disso, essa estrutura fundamenta-se em instituições econômicas, tanto formais quanto informais (Williamson, 1985). Essas instituições podem se manifestar de três formas diferentes, como mercado *spot*, hierárquica (ou integração vertical) e nas formas híbridas, que podem envolver relações contratuais de curto, médio ou longo prazo (Williamson, 1985; 1991b; 1996; 2025).

Nota-se que em um de seus primeiros artigos, Williamson (1971) identificou que a ineficiência pode acontecer por conta de eventuais falhas nas relações. Segundo o autor, as falhas tendem a surgir da instabilidade em garantir retorno dos custos investidos para realizar transações. Entretanto, mesmo diante de contratos de longo prazo, que poderiam gerar mais segurança nesse retorno, Williamson (1971) acrescenta que outra falha pode ocorrer. No caso de relações de longo prazo, o autor afirma que a racionalidade limitada leva à necessidade de adaptações, que podem abrir precedentes para o oportunismo se manifestar e causar más adaptações, por isso, os riscos estão presentes no momento da negociação e na execução contratual. Portanto, para Williamson (1971), quanto maior controle do “processo de tomada

de decisão adaptativa e sequencial”, mais falhas podem ser evitadas, contribuindo para a eficiência organizacional.

Para lidar com essa situação, Williamson (1991b; 1996; 2025) propõe a estrutura de governança para organizar as transações, como uma solução para flexibilizar o processo de decisões adaptativas sequenciais. Dessa forma, cada tipo de governança possui sua própria capacidade de lidar com falhas que possam surgir nas transações, visando minimizar atritos e aumentar a eficiência (Williamson, 1991b; 1996; 2025). Além da capacidade adaptativa (cooperada ou autônoma), o autor afirma que cada governança difere em custos burocráticos e em mecanismos, como intensidade de incentivos, controles administrativos, estrutura contratual, entre outros.

Destaca-se que Williamson (1991b) explica algumas diferenças entre as estruturas de governança apenas para simplificar a análise. Segundo o autor, os exemplos não esgotam as distinções entre as governanças. Nesse contexto, o autor afirma que os custos burocráticos são os custos intrínsecos para organizar e manter as transações. Por exemplo, custos de monitoramento (Zylbersztajn, 2024). Por isso, os custos podem aumentar à medida que os atributos exigem maiores investimentos. Segundo Williamson (1991b), enquanto o mecanismo de intensidade de incentivos exprime o grau de motivação que cada governança dispõe para alinhar transações, o mecanismo de controles administrativos trata da coordenação e supervisão das transações.

Com relação à estrutura contratual, Williamson (1985; 1991b), baseado no modelo de contratos descrito por Ian Macneil (1974; 1978), evidencia que a governança de mercado se associa ao contrato clássico de Macneil, em que a identidade das partes não é relevante e a relação de troca baseia-se na formalidade contratual, garantida por lei. Por sua vez, as formas híbridas compõem uma governança do tipo trilateral, correspondendo ao contrato neoclássico. Nesse caso, o autor afirma que há maior interesse das partes em garantir a continuidade da relação, envolvendo-se uma terceira parte (arbitragem) para solucionar conflitos, sem precisar recorrer ao judiciário. Por último, a integração vertical pode se relacionar à governança do tipo bilateral ou unilateral, associadas ao contrato relacional de Macneil. Em consonância com as explicações de Williamson (1985; 1991b), na governança bilateral mantém-se a autonomia das partes, mas existe o interesse em sustentar a relação de troca, e a possibilidade de recuperar o investimento realizado na governança, devido à frequência recorrente. Segundo o autor, conforme a especificidade do ativo aumenta, tende-se à governança unilateral.

Quadro 2 – Diferenças entre as Estruturas de Governança

MECANISMOS	ESTRUTURA DE GOVERNANÇA		
	Mercado (<i>spot</i>)	Híbridas	Hierárquica
Instrumentos			
Intensidade de Incentivos	++	+	0
Controle Administrativo	0	+	++
Capacidade Adaptativa			
Adaptação Autônoma	++	+	0
Adaptação Cooperada	0	+	++
Estrutura Contratual			
	++	+	0

Fonte: traduzido pela autora a partir de Williamson (1991b, p. 281).

De acordo com o Quadro 2, Williamson (1991b) ilustra as três diferenças de governança e apresenta a forma adaptativa para cada uma. Nessa ilustração, o autor utiliza o símbolo “++” para indicar intensidade forte, “+” para intensidade moderada e “0” para intensidade fraca. O autor explica que as governanças de **mercado *spot*** são marcadas por transações fragmentadas com ativos não específicos ou padronizados, sob uma frequência ocasional ou recorrente. Uma vez que essas governanças se baseiam no sistema de preços, onde a oferta se ajusta à demanda, possuem alto incentivo para alinhar as transações. Por isso, a capacidade adaptativa é autônoma, isto é, cada transação é isolada e não depende de outra para acontecer (Williamson, 1991b). Logo, o autor evidencia que possuem baixo controle administrativo, o que significa que os custos burocráticos tendem a ser relativamente baixos, visto que não existe necessidade de especificidade na transação. Por fim, como as transações ocorrem sem envolvimento importante das partes, essas governanças fundamentam-se nos contratos do tipo clássico, apresentando forte intensidade, uma vez que se respaldam no regramento formal (leis) e no sistema jurídico para resolver disputas (Williamson, 1991b).

Williamson (1991b) acrescenta que, no sentido oposto à governança de mercado *spot*, as governanças **hierárquicas** destacam-se por transações integradas de ativos específicos com frequência recorrente. Por conta disso, o autor afirma que essas governanças possuem maior complexidade, o que reflete num baixo incentivo para alinhar as transações, pois o processo pode tornar-se difícil e moroso. Dessa forma, Williamson (1991b) evidencia que a capacidade adaptativa depende da cooperação, porque cada transação precisa estar sincronizada com outra para que ambas se desenvolvam em conjunto. Portanto, conforme o autor, essas governanças possuem maiores controles administrativos, devido à complexidade e aos investimentos, que as transações demandam, por isso, tendem a possuir maiores custos burocráticos. Como último ponto, o autor afirma que essas governanças se baseiam em contratos relacionais com baixa

intensidade contratual, visto que possuem o poder de *fiat* (faça-se) para resolver disputas internas e controlar as transações em sincronia.

Embora o poder de decisão (*fiat*) aumente os custos burocráticos da governança hierárquica, Zylbersztajn (2024) afirma que ainda compensam em relação aos custos de utilizar o ordenamento jurídico. Além disso, segundo o autor, a balança entre custos de transação e custos burocráticos fica positiva para a governança interna, pois se diluem os custos de transações *ex ante* referente às negociações, que não são mais necessárias para a transação integrada. Portanto, para o autor, se os atores interdependentes não superam os conflitos de adaptações via mercado, então, a alternativa integrada pode auxiliar a redução desses conflitos, diminuindo os custos de transação para lidar com a adaptação interna. Joskow (2025) complementa que a característica do responsável pelas decisões adaptativas constitui uma das diferenças mais importantes entre as governanças de mercado e hierárquica, pois essa tomada de decisões pode contribuir para a eficiência ou ineficiência organizacional.

Por sua vez, Williamson (1991b) esclarece que as governanças **híbridas** se posicionam entre as governanças de mercado *spot* e hierárquica, por isso, apresentam intensidade moderada. Conforme o autor, nessa governança, as transações possuem especificidade, mas sem precisar integrá-las, pois a frequência é ocasional. No entanto, como essas transações exigem maiores negociações do que no mercado *spot*, então, o incentivo para alinhar as transações é moderado. Por essa razão, essas governanças conseguem negociar as condições no mercado para definir especificidade, beneficiando-se da capacidade adaptativa tanto de forma autônoma, quanto de forma cooperada. Com isso, governanças híbridas possuem transações mais concentradas do que as de mercado e mais flexíveis do que as hierárquicas, demonstrando controle administrativo e custo burocrático moderado. Dessa forma, o autor afirma que essas governanças se apoiam nos contratos neoclássicos, cuja intensidade é moderada, uma vez que se sustentam na assistência ou arbitragem de uma terceira parte para resolver conflitos.

Para Joskow (2025), as formas híbridas podem se apresentar em uma variedade de arranjos de governança, cuja essência se assemelha à governança do mercado *spot*. Apesar de ainda manterem sua autonomia, Zylbersztajn (2024) evidencia que os incentivos da governança híbrida não são tão fortes como no mercado, porque existem maiores custos burocráticos devido ao maior controle administrativo das transações. Para Ménard (2004; 2025), por um lado, a governança híbrida torna-se diferente do mercado, porque agrega direitos de propriedade interdependentes e com maior coordenação para alguns ativos ou atividades. Por outro lado, a forma híbrida difere da forma integrada, uma vez que ainda mantém competição em outros segmentos.

Nesse sentido, Williamson (1979; 1991b; 2025), argumenta que a governança consegue ampliar a capacidade de adaptar as transações, visto que lida com os pressupostos comportamentais por meio do seu alinhamento com os atributos da transação. O autor complementa que os atributos e a estrutura de governança possuem custos inerentes à atividade econômica e não podem ser eliminados totalmente. Por isso, Williamson (1979; 1981a; 1985; 1996) esclarece que a eficiência será alcançada através da redução dos custos de produção e de transação. Então, para garantir essa eficiência, o autor sugere comparar ambos os custos e as competências de cada estrutura por meio de uma análise *trade-off*, para identificar qual é a governança mais adequada, conforme os atributos. Nesse sentido, Williamson (2025, p. 57) acrescenta que “A questão entre fazer ou comprar é, portanto, se os custos (incluindo os custos burocráticos) são maiores em duas firmas autônomas do que em uma firma integrada”⁸.

2.2.5. Custos de Produção e Custos de Transação

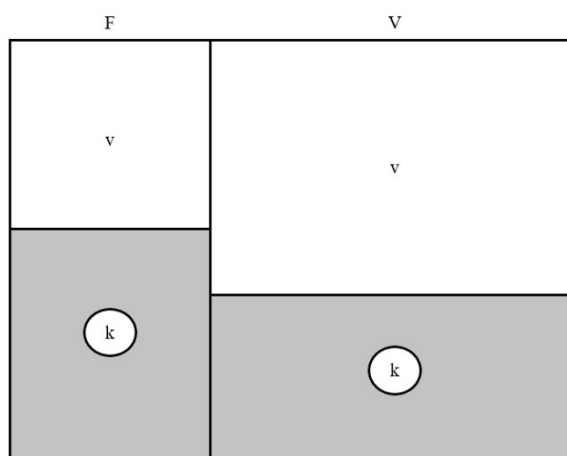
Normalmente, é necessário desembolsar recursos (financeiros, humanos ou físicos) para adquirir bens e serviços no mercado, em consonância com os estudos de Coase (1937) e Williamson (1971; 1981a). Conforme os autores, os insumos consumidos para produzir bens ou serviços determinam o seu custo de produção. Além disso, existem custos de transação para adquirir esses insumos, tais como obter informações de mercado para firmar acordos. Dessa forma, no contexto organizacional, Coase (1937) evidencia que a alocação de recursos envolve os custos de produção e de transação e depende da coordenação do gestor. Por isso, Williamson (1981a; 1985; 1996) complementa que a eficiência organizacional está relacionada aos arranjos institucionais ou às estruturas de governança, que abrangem a decisão de “fazer ou comprar”.

Então, coordenar o processo produtivo e as transações para alcançar eficiência é uma atribuição que se desenvolvem a partir de dois pontos diferentes, mas que estão interligados. Segundo as pesquisas de Williamson (1981a; 1981b; 1984; 1985; 1996) e Riordan e Williamson (1985), ratificados por Joskow (1985; 1995) e Zylbersztajn (2024), é preciso analisar simultaneamente os custos de produção e de transação, pois um custo influencia o outro, sendo, portanto, custos interdependentes. Williamson (2000) acrescenta que analisar a eficiência organizacional somente pela perspectiva dos custos de produção restringe soluções às

⁸ The question of make-or buy is thus whether the costs (including bureaucratic costs) are greater in two autonomous firms than in one combined entity (Williamson, 2025, p.57).

capacidades tecnológicas e isola a possibilidade de diminuir custos de transação, que também podem compor os custos de produção.

Figura 1 - Distinção de Custos de Transação



Fonte: Williamson (1985, p. 55).

Dessa forma, Williamson (1984; 1985) apresenta a Figura 1 para ilustrar a presença dos custos de transação no montante dos custos de produção. Neste exemplo, o autor esclarece que a divisão entre custos de produção, fixos (F) e variáveis (V), é meramente contábil. Os custos de transação referentes à especificidade do ativo são representados pela letra k , e os custos de transação não relacionados à especificidade são indicados pela letra v . O importante nesta figura é evidenciar como os custos de transação podem se apresentar de formas variadas em custos de produção diferentes. Observa-se também que a distribuição de custos de transação não é uniforme e pode mudar conforme os atributos da transação.

Com relação à interdependência dos custos de produção e de transação para escolher entre “fazer ou comprar”, Williamson (1981a; 1985; 1996) explica que, num contexto de baixa especificidade do ativo, as economias de escala e de escopo conseguem reduzir custos de produção e, consequentemente, os custos de transação, uma vez que o ativo pode ser comercializado em larga escala ou em conjunto com outro ativo similar. Neste caso, as relações via mercado podem ser mais vantajosas do que produzir. No entanto, à medida que aumenta a especificidade, os efeitos das economias de escala e de escopo começam a se reduzir. Isso porque o ativo não é mais padronizado e exige condições mais específicas para ser comercializado e, nesta situação, pode aumentar os custos de transação. Portanto, na presença de maior especificidade do ativo, o autor orienta que, para ser eficiente ao decidir entre fazer

ou comprar, é preciso “minimizar a soma das diferenças entre custos de produção e de governança”⁹ (Williamson, 1996, p. 68, tradução nossa).

Destaca-se que os estudos de Dant (1996), Bello, Dant e Lohtia (1997), Panayides (2002) e Silva e Saes (2007) ratificam nas análises que tanto os custos de produção quanto os custos de transação influenciam sobre a escolha de fazer ou comprar. Para demonstrar, Dant (1996) analisa a influência dos custos de produção e de transação na decisão de franquiar. O autor comprova que ambos os custos desempenham um papel igualmente significativo para fundamentar essa decisão. Em seguida, Bello, Dant e Lohtia (1997) examinam os custos de produção e de transação para compreender os arranjos institucionais eficientes em relações híbridas, como alianças, parcerias e *joint ventures*. Os autores concluem que os custos de transação, isoladamente, não são suficientes para justificar a adoção dessas relações híbridas, por isso, sugerem considerar ambos os custos para investigar melhor as possibilidades de arranjos eficientes.

Ao investigar as estruturas de governança eficientes no setor de transporte intermodal, Panayides (2002) sustenta que é necessário estudar os custos de produção e de transação em conjunto para definir a governança mais eficiente. Por sua vez, Silva e Saes (2007) investigaram custos de produção e de transação em governanças diferentes, para o mesmo nível de especificidade do ativo, no setor de frangos de corte. Os autores identificaram que a economia de escopo promove uma alocação eficiente do processo produtivo e reduz custos de transação, pois distribui riscos e oportunidades ao utilizar diferentes governanças. Nota-se que todos os autores citados anteriormente concordam que a decisão de “fazer ou comprar” se baseia numa estratégia de mercado, não apenas de eficiência dos custos de produção e de transação.

2.2.6. Hipótese de Alinhamento de Eficiência

Embora existam diferenças entre custos de produção e de transação, Williamson (1979, p. 245, tradução nossa) argumenta que “O critério para organizar as transações comerciais é considerado como sendo estritamente instrumental da economia de custos. Essencialmente, isso se divide em duas partes: economizar nas despesas de produção e nos custos de transação”¹⁰.

⁹ [...] *to minimize the sum of production and governance cost differences* (Williamson, 1996, p. 68).

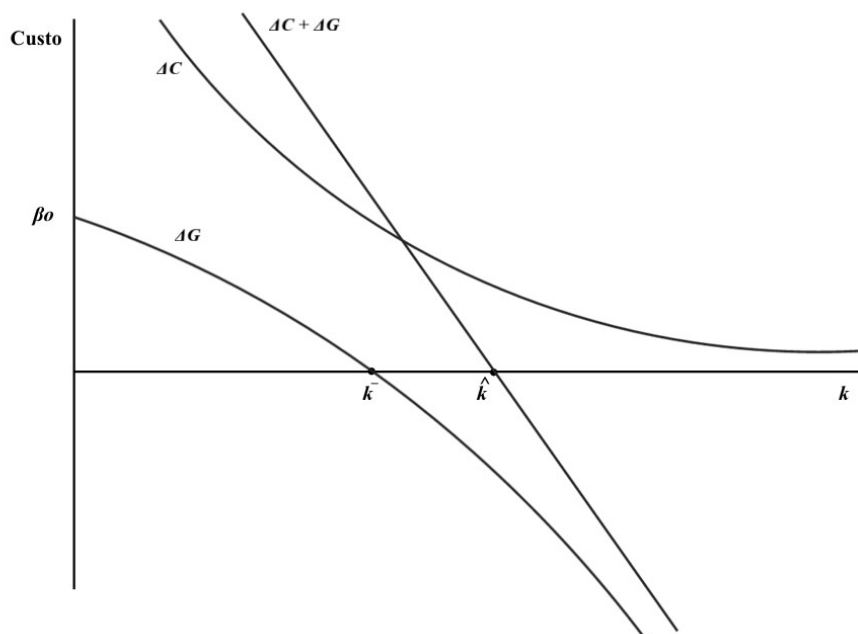
¹⁰ *The criterion for organizing commercial transactions is assumed to be the strictly instrumental one of cost economizing. Essentially this takes two parts: economizing on production expense and economizing on transaction costs* (Williamson, 1979, p. 245).

Assim, segundo o autor, economizar custos e ser eficiente são pontos centrais das organizações, sendo um ponto em comum entre a maioria dos economistas. Assim,

Para Williamson (1985; 1991b), o processo de tomada de decisão adaptativa e sequencial é a base para operacionalizar o alinhamento de eficiência da ECT. Além disso, conforme o autor, é necessário incluir tanto as questões de adaptabilidade quanto os mecanismos de incentivos e controles administrativos. Dessa forma, Williamson (1985; 1991b) justifica que cada estrutura de governança possui capacidades e competências diferentes para lidar com a combinação dos atributos da transação diante dos pressupostos comportamentais. Com isso, o autor demonstra que os atributos de transação podem direcionar para governança mais eficiente. Por essa razão, a eficiência da teoria só pode ser reconhecida por meio de uma comparação entre estruturas de governanças alternativas (Williamson, 1985; 1991b; Ménard; Shirley, 2025).

Para Joskow (2025), a alternativa mais eficiente é aquela governança que melhor se adapta aos atributos da transação. Por isso, o autor argumenta que a alternativa adotada será o mecanismo de governança mais adequado para diminuir ineficiências tanto dos investimentos *ex ante* necessários para firmar as relações de transação, quanto do seu desempenho *ex post* durante a execução contratual.

Figura 2 – Comparação de Custos de Produção e de Governança



Fonte: Williamson (1985, p. 93).

Nota-se que, conforme Williamson (1981a; 1985; 1996) e ratificado por Zylbersztajn (2024), a hipótese de alinhamento de eficiência da ECT, também conhecida como modelo de *trade-off*, busca identificar a governança mais eficiente por meio de uma comparação dos custos de produção e de transação entre estruturas de governança alternativas. Como o objetivo desta pesquisa é de compreender como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, então, discute-se a Figura 2, visto que apresenta a comparação entre ambos os custos, no qual Williamson (1981a; 1985; 1996) propõe seu modelo heurístico de alinhamento.

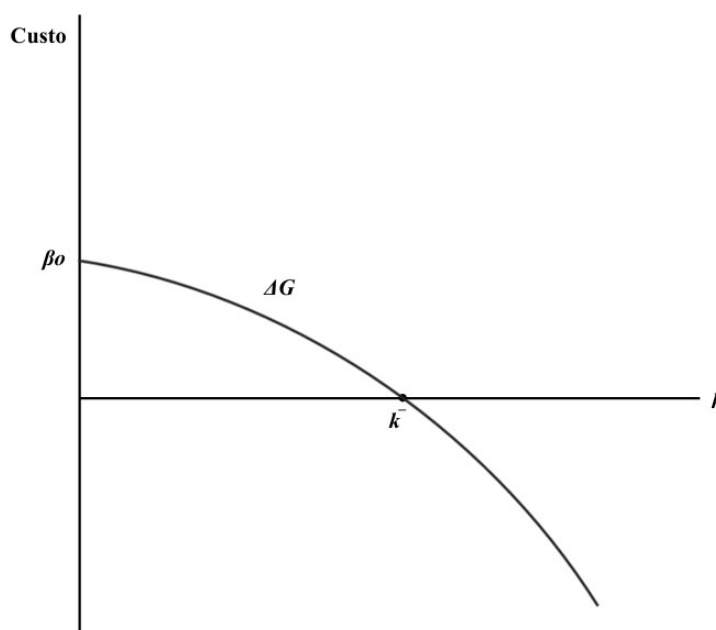
Antes de apresentar a hipótese de alinhamento, torna-se necessário esclarecer a diferença entre custos de transação, burocráticos e de governança. Como visto na seção 2.1, Williamson (1985) define os custos de transação como os atritos para negociar e renegociar **uma transação** e garantir seu *enforcement*. Por sua vez, na seção 2.2.4, apresenta-se o tema das estruturas de governança, na qual Williamson (1991b) caracteriza os custos burocráticos como inerentes à organização e manutenção **das transações**. Tanto na seção 2.2.3.2 para explicar o atributo da frequência, quanto a seguir, no alinhamento de eficiência, Williamson (1984; 1985; 1996) acrescenta os custos de governança e os define como custos burocráticos para sustentar **a estrutura de governança**. Como as palavras-chave em negrito demonstram, cada custo evidencia seu objeto de referência ou o seu foco de análise.

Enquanto os custos de transação referem-se especificamente às transações, os custos burocráticos relacionam-se às estruturas de governança. Então, como em uma única estrutura de governança podem existir várias transações, os custos burocráticos capturam os custos de transação, entre outros custos necessários a manutenção das transações. Diante disso, Williamson (1985; 1996) procura simplificar a análise do comportamento dos custos de transação e dos custos burocráticos, introduzindo o conceito de custos de governança para consolidá-los. Assim, o autor pretende facilitar a compreensão do alinhamento de eficiência organizacional, uma vez que tanto a governança interna quanto a de mercado possuem custos de transação e custos burocráticos, mas que podem variar conforme os atributos de transação. Portanto, os custos de governanças funcionam como parâmetros, facilitando comparar tanto os custos de transação quanto os burocráticos entre as diferentes governanças.

Para ilustrar a relação dos custos de produção e de governança na hipótese do alinhamento de eficiência organizacional, Williamson (1985; 1996) começa demonstrando a Figura 3. Neste caso, o autor propõe uma transação com especificidade de ativo elevada e que as economias de escala e de escopo se mantêm constantes. Assim, o autor pretende centralizar a análise do “fazer ou comprar” nas diferenças de custos de governança, no controle do custo

de produção e na forma de adaptação das governanças. Williamson (1985; 1996) acrescenta que, nessa situação hipotética, a decisão se relaciona a um bem ou serviço, como um componente, sob uma quantidade fixa que será associado a carcaça básica. O autor explica que $\beta(k)$ representa os custos burocráticos da governança interna, enquanto $M(k)$, os custos de governança de mercado. Em complemento, k apresenta o índice de especificidade de ativo.

Figura 3 – Comparação dos Custos de Governança



Fonte: Williamson (1985, p. 91).

Nesse contexto, Williamson (1985; 1996) argumenta que os incentivos de alta intensidade proposta pela governança de mercado contribui para um maior controle dos custos de produção, logo, $\beta(0) > M(0)$. Assim, para um nível de especificidade baixo, onde os custos de governança interna são maiores do que no mercado, o autor explica que $\Delta G = \beta(k) - M(k)$, visto que a governança interna demanda maiores custos de produção e de governança. Entretanto, o autor esclarece que conforme a especificidade do ativo aumenta, a dependência da transação acumula-se dificultando a adaptação, portanto, $M' > \beta'$. Isso torna os custos de mercado maiores do que na governança interna, porque a especificidade gera dependência nas transações e os altos incentivos de mercado expõem a transação específica a um maior risco de oportunismo. Com isso, o autor finaliza a explicação demonstrando que $\bar{k}$ apresenta o nível de especificidade em que a diferença entre os custos de governança interna e de mercado é igual a 0. Assim, neste nível, não há diferenças significativas de custos para definição de uma estrutura de governança, ambas são igualmente eficientes, ou seja, possuem os mesmos valores de custos.

Em outro cenário hipotético, Williamson (1985; 1996) aprofunda na análise assumindo os efeitos das economias de escala e de escopo, mas mantendo o nível de produção constante. Neste caso, o autor sugere considerar as diferenças de custos de produção entre a governança interna e a de mercado, representada por ΔC na Figura 2. Desse modo, o autor propõe concentrar a análise do “fazer ou comprar” no *trade-off* entre as diferenças de custos de governança e de produção. Nesse sentido, Williamson (1985) esclarece:

De forma geral, o objetivo não é economizar custos de transação, mas economizar em ambos os custos de transação e de produção, da economia neoclássica. Por isso, é necessário avaliar se economizou custos de transação através da economia de escala ou da economia de escopo. Um modelo de *trade-off* é necessário para examinar simultaneamente as ramificações dos custos de produção e dos custos de governança em modos alternativos de organização (Williamson, 1985, p. 61, tradução nossa).¹¹

Retomando a Figura 2, o primeiro ponto que Williamson (1985; 1996) evidencia é que ΔC age como uma função da especificidade do ativo, por isso, seu valor diminui à medida que a especificidade aumenta. Isso ocorre porque ativos padronizados possuem vantagens de economias de escala e de escopo. Em contrapartida, essa relação se altera conforme a especificidade do ativo aumenta. Neste contexto, quanto maior for a especificidade, menor as vantagens de economias de escala e de escopo para governança de mercado. Portanto, o autor explica que ΔC é uma função decrescente de k , mas sempre positiva, pois produzir ou adquirir bens e serviços demanda consumo de recursos.

Como a busca pela eficiência não envolve somente a redução de custos de governança ΔG , nem apenas a de custos de produção ΔC , Williamson (1985; 1996) explica que, conforme o nível de especificidade do ativo, torna-se necessário analisar a curva indicada por $\Delta G + \Delta C$ (diferença dos custos de governança somada à diferença dos custos de produção). O valor dessa curva torna-se negativo ao cruzar o eixo k . Uma vez que $\Delta G = \beta(k) - M(k)$, então, quando $M(k)$ for maior do $\beta(k)$, os valores da curva assumem valores negativos. Então, o ponto desse cruzamento é apresentado por $\hat{k}$, onde $\hat{k}$ excede o nível de especificidade de $\bar{k}$. Nesse intervalo, $\bar{k} < \hat{k}$, o autor aponta que se trata das vantagens das economias de escala e de escopo da governança de mercado, que não haviam sido consideradas na Figura 3, quando seus efeitos foram isolados para fins de análise. Assim, na Figura 2, o autor demonstra que o espaço, onde

¹¹ *More generally, the object is not to economize on transaction costs but to economize in both transaction and neoclassical production cost respects. Whether transaction cost economies are realized at the expense of scale economies or scope economies thus needs to be assessed. A trade-off framework is needed to examine the production cost and Governance cost ramifications of alternative modes of organization simultaneously* (Williamson, 1985, p. 61).

a governança de mercado é mais vantajosa por conta das economias de escala e de escopo, se amplia em relação à Figura 3, mesmo diante de maior especificidade $\bar{k} < \hat{k}$.

Em complemento, Williamson (1985; 1996) argumenta que adotar a governança via mercado é mais eficiente até o limite em que o nível de especificidade atinge o ponto de cruzamento $\hat{k}$, visto na Figura 2. Neste caso, a eficiência acontece tanto em relação aos custos de governança quanto às economias de escala. Além disso, o autor esclarece que as formas híbridas de governança podem surgir quando existirem pequenas diferenças entre os custos de governança e de produção. Por fim, Williamson (1985; 1996) demonstra que optar pela governança interna é mais eficiente quando existe maior nível de especificidade, logo, para todos os valores de k^* , onde $k^* > \hat{k}$. **Nesta situação, a eficiência acontece porque o mercado não é capaz de oferecer vantagens de economias de escala e de escopo para altos níveis de especificidade.** Ademais, conforme a especificidade se eleva, também aumenta o risco de governança via mercado, uma vez que a alta especificidade gera dependência.

Destaca-se que o modelo de *trade-off* proposto por Williamson (1981a; 1985; 1996), com ênfase nos custos de produção e de transação, foi estudado por Preston (2002) e Pollitt e Steer (2012), em diferentes setores econômicos. Para analisar a privatização de ferrovias, Preston (2002) utilizou o modelo *trade-off* e identificou que a soma dos custos de produção e de transação são maiores no mercado do que na integração vertical. Para o caso das ferrovias, as economias de escala e de escopo não foram benéficas, uma vez que o autor indica a presença de especificidade local, física e humana. Em sentido oposto, Pollitt e Steer (2012) demonstram por meio do *trade-off* que as economias de escala e de escopo são benéficas para a indústria de água e esgoto, por isso, o mercado se torna mais favorável.

A partir de outra perspectiva, Wang *et al.* (2018), Martino e Polinori (2019) e Nolden *et al.* (2025) desenvolveram as análises utilizando as variações dos custos de produção e dos custos de transação, em diferentes modos de organização. Assim, Wang *et al.* (2018) trataram o porto como se fosse uma organização produtiva e se basearam nos custos de produção e de transação do sistema portuário. Esses autores identificaram, através do grau de otimização da capacidade de TI (tecnologia da informação), que uma estrutura de governança competitiva horizontal é menos eficiente do que a integração de TI. Por sua vez, Martino e Polinori (2019) investigaram as alterações dos custos de produção e de transação diante incertezas na inovação do processo de produção de frangos de corte. Neste estudo, a inovação do processo foi caracterizada como uma adaptação nas relações contratuais de longo prazo. Esses autores concluíram que os agricultores se baseiam nas alterações de ambos os custos para negociar a adaptação contratual, no entanto, **priorizam mais a redução dos custos de produção do que**

os de transação. Por fim, Nolden *et. al.* (2025) analisaram os custos de produção e de transação nas diferentes relações contratuais de mercados locais de energia. Conforme esses autores, **as diferenças nos custos de transação podem ser fundamentais para garantir a eficiência contratual.**

Nota-se que os estudos de Martino e Polinori (2019) e Nolden *et. al.* (2025) evidenciam uma hierarquia de importância entre os custos de produção e de transação. Para os agricultores, estudados por Martino e Polinori (2019), embora considerem ambos os custos para negociar, **o maior foco está na redução dos custos de produção.** Em contrapartida, os especialistas e os *stakeholders*, entrevistados por Nolden *et. al.* (2025), **convergem atribuindo maior importância aos custos de transação.** Em sua pesquisa, Walker e Weber (1984) já haviam notado essa hierarquia, quando identificaram a **prevalência dos custos de produção sobre os de transação.** Os autores explicam que a importância dada para cada custo depende da função exercida pelo gestor no organograma da organização. Conforme os autores, por exemplo, **enquanto os gestores da produção se atentam mais para os custos de produção, os gestores de compras se preocupam mais com os custos de transação.**

Nos argumentos de Williamson (1985), entretanto, fica evidente que a decisão de “fazer ou comprar” não pode ser explicada apenas por redução dos custos de produção. Segundo o autor, mesmo que fazer internamente pareça mais eficiente tecnologicamente, os riscos e os custos de transação, como negociar com rivais ou confiar neles, pesam mais. Por isso, o autor sugere considerar os custos de transação como fator central nessas decisões.

Em relação à eficiência organizacional, considerando os custos de produção e de transação, é possível identificar uma contradição entre o que as pesquisas mostram e os argumentos sustentados por Williamson. O autor defende que é necessário analisar ambos os custos, mas que se deve tratar os custos de transação como centrais na busca pela eficiência. Embora as pesquisas de Martino e Polinori (2019), Walker e Weber (1984) demonstrem a importância de ambos os custos, os autores indicam que os custos de produção são priorizados na busca pela eficiência.

Identifica-se que a questão de como alcançar a eficiência organizacional exige um entendimento aprofundado da relação entre os custos de produção e de transação. Nesse sentido, a ECT oferece um campo analítico preciso e apropriado para essa investigação. Portanto, a teoria apresentada é adequada para analisar o problema de pesquisa e alcançar os objetivos deste trabalho, cuja proposição é que: o produtor reconhece ambos os custos e busca equilibrar decisões, de forma a reduzir custos de produção para maximizar ganhos e, ao mesmo tempo, reduzir custos de transação por meio de melhores negociações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, apresenta-se o método que a pesquisa utilizou para alcançar o objetivo geral de compreender como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná. Conforme Gil (2002) e Richardson (2012), não há um modelo rígido ou um padrão para elaborar uma pesquisa, porque sua estrutura depende de suas particularidades. Além disso, os autores afirmam que uma investigação científica combina o estilo do pesquisador com as regras metodológicas. No entanto, é essencial delinear e explicar como a pesquisa foi elaborada para garantir validação e reconhecimento científico (Deslandes, 2002; Gil, 2002). Portanto, as próximas seções mostram o delineamento, o campo de estudo, o sujeito, a coleta e análise dos dados, as definições constitutiva e operacional, como também a confiabilidade e a validade da pesquisa.

3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para Kerlinger (2007), delinear uma pesquisa científica é moldurar o fenômeno a ser estudado em uma estrutura que guiará seu processo de investigação. Assim, o delineamento funciona como “o plano e a estrutura da investigação” (Kerlinger, 2007, p. 94). Nesse sentido, estrutura-se esse trabalho em uma abordagem qualitativa, do tipo descritiva, desenvolvendo a pesquisa por meio de um estudo de campo com recorte transversal, no ano de 2025, a fim de cumprir com o objetivo geral e com os objetivos específicos.

Segundo Merriam (1998), a pesquisa de natureza qualitativa possibilita entender os fenômenos sociais, esclarecendo o seu contexto e as suas relações. Creswell (2007) acrescenta que essa abordagem é basicamente interpretativa, porque o pesquisador analisa o fenômeno através de dados coletados. Por essa razão, Richardson (2012) aponta que a pesquisa qualitativa é a forma mais adequada para compreender a essência do fenômeno social, pois seus métodos permitem detalhar a complexidade dos fatores que contribuem para sua manifestação. Considerando que o objetivo geral desta pesquisa é de compreender o fenômeno referente aos custos de produção e de transação do segmento produtor, então, justifica-se o uso da abordagem.

Dessa forma, para compreender o fenômeno social estabelecido é necessário que a pesquisa descreva suas características (Gil, 2002). Conforme Triviños (1987), isso envolve agrupar informações suficientes para fornecer uma representação confiável do contexto estudado. Ademais, o autor afirma que essa descrição deve se basear em técnicas precisas para

delimitar tanto a coleta quanto a análise dos dados, como a sistematização e codificação para tratar as categorias de análise. Com isso, pretende-se garantir um nível de validade científica.

Em consonância com as análises de Gil (2002), adota-se uma pesquisa com estudo de campo para centralizar a investigação em determinado grupo ou comunidade. Nesse sentido, entende-se por comunidade, o conjunto de indivíduos voltados para qualquer atividade humana, independentemente da localização geográfica. Esse tipo de pesquisa pode ser desenvolvido por meio de observação direta da comunidade, por meio de entrevistas com os membros, assim como por outros meios, tais quais análise de documentos, filmagens e fotografias (Gil, 2002). Assim, o autor argumenta que a pesquisa de campo consegue obter uma maior profundidade da estrutura social e das interações que cercam o fenômeno social da comunidade. Diante do exposto, considerando que o fenômeno estudado se refere à comunidade produtora de leite, justifica-se adoção do estudo de campo com recorte transversal por meio de entrevistas semiestruturadas.

3.2. CAMPO DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA

Creswell (2007) indica delimitar o campo de estudo antes de detalhar o procedimento de coleta de dados. Essa delimitação abrange identificar: o cenário, que representa o contexto a ser investigado; o sujeito, que são os participantes entrevistados; os eventos, que caracterizam as interações do sujeito no cenário; e o processo, pelo qual o fenômeno a ser analisado se manifesta. Nessa sequência, o presente trabalho investigou o contexto das relações de transação entre o produtor e o processador de leite, nas regiões Norte, Noroeste, Oeste e Centro-Oriental, do Paraná. O sujeito da pesquisa são os produtores que aceitaram participar da entrevista, que produzam baixo, médio ou alto volume de leite, podendo ser cooperado ou não cooperado, integrado ou não, que já estejam em atividade por no mínimo um ano e, quando desligados da atividade, que esse desligamento não ultrapasse um ano da data da entrevista. A estratégia de acesso utilizada foi a de bola de neve, como indicações dos próprios entrevistados, assim como lista de produtores cadastrados no grupo de pesquisa GECOR. Os eventos são as interações entre os custos de produção e de transação, considerados pelo segmento produtor, diante dessas relações. Por sua vez, o processo refere-se à análise da coordenação entre o processo de produção e as relações de transações com os processadores.

Para completar, Richardson (2012) afirma ser inviável coletar dados de todos os que compõe o seu campo de estudo, pois, na maioria das vezes, o grupo é relativamente grande, ou os custos podem ser excessivos, ou o tempo pode distorcer informações entre a primeira e a

última coleta de dados. Por isso, o autor orienta delimitar uma amostra do campo, uma vez que existe certa heterogeneidade entre os membros da comunidade. Em contrapartida, Gaskell (2008) argumenta que o termo “amostra” detém características quantitativas para apurar estatisticamente a população a ser estudada, não sendo compatível para uma pesquisa de natureza qualitativa. Logo, o autor sugere utilizar o termo “seleção” para delimitar o sujeito.

Gaskell (2008) orienta entrevistar entre 15 e 20 pessoas, no máximo, por dois motivos. O primeiro diz respeito ao número limitado de interpretações diante da realidade comum vivida pelo sujeito da pesquisa. Nesse sentido, o intervalo estabelecido representa o ponto de saturação, em que os pontos de vista começam a se segmentar, permitindo que o pesquisador possa compreender o fenômeno que se propôs a estudar. O segundo motivo, apontado pelo autor, refere-se ao tamanho do *corpus* a ser analisado pelo pesquisador. O número limitado de entrevistas contribuirá para que as análises extraídas das entrevistas superem a superficialidade de citações explicativas.

Diante dessas orientações, o trabalho conta com 16 entrevistas, sendo 13 produtores, 02 processadores, como demonstrado, respectivamente, nos Quadros 3 e 4, além de ser ouvido 01 agente-chave, identificado como integrante do segmento fornecedor de insumos e com grande conhecimento nas transações da cadeia em estudo.

Quadro 3 – Caracterização dos Produtores de leite entrevistados

Tipo do Produtor		Região do PR	Tamanho Propriedade (h/a)	Espaço destinado ao leite (h/a)	Tempo atividade (anos)	Tamanho rebanho (total)	Volume diário (litros)	Produtos vendidos
1	Não-Cooperado	Norte	16	16	6	60	300	Leite cru refrigerado
2	Não-Cooperado	Noroeste	7,26	7,26	4	31	270	Leite cru refrigerado
3	Não-Cooperado	Noroeste	9,68	9,68	10	80	850	Leite cru refrigerado
4	Não-Cooperado	Noroeste	2,42	2,42	2	7	75	Leite cru refrigerado
5	Não-Cooperado	Oeste	30	30	30	80	1.700	Leite cru refrigerado
6	Cooperado	Centro-Oriental	20	20	20	160	1.900	Leite cru refrigerado
7	Não-Cooperado	Oeste	21	12	35	100	900	Leite cru refrigerado

8	Não-Cooperado	Norte	38,72	38,72	15	100	1.000	Leite cru refrigerado
9	Cooperado	Norte	121	96,8	30	148	1.500	Leite cru refrigerado
10	Cooperado	Centro-Oriental	500	500	10	400	7.000	Leite cru refrigerado
11	Não-Cooperado	Noroeste	246,84	36,3	15	100	1.200	Leite cru refrigerado
12	Não-Cooperado	Norte	36,3	18,15	30	70	550	Leite pasteurizado
13	Não-Cooperado	Norte	12,1	4,84	15	50	550	Derivados de leite: queijo e requeijão com e sem lactose, ricota, nata, doce de leite e manteiga

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados coletados.

Nota-se que, empiricamente, categorias diferentes de entrevistados foram consideradas, como pequeno, médio e grande produtor, cooperado e não cooperado, assim como produtor integrado. Essa diversificação torna a seleção do sujeito da pesquisa representativo quanto à estrutura do setor, visando fortalecer a confiabilidade e a validade dos dados coletados.

Quadro 4 – Caracterização dos Processadores de leite entrevistados

Tipo do Agente		Região do PR	Tempo na atividade (anos)	Volume diário (litros)	Número de Produtores	Atuação	Produtos vendidos
1	Cooperativa	Centro-Oriental	25	3,2 milhões	570	PR	Leite em pó, UHT, queijo, bebida láctea e <i>whey protein</i>
2	Laticínio	Oeste	33	6 mil	800	PR e MS	Iogurte, queijo, doce de leite e manteiga

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados coletados.

O uso de diferentes pontos de vistas cumpre o que Gaskell (2008) considera necessário para que um estudo cumpra com a finalidade de pesquisa qualitativa e alcance o objetivo geral do estudo.

3.3. COLETA DE DADOS

Conforme Kerlinger (2007), os dados são as evidências que possibilitam ao pesquisador realizar inferências. Richardson (2012) complementa que os dados fundamentam o fenômeno a ser estudado. Além disso, o autor distingue os dados em duas fontes: primárias e secundárias. Os dados primários são fontes que apresentam uma relação direta do pesquisador com o objeto, por isso, possuem o mínimo de interferências. Em contrapartida, as fontes secundárias fazem a intermediação entre o pesquisador e o objeto, uma vez que outra pessoa desenvolve os dados. Assim, para o trabalho coletou-se dados primários e secundários. Enquanto os dados primários foram utilizados para atender aos objetivos específicos e geral da pesquisa, os dados secundários auxiliaram a caracterização do SAG do leite.

Com relação aos dados primários, a técnica de coleta foi a entrevista semiestruturada. Segundo Triviños (1987), essa técnica permite enriquecer a pesquisa, uma vez que fornece ao entrevistado liberdade e espontaneidade para se comunicar. Dessa forma, o autor argumenta que o pesquisador guia o tema por meio de perguntas, ao mesmo tempo, em que permite ao entrevistado responder seguindo sua própria linha de raciocínio. Merriam (1998) acrescenta que a lista de perguntas funciona como uma bússola para o pesquisador explorar os temas necessários para a pesquisa.

Além disso, Triviños (1987) e Merriam (1998) afirmam que nesse formato de entrevista é possível adicionar novas perguntas, que possam surgir ao pesquisador durante a entrevista, contribuindo para um maior aprofundamento do tema. Nesse contexto, Godoy (2006) explica que esse instrumento de coleta de dados possibilita que o pesquisador compreenda como o entrevistado tem lidado com o fenômeno investigado, fortalecendo os resultados da pesquisa. Para completar, Gil (2002) orienta incluir o roteiro da entrevista, apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Instrumento de coleta de dados primários.

Objetivos Específicos	Roteiro de Entrevista
1. Descrever o processo de produção leiteira dos produtores no Paraná.	1. O que o sr. faz para melhorar sua produção? Poderia descrever: equipamentos (ordenha mecânica, tanque de resfriamento, entre outras tecnologias), nutrição e suplementação animal, formação de pastagens, benfeitorias na propriedade, melhoramento genético, veterinários ou outros parceiros, buscando melhor trato com as vacas etc. Qual foi a principal mudança? [processo produtivo] 2. O sr. também vende derivados de leite? [economia de escopo] 3. O sr. também vende bezerro ou vacas que não conseguem mais produzir leite ou até mesmo vacas

	leiteiras (matrizes)? Quando acontece esse tipo de venda? [economia de escopo] 4. O sr. sabe qual é o valor do seu custo de produção? [custo de produção: fixo e variável] 5. O sr. acredita que consegue diminuir seus custos, conforme aumenta quantidade de leite produzida? [economia de escala] 6. O sr. acha que consegue diminuir seus custos a partir de outras atividades que o sr. tem na propriedade, como, por exemplo, vender as vacas ou plantar milho para as vacas comerem? [economia de escopo]
2. Identificar a estrutura de governança adotada e os atributos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores de leite, no Paraná.	7. Para quantos laticínios o sr. entrega o leite? O que os compradores fazem com seu leite como, por exemplo, leite fluído, bebida láctea, iogurte, queijo, entre outros? [caracterizar a transação] 8. Como formaliza a venda com os laticínios: é por contrato assinado ou só por acordo “de boca” mesmo? O que é combinado como, coleta, análises, preço de venda, quantidade de leite? Caso venda o próprio leite ou derivados, é o sr. mesmo que processa seu próprio leite? É necessário adquirir mais leite além da sua produção própria? Alguma vez foi necessário? [estrutura de governança] 9. O seu leite é diferente do leite de outros produtores da região? Explique. [especificidade do ativo] 10. Se não conseguir vender seu leite para esses laticínios, o sr. consegue vender para outro? Consegue manter o preço de venda? É fácil ou difícil fazer essa troca de comprador? [identificar se existe perda de valor pela especificidade do ativo] 11. O sr. teve que investir em algum equipamento, máquina ou utensílio específico para produzir seu leite? [especificidade física do ativo] 12. O sr. precisou aprender alguma técnica nova, como, por exemplo, aprender a mexer em alguma máquina ou utensílio para produção do leite? [especificidade humana]. 13. Como é a entrega e a coleta do leite? Com que frequência isso ocorre? O volume se mantém ou pode mudar? Como é feito o pagamento? [frequência & especificidade temporal] 14. A localização da sua propriedade influencia na venda? [especificidade locacional] 15. Os laticínios são muito exigentes? Essa exigência é maior do que o governo? Existe algum comprador que exige leite diferente dos outros? [especificidade de ativo dedicado] 16. Quais são as incertezas que o sr. tem na produção e na venda do seu leite? De 0 a 10, quanto o sr. confia no seu comprador? O seu comprador já teve algum comportamento que trouxe insegurança para essa relação? [incerteza]
3. Analisar como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as relações de transação entre produtores e processadores de leite, no Paraná.	17. Costuma ter algum problema na relação com o laticínio? Já teve algum problema antes? Como resolveram a situação? Caso venda o próprio leite ou derivados, costuma ter algum problema na coordenação entre a produção e a distribuição? Já teve algum problema antes? Como costuma resolver essa

	situação? Acha que isso poderia melhorar? [custos de transação] 18. O sr. acha que faz bons negócios com seus compradores? Como acha que isso poderia melhorar? [custos de transação] 19. Além dos custos de produção, quais outros custos o sr. poderia associar diretamente com a relação de venda que possui com seus laticínios? [custos de transação] 20. O sr. acredita que seja pago de acordo com a qualidade do leite que entrega? O que o sr. faz no seu leite que acha que o comprador não paga? Caso venda o próprio leite ou derivados, o sr. acredita que seja remunerado pelo mercado de acordo com a qualidade dos produtos que comercializa? O que o sr. faz nos seus produtos que acha que não seja remunerado pelo mercado? [distribuição de valor]. 21. O que acontece se o laticínio recusar seu leite? Quem arca com esse custo? Caso venda o próprio leite ou derivados, alguma vez já aconteceu do seu leite não estar em boas condições para o processamento? [problemas de adaptação] 22. O sr. acha que sua relação com o laticínio ajudou a diminuir o seu custo de produção? [relação entre custos de produção e custos de transação] 23. Caso venda o próprio leite ou derivados, por que decidiu integrar as atividades de produção e processamento do leite? O sr. acredita que conseguiu diminuir quais custos (produção e transação)? Quais são as vantagens (o que o sr. acredita que ganha) e desvantagens (o que o sr. acredita que perde) dessa integração? [relação entre custos de produção e custos de transação] 24. Caso venda o próprio leite ou derivados, como o sr. coordena a produção do leite e a produção de derivados? Quais custos (produção e de transação) o sr. acredita que incidem nessa movimentação? [relação entre custos de produção e custos de transação] 25. Para o sr., é mais importante garantir o bem estar das vacas (sem se preocupar no aumento do seu custo de produção) ou reduzir os custos de produção ou atender as exigências do seu comprador? Como faz para equilibrar? [relação entre custos de produção e custos de transação] 26. Para se manter na atividade leiteira, o que o sr. acha ser mais importante: ter baixo custo ou ser um bom negociador? Caso venda o próprio leite ou derivados, para se manter na atividade leiteira, o que o sr. acha ser mais importante: o leite atender todas as condições de qualidade ou que o leite reduza custos de produção? Para isso, o sr. acha que é necessário ter baixo custo ou continuar com as duas atividades de produção e de processamento? [relação entre custos de produção e custos de transação]
--	---

Fonte: elaborado pela autora.

Triviños (1987) esclarece que o roteiro de entrevista se baseia na teoria que fundamenta a pesquisa, assim como outras referências que o pesquisador tem investigado sobre o fenômeno social. Creswell (2007) acrescenta que é necessário definir o protocolo de registro dos dados coletados para, então, operacionalizá-los. Segundo o autor, é isso que vai permitir analisar os dados e atender aos objetivos do estudo. Para tratar os dados coletados, o trabalho utilizou o *TurboScribe* como ferramenta de Inteligência Artificial para transcrição das entrevistas. Para isso, foi adotado o modo de transcrição de maior precisão, com reconhecimento de dois locutores, no idioma de língua portuguesa. Ao final, a autora conferiu a transcrição, corrigindo palavras transcritas de forma equivocada devido à velocidade da fala dos locutores.

Quanto os dados secundários, a técnica de coleta foi a pesquisa documental. Conforme Godoy (1995), essa técnica fornece ao pesquisador informações importantes e autênticas sobre atividades sociais, características ou padrões de comportamento coletivo. Além disso, a autora afirma que a pesquisa documental possibilita complementar informações adquiridas por outras fontes. Assim, o trabalho buscou informações sobre o SAG do leite em fontes como o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (CEPEA/USP), o Conselho Paritário Produtores/Indústrias de Leite (Conseleite), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-PR), bem como de outras fontes consideradas relevantes e identificadas durante o estudo.

3.4. ANÁLISE DE DADOS

Para Gomes (2002), a fase de análise de dados possui três fins complementares: compreender os dados; ratificar ou não os pressupostos levantados, ou atender aos objetivos propostos; expandir o conhecimento do tema associando ao contexto empírico. Todavia, considerando que o presente trabalho consiste em um estudo de campo, no qual os dados foram coletados somente pela autora, existe risco de subjetivismo na análise de dados (Triviños, 1987; Gil, 2002). Além disso, Triviños (1987) indica que o subjetivismo pode gerar imprecisão nos resultados. Creswell (2007) aponta que é inevitável interpretações de cunho pessoal nas análises qualitativas, uma vez que analisar consiste no processo pelo qual o pesquisador extrai o significado dos dados de textos ou imagens mediante seu ponto de vista pessoal. Por isso, Gil (2002) e Richardson (2012) argumentam que análises de natureza qualitativa precisam detalhar com clareza a sistematização dos dados e a codificação de análise adotados pela pesquisa.

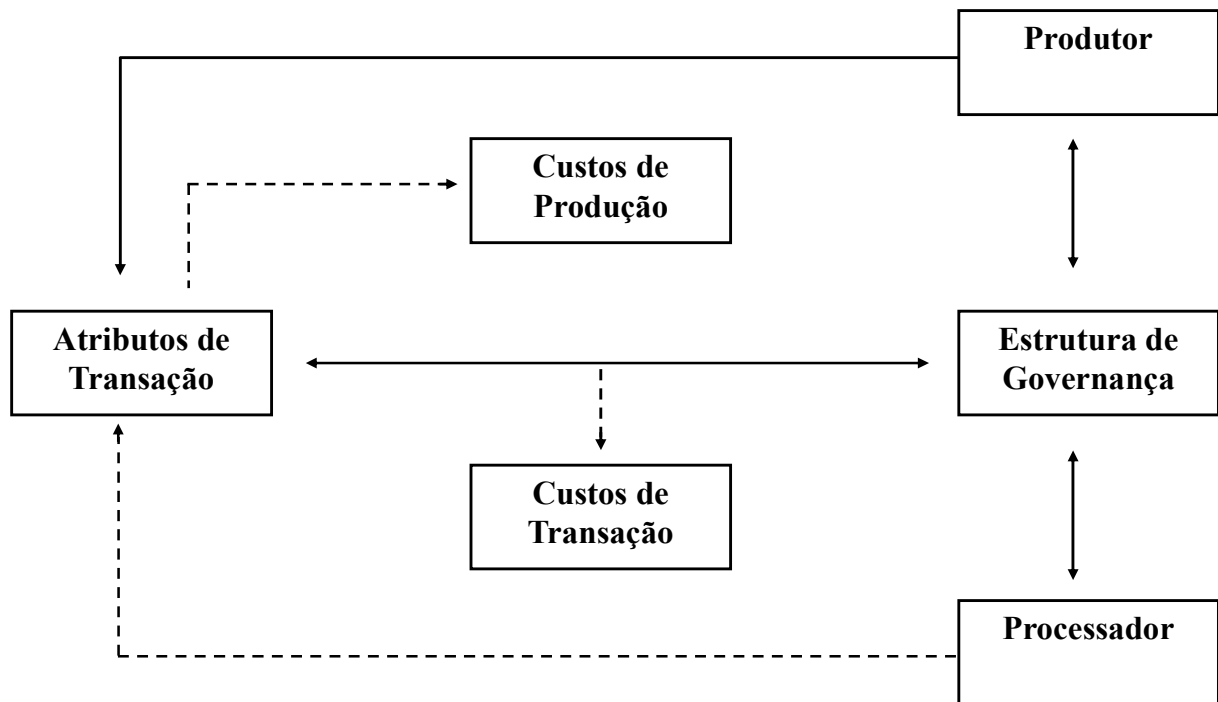
Diante do exposto, tratou-se as informações, obtidas pela coleta de dados primários, por meio do software Atlas.ti, adotando a técnica de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011). Nesse modelo, a autora organiza a técnica em três partes: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, que consiste em inferir e interpretá-los. Em síntese, a pré-análise operacionaliza as ideias iniciais da pesquisa para definir o *corpus* da análise, elaborar os objetivos e os indicadores, que sustentarão a interpretação dos resultados. A exploração do material, por sua vez, compõe o processo de codificação e sistematização das categorias de análise. Por fim, o tratamento dos resultados corresponde ao conteúdo obtido pela análise, sendo submetido à testes de validação. Após identificar a confiabilidade e a validade dos resultados, o pesquisador poderá inferir proposições e interpretar os resultados para responder ao problema de pesquisa levantado, na última parte da técnica.

Segundo Gomes (2002), a técnica de análise de conteúdo permite ao pesquisador ratificar suas proposições e responder o problema de pesquisa, bem como identificar os motivos do fenômeno social investigado. Conforme Richardson (2012), essa técnica pode ser aplicada em qualquer veículo de informação ou outros meios de comunicação, mas para transformar os dados qualitativos em termos mensuráveis, o pesquisador precisa usar parâmetros. Por isso, Bardin (2011) indica codificar os dados coletados, durante a exploração do material, a fim de aplicar a técnica de análise de conteúdo.

Para Bardin (2011), a codificação compreende o processo de lapidar os dados para revelar a natureza do objeto investigado. Então, segundo a autora, para codificar é necessário definir a unidade de registro e a unidade de contexto. Enquanto a unidade de registro especifica a base de significado (palavra, frase ou tema, acontecimento) que os dados serão codificados, a unidade de contexto define onde as unidades de registro serão extraídas. Como, por exemplo, se a unidade de registro escolhida for “palavra”, a sua unidade de contexto pode ser a “frase”.

Nessa perspectiva, este estudo empregou o tema como unidade de registro para poder capturar o sentido completo do objeto investigado, e a unidade de contexto foram as entrevistas semiestruturadas com os produtores de leite. Conforme Bardin (2011), após estabelecer as unidades para codificar o *corpus* do material a ser analisado, é preciso criar as categorias de análise. Dessa forma, com relação aos dados primários, o trabalho definiu quatro categorias de análise: custos de produção, atributos de transação, estruturas de governança e custos de transação, apresentados na Figura 4.

Figura 4 – Categorias de Análise



Fonte: elaborado pela autora a partir do referencial teórico.

Nesse modelo racional, a pesquisa busca demonstrar como os produtores lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores. Esse modelo se baseia na hipótese de eficiência de Williamson (1981a; 1985; 1996). Nesse contexto, os atributos de transação orientam a estrutura de governança indicada pela flecha horizontal contínua. Dessa relação decorrem custos de transação para tratar negociações *ex ante* e *ex post*. Por isso, a flecha tracejada para baixo indica que a incidência dos custos de transação depende dessa negociação.

Além disso, a flecha tracejada saindo dos atributos para os custos de produção aponta que esses custos variam conforme os atributos negociados na relação. Por fim, a flecha tracejada entre o processador e os atributos indica as exigências do ativo transacionado, feitas pelo laticínio, enquanto cabe ao produtor definir como atendê-las, justificando, a flecha contínua entre o produtor e os atributos de transação.

3.5. DEFINIÇÕES CONSTITUTIVA E OPERACIONAL

Gil (2002) afirma que as definições constitutiva e operacional servem para compreender o fenômeno social investigado a partir de uma perspectiva teórica. Richardson (2012) acrescenta que essas definições permitem que o fenômeno seja medido cientificamente, uma

vez que se torna perceptível, sensível e classificável para que outros pesquisadores consigam replicar o estudo.

Nessa perspectiva, Kerlinger (2007) evidencia que a definição constitutiva funciona como um dicionário da pesquisa, pois representa o conceito das categorias de análise. Por sua vez, conforme o autor, a definição operacional atua como um manual de instruções, porque detalha como o conceito será medido e operacionalizado na pesquisa. Assim, o Quadro 6 apresenta as definições constitutiva e operacional das categorias de análise deste estudo.

Quadro 6 – Definições Constitutiva e Operacional das Categorias de Análise

Categorias de análise	Definição Constitutiva	Definição Operacional
Custos de produção	É o desembolso de recursos (financeiros, humanos ou físicos) consumidos para transformar bens ou serviços (Coase, 1937; Williamson, 1971; 1981a). Conforme Besanko <i>et al.</i> (2012), os custos de produção podem ser fixos ou variáveis e podem apresentar economia de escala e de escopo. Para o autor, os custos fixos ocorrem quando o valor desembolsado não varia com a quantidade produzida. Por sua vez, os custos variáveis variam conforme a quantidade produzida. Segundo Besanko <i>et al.</i> (2012), a economia de escala acontece quando o custo de produção unitário diminui à medida que aumenta o volume da produção de um bem ou a prestação de um serviço. Por fim, o autor afirma que a economia de escopo ocorre quando o custo de produção total diminui à medida que aumenta a variedade de bens produzidos ou serviços prestados.	Nesse estudo, será identificado se o produtor reconhece e controla o valor do seu custo de produção, em seus aspectos fixos e variáveis. Na economia de escala será identificado a diluição dos custos de produção fixos e de custos de transação a partir de produção mais volumosa ou em larga escala. Na economia de escopo, será considerado a diluição do total de custos de produção e de transação a partir da variedade de bens produzidos e transacionados.
Transação	Acontece quando um bem ou serviço, tecnologicamente separável, é transferido (Williamson, 1985). Segundo Zylbersztajn (2024), essa transferência trata-se dos direitos de propriedade do ativo.	Nessa pesquisa, serão considerados os acordos e contratos formais ou informais, negociados e renegociados, entre o produtor e o processador de leite para entrega do leite produzido aos laticínios.

Atributos de transação	São as características ou atributos principais que se diferem nas transações, sendo eles a especificidade do ativo, frequência e a incerteza (Williamson, 1985).	Nesse estudo, será identificado os atributos, em suas 03 formas: 1.Especificidade do ativo: refere-se aos investimentos realizados que não podem ser realocados sem perder o valor do ativo. Além disso, os investimentos podem estar associados às características físicas, local, humana, temporal, dedicada do ativo ou devido ao capital de marca. 2.Frequência: trata do volume e a recorrência da transação, que pode ser recorrente ou ocasional. 3.Incerteza: decorre da imprevisibilidade de situações externas (ambiental) ou de ações humanas (comportamental).
Estruturas de governança	Arranjo institucional, informal e formal, pela qual as transações são organizadas, mantidas e negociadas (Williamson, 1985).	Nessa pesquisa, serão identificados os arranjos formais ou informais, associados aos contratos, estabelecidos entre o produtor e o processador de leite para realizar as transações; situações de integração vertical, onde o mesmo produtor processa seu leite; ou relações via mercado (<i>spot</i>), caso existam.
Custos de transação	É o custo de negociar (<i>ex ante</i>) ou renegociar transações (<i>ex post</i>), assim como garantir seu cumprimento (Williamson, 1985).	Nesse estudo, serão identificados os recursos empregados pelo produtor para negociar, renegociar (adaptação) e manter as transações com os processadores de leite, tendo como base o risco proveniente dos pressupostos comportamentais da racionalidade limitada e do comportamento oportunista.

Fonte: elaborado pela autora com base no referencial teórico.

Além disso, Kerlinger (2007) aponta que as definições operacionais são limitadas, pois são como o funil utilizado pelo pesquisador para aplicar a teoria nos dados empíricos. Com esse instrumento metodológico, Richardson (2012) argumenta ser possível alcançar confiabilidade e validade da pesquisa.

3.6. CONFIABILIDADE E VALIDADE DA PESQUISA

A precisão dos procedimentos metodológicos delineados neste trabalho busca trazer credibilidade para a pesquisa (Creswell, 2007). A credibilidade indica que os instrumentos podem ser aplicados aos dados coletados mais de uma vez e os resultados ainda serão constantes, mesmo que em tempos diferentes, garantindo, então, a confiabilidade do estudo

(Merriam, 1998; Richardson, 2012). Para Richardson (2012), o processo de confiabilidade possui caráter técnico e a pesquisa só pode ser válida, se for confiável. Nesse sentido, o autor aponta que, enquanto a consistência interna do estudo pode ser adquirida pelo processo de confiabilidade, a consistência externa acontece por meio da validade. Para o autor, a validade não é só uma técnica, mas a própria definição de ciência. Então, a validade da pesquisa consiste na capacidade dos procedimentos metodológicos medirem os resultados de forma precisa e adequada (Creswell, 2007; Richardson, 2012). Creswell (2007) complementa que a validade confirma a exatidão dos resultados do estudo.

Conforme Merriam (1998), por um lado, utilizar técnicas como posição do pesquisador, triangulação dos dados e auditoria podem auxiliar o pesquisador a garantir confiabilidade para seu estudo. Por outro lado, a autora aponta que a validade pode ser alcançada por seis estratégias básicas, entre as quais estão: triangulação; checagem com os participantes; observação ao longo prazo; exame pelos pares; pesquisas participativas ou colaborativas; viés do pesquisador. Nesse sentido, esta pesquisa buscou alcançar confiabilidade e validade por meio da triangulação de dados, conforme indicado pela autora.

Para Merriam (1998), a triangulação consiste em usar diferentes pesquisadores, fontes de dados ou métodos para ratificar os resultados obtidos pela pesquisa. Assim, para os dados primários, que foram aplicados entrevistas com os produtores de leite, a triangulação aconteceu por meio de entrevistas com processadores de leite e agente-chave da transação identificados durante a coleta de dados. Além disso, foram confrontados com os dados secundários de outras pesquisas desenvolvidas e tratados a partir do referencial teórico da ECT.

Em relação à Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº. 466/2012 (Brasil, 2012), que institui a submissão de pesquisas ao Comitê de Ética de Pesquisa (CEP), o presente estudo enquadra-se, em sua totalidade, nos incisos VII e XI do artigo 26 da Resolução CNS nº. 674/2022 (Brasil, 2022), no qual prevê as hipóteses de dispensa de apreciação pelo Sistema CEP/Conep. Embora dispensada desse registro, essa pesquisa atende aos dispositivos da Resolução CNS nº. 466/2012, conforme atestado nos Roteiros de Entrevista, do Apêndice.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A fim de cumprir com os objetivos geral e específicos deste trabalho, é fundamental, em primeiro lugar, apresentar o SAG do leite utilizando para isso, dados secundários. Em segundo, caracterizam-se os agentes entrevistados, na coleta de dados primários. Na sequência, a partir desses dados, descreve-se o processo de produção leiteira, indicando os custos de produção para o segmento produtor, como também se identificam os atributos de transação e a estrutura de governança, demonstrando os custos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores de leite, no Paraná. Por último, discute-se como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as relações de transação entre produtores e processadores de leite, nesse estado.

4.1 SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE – DADOS SECUNDÁRIOS

Conforme a safra mundial de 2024/2025, divulgada pelo Agro Contexto (©2026), o total de leite produzido no mundo foi de 673,3 milhões de toneladas, sendo liderado pela Índia, com 211,7 milhões de toneladas, representando 31% sobre a produção global. Em segundo lugar, está a União Europeia, com 149 milhões de toneladas, participando com 22% da produção mundial. Em seguida, estão os Estados Unidos, com 102,7 milhões de toneladas, equivalendo a 15% da produção global. Por sua vez, o Brasil ocupa o sexto lugar na produção mundial, contando com 28 milhões de toneladas, representando 4% sobre a produção global.

Nesse contexto, conforme os indicadores de 2025 do Agrostato, o Brasil importa leite fluído e em pó, majoritariamente, de países da América Latina, como Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai (MAPA, ©2026). As maiores exportações desses produtos acontecem para o Panamá, Ilhas Marshall, São Vicente e Granadinas, Libéria, Argentina, com destaque para Cuba e Uruguai. Em dezembro de 2025, a balança comercial brasileira de lácteos, registrou cerca de 160,5 milhões de litros em equivalente leite importados contra aproximadamente 5,1 milhões de litros exportados (Padilla; Lima, 2026). Enquanto o leite em pó integral representa o maior lácteo importado, em torno de 9,08 mil toneladas, o soro de leite é o maior exportado, contando com cerca de 1,55 mil toneladas. No entanto, ao considerar a balança desse último, o saldo registra por volta de 37,5 toneladas, pois houve importação aproximada de 1,51 mil toneladas.

No país, o leite é regulamentado pela Instrução Normativa nº 77/2018, em âmbito do MAPA, que define o padrão mínimo de qualidade dos leites tipo A, pasteurizado e cru refrigerado (Brasil, 2018). Nessa instrução, estabelecem-se normas para a produção,

acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite. De acordo com o regulamento, a Rede Brasileira de Laboratórios de Controle da Qualidade do Leite (RBQL) é responsável pela fiscalização dos níveis de qualidade e pela Contagem de Células Somáticas (CCS) e Contagem Padrão em Placas (CPP). Dessa forma, o ambiente institucional do leite concentra-se na transação do produto, que orientam as relações entre produtores e laticínios.

Segundo o IBGE, as regiões Sul e Sudeste do país foram destaques na produção de leite, no ano de 2024 (IBGE, 2025a). A Tabela 1 demonstra as dez maiores mesorregiões produtoras registradas nesse ano.

Tabela 1 – Distribuição das maiores mesorregiões produtoras de leite, no Brasil (2024)

Posição	Mesorregião	Produção de leite (litros)
1	Noroeste Rio-grandense (RS)	2.730.192
2	Oeste Catarinense (SC)	2.540.911
3	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (MG)	2.409.333
4	Sul/Sudoeste de Minas (MG)	1.665.620
5	Sul Goiano (GO)	1.335.149
6	Centro Oriental Paranaense (PR)	1.115.668
7	Sudoeste Paranaense (PR)	1.057.816
8	Agreste Pernambucano (PE)	1.057.059
9	Centro Goiano (GO)	1.002.525
10	Zona da Mata (MG)	851.599

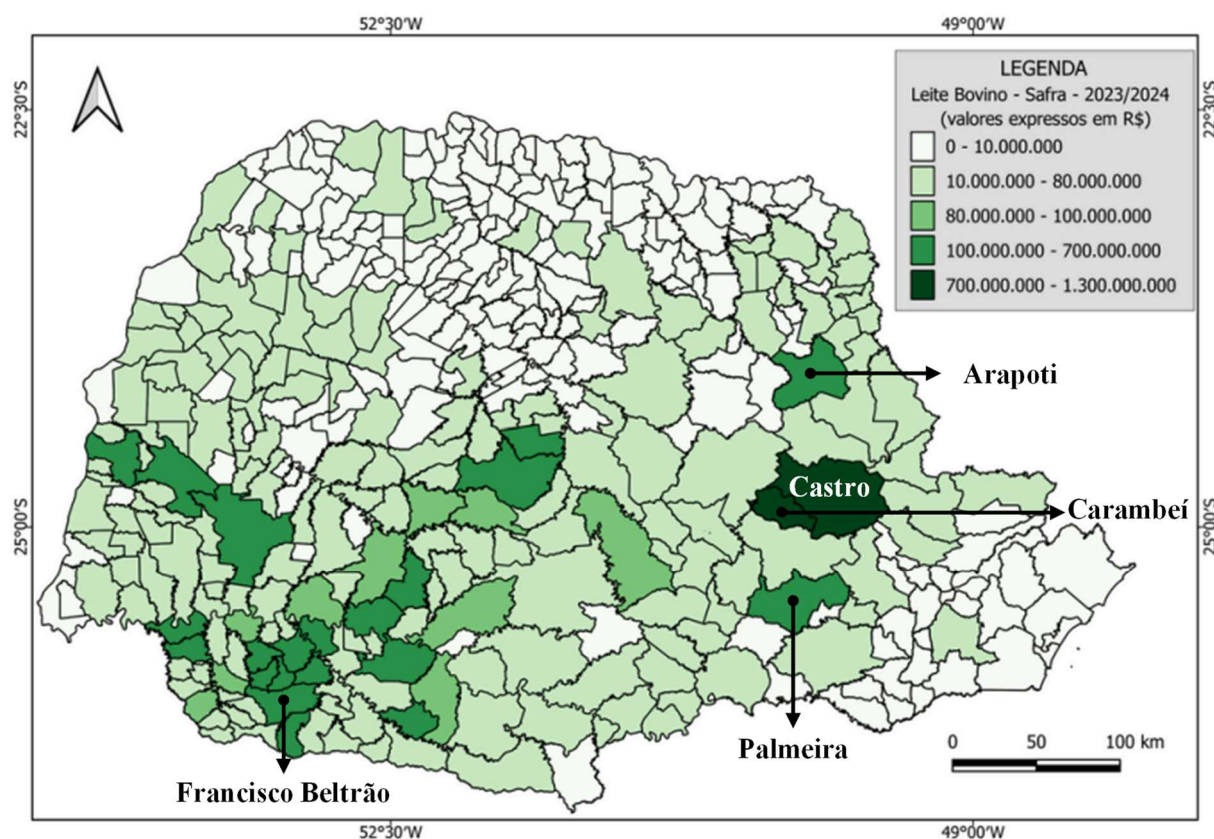
Fonte: IBGE (2025a).

Identifica-se que, no Paraná, as regiões Centro-Oriental e Sudoeste representam 2,17 milhões de leite produzidos. Especificamente na região Centro-Oriental paranaense, o IDR-PR aponta que Castro e Carambeí lideram a produção nacional de leite, em 2024 (IDR-PR, 2025). Enquanto Castro conta com 484,4 milhões de litros, representando alta de 6,7% em relação ao ano anterior de 2023, somando o valor de produção em R\$ 1,3 bilhão, Carambeí teve 293,1 milhões de litros, apresentando um crescimento de 9,7% e R\$ 812 milhões em valor produzido. Conforme Rentero (2025), as regiões de Castro e Carambeí destacam-se devido a presença de cooperativas, que apoiam o crescimento dos produtores, ao fornecer condições mais favoráveis para insumos, tecnologia, crédito e maior estabilidade de mercado, mitigando conflitos entre agentes do SAG.

Nesse contexto, a produção de leite no Paraná cresceu pelo terceiro ano seguido em 2024, apresentando uma alta de 1,7%, em comparação a 2023, atingindo 4,6 bilhões de litros (IDR-PR, 2025). Além disso, o valor de produção totalizou cerca de R\$ 15,3 bilhões, o que

significa um aumento de 6,6%, em relação ao ano de 2023 (IDR-PR, 2025). Segundo Diagnóstico Agropecuário Paranaense SAFRA 2023/2024, o Valor Bruto da Produção (VBP) de leite concentra-se, em primeiro lugar, na cidade de Castro, em seguida nas cidades de Carambeí, Arapoti, Francisco Beltrão e Palmeira, indicadas na Figura 5 (Paraná, 2025).

Figura 5 – Distribuição do VBP, no Paraná



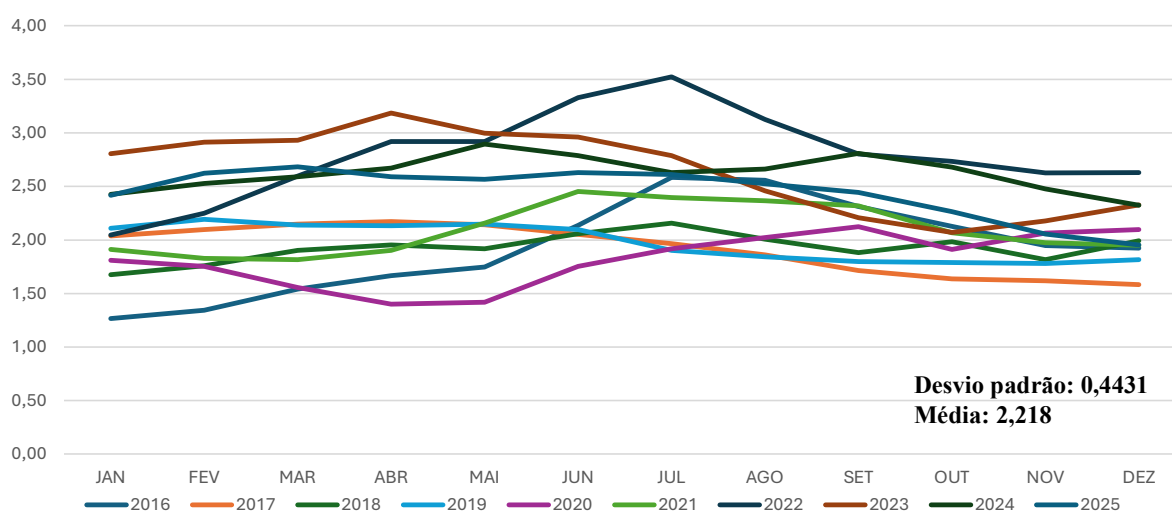
Fonte: adaptado pela autora a partir do Diagnóstico Agropecuário Paranaense (Paraná, 2025).

Quanto ao preço de venda do leite, existem dois indexadores, no Paraná: CEPEA/USP; Conseleite (Leite, 2025). Conforme o autor, enquanto o CEPEA reflete o valor real de mercado, que está sendo pago aos produtores, o Conseleite projeta um valor base entre a média dos preços dos principais derivados de leite, como leite *Ultra High Temperature* (UHT), em pó e queijos. Nesse sentido, o CEPEA considera o preço do leite cru integral refrigerado, sem frete ou impostos, negociado entre produtores e indústrias, ou cooperativas de laticínios, conforme o mês de captação, referente aos estados de RS, SC, PR, SP, MG, GO, BA, ES e RJ, incluindo média do país (CEPEA, ©2025a). Por sua vez, o Conseleite projeta valores de referência que o leite pode alcançar, conforme o padrão de qualidade produzido (Leite, 2025). Esses valores são calculados para os estados de RS, SC, PR, MS, MG e MT, e a projeção inclui os percentuais

em relação ao teor de gordura, proteína, volume de litros por dia, CCS e CPP (Conseleite, ©2026).

Para demonstrar a volatilidade do preço do leite, no Paraná, considera-se a média CEPEA, uma vez que se refere ao valor efetivamente negociado nas transações de leite. A Figura 6 apresenta a distribuição do preço do leite ao longo dos meses, nos últimos 10 anos. Os valores foram deflacionados pelo Dólar (US\$), com base na cotação média de cada período e ajustados para média de janeiro de 2026.

Figura 6 – Preço do Leite entre 2016 e 2025, no Paraná



Fonte: elabora pela autora, conforme base de dados disponibilizado pela CEPEA/USP (©2025b).

Identifica-se que o preço atinge maior pico em julho de 2022, com valor de R\$ 3,52, seguido de junho, do mesmo ano, com R\$ 3,33 e abril de 2023 a R\$ 3,19. Enquanto os menores valores encontrados estão no início do período em janeiro e fevereiro de 2016, respectivamente, com R\$ 1,26 e R\$ 1,34, no período pandêmico, o leite atinge outra baixa a R\$ 1,40, em abril de 2020. Neste período, a volatilidade do preço do leite foi alta, com desvio padrão apurado em torno de 0,4431. Isso significa que, ao longo desses 10 anos, o valor do leite variou quase 44%. Ao considerar a média aproximada de R\$ 2,218, a volatilidade relativa torna-se moderada, com cerca de 0,1998. Isso indica que, entre 2016 e 2025, o preço do leite variou, em média, aproximadamente 20%.

Além disso, nota-se que o preço do leite inicia o ano de 2025 a um valor de R\$ 2,42, alcançando o maior pico do ano, com R\$ 2,68, em março, porém, encerra o ano a R\$ 1,95, em dezembro. Isso demonstra que a alta volatilidade do preço do leite tende a gerar perdas ao produtor, uma vez que o valor dos custos de produção aumentam devido à inflação dos insumos.

Ao comparar a volatilidade do preço do leite em nível nacional, sendo deflacionado pelo Dólar (US\$) no mesmo período e aplicando a média de janeiro de 2026, identifica-se que não há variações significativas. Como ocorreu no Paraná, o maior pico do preço aconteceu em julho de 2022, com valor de R\$ 3,54, seguido de junho e agosto, do mesmo ano, respectivamente, com R\$ 3,36 e R\$ 3,16. Além disso, o menor valor encontrado está no início do período em janeiro de 2016, com R\$ 1,32, seguido pelo valor registrado em abril de 2020, com R\$ 1,38 e fevereiro de 2016 a R\$ 1,41. Nesse período, a volatilidade foi alta, com desvio padrão em aproximadamente 0,4242, indicando que o preço do leite variou em torno de 42%. Por fim, ao considerar a média nacional, em torno de R\$ 2,198, apura-se volatilidade relativa de quase 20%.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS – DADOS PRIMÁRIOS

Ao todo foram entrevistados 13 produtores de leite, distribuídos entre as regiões do Norte, Noroeste, Oeste e Centro-Oriental, do Paraná. Em ordem cronológica das entrevistas realizadas, o Quadro 3 (p. 47) caracteriza o perfil de cada um dos produtores, que se distribuem em cinco produtores da região Norte, quatro da Noroeste, dois do Oeste e dois do Centro-Oriental. Além disso, os produtores foram caracterizados conforme participam ou não de alguma cooperativa, tamanho da propriedade e o espaço destinado à produção leiteira, o tempo em que o produtor está na atividade, o tamanho total de seu rebanho, o volume médio diário de produção e, por fim, os produtos vendidos.

Em sua maioria, identificam-se grandes produtores, com volume médio diário superior a 800 litros, totalizando 08 dos 13 entrevistados (produtores n. 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10 e 11). Por sua vez, foram identificados 03 pequenos produtores, com volume de até 350 litros de leite por dia (n. 01, 02 e 04) e 02 médios produtores, com volume médio diário de 550 litros (n. 12 e 13). Dos 13 entrevistados, apenas 03 são cooperados, sendo que os produtores n. 06 e 10 atuam na mesma cooperativa da região Centro-oriental e o produtor n. 09 em cooperativa da região Norte. De acordo com as entrevistas, 06 produtores (01, 03, 08, 09, 12 e 13) herdaram a produção leiteira da família. Além disso, enquanto o produtor n. 08 desenvolve três atividades, como gado de leite, gado de corte e agricultura de soja, o produtor n. 11 já havia encerrado as atividades com o leite, na data da entrevista.

Nota-se que o menor produtor (n. 04) situa-se na região Noroeste do Paraná, com produção diária de 75 litros de leite e rebanho de 07 cabeças, sendo aquele com menor rebanho e menor tempo de experiência na atividade leiteira (apenas 02 anos). O produtor com maior tempo de experiência (n. 07) está na região Oeste, com 30 anos, rebanho de 100 cabeças, sendo

um grande produtor de leite com volume médio diário de 900 litros. Por sua vez, o maior produtor entrevistado (n. 10) é cooperado e atua na região Centro-Oriental, com volume de 7 mil litros de leite produzidos por dia, possuindo o maior rebanho entre os entrevistados, com 400 cabeças.

Conforme entrevistas, embora os produtores n. 12 e 13 estejam integrados verticalmente, os produtores possuem, basicamente, os mesmos equipamentos para produção leiteira, como ordenhadeira mecânica e resfriador, variando somente em quantidade de acordo com o nível de produção de cada um. Entretanto, no caso da ordenhadeira, o que varia entre os produtores é a canalização do leite ordenhado, que pode ser transferido direto para o resfriador ou para o tambor, situação dos produtores n. 02 e 04. Esse cenário ratifica a relação existente entre o efeito do nível tecnológico sobre a produtividade, como demonstrado nos estudos de Lopes *et al.* (2005) e Lopes, Reis e Yamaguchi (2007).

Além disso, o lavador automático foi relatado apenas pelos produtores n. 10, 11 e 12, enquanto o gerador de energia foi apontado pelos entrevistados n. 01, 05, 07 e 08, como um dos equipamentos indispensáveis para garantir a refrigeração e a preservação da qualidade do leite. Diante desse contexto, a pesquisa ratifica o estudo de Reis, Medeiros e Monteiro (2001), que evidenciou heterogeneidade tecnológica entre produtores.

Nota-se que, com exceção dos produtores n. 02 e 11, os demais produtores também desenvolvem atividades agrícolas para a produção de silagem, podendo variar entre as culturas de milho, capiaçu, soja ou aveia. De forma geral, os entrevistados adotam uma alimentação que pode ser ração, silagem e concentrado. Ademais, apenas os produtores n. 09 e 10 manejam as vacas em sistema *Compost Barn*, enquanto os outros produtores mantêm os animais a pasto, com acesso ao cocho. Conforme o produtor n. 09 relata, o confinamento das vacas em *Compost Barn* auxilia no bem-estar animal, pois o estábulo é refrigerado com ventilação e aspersão, e nesse ambiente controlado, as vacas não sofrem *stress* com o calor ou com as moscas, bernes e carrapatos.

Em relação à raça das vacas, a holandesa é a raça que predomina entre os entrevistados. Enquanto alguns fazem cruzamento com Jersey ou com Gir Leiteiro (produtores n. 01, 02, 03, 04, 08 e 13), outros (n. 05, 09, 10 e 12) não cruzam, mantendo somente a raça Holandês. Além disso, o produtor n. 11 mantinha apenas Jersey na produção, mas os produtores n. 06 e 07 não compartilharam esses dados. Embora a maioria dos entrevistados relataram inseminar as vacas (n. 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11 e 13), os produtores n. 02, 03 e 13 ainda mantêm touro para dar cobertura.

Com a finalidade de triangular os dados coletados com os 13 produtores, realizou-se entrevistas com 02 processadores de leite e 01 agente-chave fornecedor de suprimentos para o segmento produtor, atuando na região Norte, do Paraná. Conforme demonstrado no Quadro 4 (p. 48), o processador n. 01 situa-se na região Centro-Oriental, do estado, enquanto o de n. 02 está na região Oeste. Outrossim, os processadores foram caracterizados conforme atuam na relação com produtores de leite, o tempo em que estão atuando na atividade, o volume diário de leite captado, o número de produtores com que transacionam, o estado de atuação e, por último, os produtos vendidos.

Identifica-se que a relação entre o volume diário de leite captado e o número de produtores não é proporcional. Enquanto o processador n. 01 coleta 3,2 milhões de litros de leite por dia de 570 cooperados, o processador n. 02 coleta 6 mil litros de 800 produtores. Isso porque, conforme as entrevistas, a cooperativa estabelece uma série de requisitos para filiação, como volume mínimo de produção diária e um volume mínimo de leite por quilômetro rodado, para viabilizar a coleta. Essa situação foi ratificada pelo agente-chave, que destacou “[...] se você tiver um volume, o laticínio já te oferece melhor”.

Além disso, a cooperativa possui programa de incentivos, com benefícios e bonificações, que visam manter a qualidade do leite entre todos os cooperados e incentivar maior volume de produção leiteira. Neste programa, aproximadamente 30% do preço de venda do leite compõe premiações e penalizações, que são aplicados conforme critérios estabelecidos. Por um lado, as premiações relacionam-se à qualidade do leite, ao teor de proteína e de gordura, à capacidade de estocagem até a coleta, à flexibilidade de entrega, ao resfriamento e ao volume produzido. Por outro lado, as penalizações associam-se aos testes de alizarol, crioscopia, resíduos e antibióticos realizados nas amostras de leite coletadas de cada produtor.

Outro fator que pode contribuir para o elevado volume de leite captado é a participação nos resultados da cooperativa, rateada proporcionalmente ao volume entregue. Caso o produtor entregue leite para outro laticínio, caracteriza-se desvio de produção, ficando o cooperado sujeito à multa e à expulsão da cooperativa. Além disso, caso deseje interromper a cooperação, o produtor deverá comunicar a cooperativa com antecedência mínima de seis meses. Por fim, para garantir a fidelização dos cooperados, a cooperativa prevê suspensão da coleta de leite por dois anos, período após o qual o produtor poderá filiar-se novamente.

Embora o processador n. 02 capte leite de produtores localizados tanto no Paraná quanto no Mato Grosso do Sul, nota-se, a partir das entrevistas, que não há benefícios ou bonificações que incentivem os produtores a maior produção de leite. Para conseguir captar novos produtores, o laticínio apenas garante um preço de venda fixo por, no máximo, três meses.

Segundo o entrevistado, isso ocorre porque “[...] eles precisam se sentir seguros ao fazer a troca de laticínio”. Ao final desse período, o preço de venda do novo produtor seguirá da mesma forma que os demais, ou seja, será definido com base no mercado e tabela do Conseleite-PR. Essa situação é ratificada pelo agente-chave que apontou nas entrevistas:

Então, quando aperta e o laticínio precisa coletar mais leite, não faz muita diferença o preço que está pagando, por isso, vai para o mercado e oferece R\$ 0,20 a mais para trocar, para conseguir mais produtores. Porque ele precisa de volume, só que é um negócio que não se sustenta também por muito tempo e geralmente, passou cinco, seis meses, um pouquinho mais às vezes, depois o preço já iguala novamente.

Diante do exposto, destaca-se que os 37 anos de experiência no mercado do agente-chave contribuiu para triangular os dados coletados por ambos os tipos de processadores, tornando-se peça fundamental para validar tanto os dados coletados em entrevistas com produtores quanto com processadores. Esse agente-chave atua na região Norte e Noroeste, do Paraná, desde que assumiu os negócios da família, fornecendo produtos veterinários, insumos agrícolas, ração e outros suprimentos para diversos tipos de produtores.

A triangulação realizada pelo presente trabalho buscou validar os dados primários coletados com produtores de forma que pudesse alcançar as regiões de cada entrevistado. Assim, os dados coletados com os produtores das regiões Norte e Noroeste foram validados com o agente-chave. Enquanto os dados dos produtores do Oeste validaram-se com o processador n. 02, e os dados dos produtores do Centro-Oriental, com o processador n. 01. Para completar, identificam-se agentes que participam da mesma transação, comercializando leite ou outros suprimentos entre si. Logo, os produtores cooperados n. 06 e 10 mantêm transações com a cooperativa, processador n. 01, e o produtor n. 12 transaciona com o agente-chave.

4.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como evidenciado no tópico 1.2, o objetivo geral desse trabalho foi compreender como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná. Para isso, esse objetivo foi dividido em três objetivos específicos: (1) descrever o processo de produção leiteira do segmento produtor; (2) identificar a estrutura de governança adotada e os atributos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores de leite; (3) analisar como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as relações de transação entre produtores e processadores de leite. Além disso, de acordo com o tópico 3.4, os dados coletados para alcançar esses objetivos foram codificados

em quatro categorias de análise que guiaram a discussão dos resultados desta pesquisa: custos de produção, atributos de transação, estrutura de governança e custos de transação.

Diante disso, inicia-se com a descrição do processo de produção leiteira do segmento produtor, para apresentar os custos de produção incidentes. Em seguida, torna-se necessário identificar os pressupostos comportamentais e os atributos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores, bem como a estrutura de governança adotada, demonstrando os custos de transação vigentes nessas relações. Com isso, apresentam-se as quatro categorias de análise deste trabalho.

Destaca-se que os pressupostos comportamentais não foram categorizados, uma vez que, conforme a ECT, constituem comportamentos inerentes às relações de transação, manifestando-se em diferentes graus e níveis de risco. Nesse sentido, independentemente de categorização específica, os pressupostos são descritos, uma vez que influenciam diretamente a incidência dos custos de transação. Por último, a discussão dos resultados é finalizada com a análise de como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as relações de transação entre produtores e processadores de leite, no Paraná, a fim de compreender como os produtores lidam com os custos de produção e os custos de transação nessas transações.

4.3.1. Custos de Produção no Segmento Produtor

Conforme relatos dos produtores entrevistados, este trabalho agrupou os principais custos de produção em cinco grupos. Esse agrupamento busca sintetizar e organizar os custos, de acordo com a natureza e destinação no processo produtivo. Assim, identifica-se grupos de custos referentes ao bem-estar e à nutrição animal destinados a manter a sanidade das vacas. Nesse grupo, foram reunidos custos associados: aos cuidados com o manejo, como vacas soltas a pasto ou confinadas em sistema *Compost Barn*; às instalações da propriedade, como barracão e sala de ordenha; saúde animal, como medicamentos alopáticos e homeopáticos; à alimentação do gado, como pasto e cocho, que pode variar entre suplementação, silagem ou ração.

Por sua vez, o grupo de máquinas e equipamentos inclui custos para ordenhar a vaca, como ordenhadeira, tambor, lavador e conjunto de teteiras, assim como custos com resfriadores, utilizados para conservação do leite. Enquanto o grupo associado a mão de obra engloba custos com funcionários, o grupo referente a higiene trata de materiais e produtos para limpar e desinfetar maquinários e equipamentos e manter a higiene animal. Por fim, o grupo referente à inseminação se trata dos custos para inseminar as vacas, podendo ocorrer ainda que haja touros.

Quanto à distribuição dos custos, identifica-se, em primeiro lugar, que o bem-estar e a nutrição animal representam a maior quantia do custo de produção entre os entrevistados. O produtor n. 10 explica que o bem-estar das vacas “[...] é onde gera mais custos. É uma relação em que requer muitos investimentos [...]”. Segundo os entrevistados, tanto o bem-estar quanto a nutrição animal são indispensáveis para produzir um leite com maior teor de proteína e de gordura. Para ratificar, o produtor n. 07 justifica que: “Se eu não me preocupar com o bem-estar, comprometo a qualidade”; o produtor n. 13 corrobora: “Garantir o bem-estar animal para manter a qualidade dos meus produtos”. Além disso, com relação à alimentação, os produtores: n. 10 complementa que: “Temos cuidado com a dieta para manter a gordura e a proteína, que não dependem somente da genética do animal”; n. 12 reforça: “Procuro manter uma boa alimentação” para melhor a produção de leite.

O segundo maior gasto com a produção refere-se às máquinas e aos equipamentos. De acordo com as entrevistas, a importância desses itens para produção pode ser assimilado de duas formas: eficiência produtiva e exigência institucional. Isso é ratificado pela fala dos produtores n. 03 e 08, respectivamente: “Se não tiver um resfriador, o laticínio não pega [...] O resfriador é necessário. Já ordenhadeira é para ter mais qualidade e para facilitar o serviço da gente. Já imaginou tirar leite de 33 vacas na mão?”; “Tivemos que investir com todo maquinário para conseguir produzir leite, hoje em dia, não tem como tirar leite da vaca de forma manual”.

Quanto à exigência institucional, o art. 9, inciso IV da IN n.º 77/2018, prevê que para preservar a qualidade do leite, seu fornecimento deve ser refrigerado em tanque de uso individual ou comunitário (Brasil, 2018). Embora os produtores n. 04 e 11 relataram utilizar tanque comunitário, quando iniciaram as atividades, atualmente, todos os produtores confirmaram possuir, pelo menos, um refrigerador de uso individual. Nesse sentido, cabe destacar as falas dos produtores n. 04 e 11, que apesar de distintas, podem apontar a dificuldade do produtor de reinvestir na atividade por meio dos rendimentos do leite, como apontado por Sudré, Souza e Bouroullec (2021).

O produtor n. 04 iniciou as atividades em 2023 e relatou que não usa mais o refrigerador comunitário, uma vez que “O resfriador e o motor da ordenha foram cedidos pela prefeitura. É do governo. Então, no dia que eu parar de entregar leite, eu tenho que devolver”. Nesse caso, nota-se que o produtor recebe incentivos institucionais que contribuem para a manutenção da produção. Por sua vez, o produtor n. 11 revelou “[...] financiamos também o resfriador, a sala de ordenha [...]”. Os demais produtores não relataram por quais meios conseguiram adquirir seu maquinário, entretanto, corroborando com o estudo de Sudré, Souza e Bouroullec (2021), o produtor n. 10 explica que o financiamento costuma ocorrer:

[...] porque é uma atividade que requer muitos investimentos. [...] a gente, sozinho, com o ganho do leite, dificilmente, consegue ter a capacidade ou a velocidade para fazer investimento. [...] Meu rebanho cresce 25% a cada ano, então, a cada 4 anos pode dobrar de tamanho, assim, dificilmente vou conseguir com o próprio dinheiro do leite, que deixa uma margem pequena, ter condições de financiar nessa mesma velocidade.

Diante desse contexto, o produtor n. 07 esclarece:

Veja, uma propriedade de leite pode ter 100 anos e ainda assim sempre há onde investir. Como eu já tinha um bom rebanho, fui investindo em máquinas para facilitar o manejo e o trato das vacas, como equipamento para corte de grama e vagão forrageiro. Também adquiri máquina adequada para plantar o milho, aplicar inseticida, fungicida e herbicida. Depois, comprei máquina para cortar o milho e ensilar, e para isso são necessários três tratores bons. Sempre existe algo para ajustar e melhorar nas instalações. Meu último investimento foi na ventilação do barracão de trato. Além disso, adquiri um botijão de nitrogênio para inseminação, o que oferece muitas opções de touros para melhorar a qualidade das filhas.

Nota-se que os investimentos da atividade leiteira depende do objetivo de produção de cada produtor e da forma com que cada um escolhe coordená-la. Por sua vez, os custos de produção com mão de obra ocupam o terceiro lugar entre os principais custos dos entrevistados. Apesar da maioria dos produtores (n. 06, 08, 09, 10, 11, 12 e 13) empregar funcionários na produção, ainda se identificam produtores que mantêm a atividade sob administração do próprio grupo familiar. Para exemplificar, o produtor n. 07 relata “Aqui, somos apenas eu e minha esposa que tocamos tudo [...]”. No ponto de vista do produtor n. 11, essa situação ocorre porque é desgastante manter funcionários na produção de leite, explicando que “[...] se não for familiar, precisa ser uma coisa muito grande, a nível muito profissional. Caso contrário, uma coisa menor tem que ser familiar mesmo”.

O quarto maior custo de produção identificado nas entrevistas refere-se às questões higiênicas. Identifica-se que é necessário considerar a higiene do processo produtivo, tal qual o uso de máquinas e equipamentos, para produzir um leite de boa qualidade. A fala do produtor n. 02 demonstra essa relação:

Os equipamentos ajudam a melhorar a qualidade do leite. O que acontece é que temos quatro tipos de produtor: o que se esforça para ter uma qualidade, mas não tem um maquinário que contribui, por exemplo, não tem um transferidor e o leite fica exposto. Eles podem até se esforçar, desinfetar o tambor, caprichar na ordenha, na teta da vaca, porém, o leite dele está exposto ao tempo e vai correr risco de contaminação, atrapalhando a qualidade dele. Tem aquele produtor, que tem os produtos e todos os equipamentos e que capricha na ordenha e consegue uma qualidade melhor. Tem aqueles que tem todos os equipamentos, porém, não tem muito capricho na ordenha,

automático, têm a oportunidade de ter uma qualidade, mas não tem capricho. Tem o produtor que não tem nem o equipamento e nem o capricho, é tudo bagunçado mesmo.

Embora apenas quatro produtores (n. 02, 03, 11 e 13) declararam ter touro, identifica-se, em último lugar, custos de produção com inseminação. Com exceção do produtor n. 02, os demais produtores inseminam as vacas, com destaque para os produtores n. 09 e 10. Enquanto o produtor n. 09 insemina por meio do sistema IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo), para sincronizar o sistema reprodutivo das vacas por meio do uso de hormônios, o produtor n. 10 adota “[...] sêmen holandês sexado, cuja taxa é de 95% para nascer novilhas”.

Diante desse contexto, identifica-se que dez produtores (n. 01, 02, 03, 05, 07, 09, 10, 11, 12 e 13) reconhecem o valor dos custos de produção, destacando a fala do produtor n. 05 “Sim, cada centavo. De tudo, custos fixos e variáveis”. No entanto, quatro deles (n. 01, 02, 07 e 09) admitiram conhecer apenas uma margem, em termos percentuais, do custo. Com exceção do produtor n. 01, que não explicou o motivo de trabalhar com essa margem, os produtores n. 02, 07 e 09 apresentaram justificativas diferentes.

De acordo com produtor n. 02, o motivo de não calcular os custos de produção refere-se à dificuldade de alocação de custos: “O custo de produção exato, não sei te falar, até porque eu não tenho só as vacas leiteiras, trabalho com os bezerros e as novilhas”. Enquanto o produtor n. 07 relatou que não realiza os cálculos, porque isso demandaria acompanhamento mensal: “Eu teria que ficar fazendo contas todo mês por causa da variação de preços”, o produtor n. 09 destacou que prefere evitar cálculos mais detalhados para não se desmotivar com a atividade: “[...] no geral, não fazemos muita conta não, porque se não paramos amanhã”.

Quanto aos demais produtores não mencionados, o produtor n. 06 não quis responder, e apenas os produtores n. 04 e 08 declararam não conhecer o valor dos custos de produção. O produtor n. 04 relatou que leva esse controle: “meio às breças”. Por sua vez, o produtor n. 08 assumiu que: “costuma misturar as contas” das três atividades desenvolvidas. Diante dos resultados deste trabalho, nota-se heterogeneidade gerencial entre os produtores, corroborando com a pesquisa de Reis, Medeiros e Monteiro (2001).

Ademais, como a maioria dos entrevistados conhece o valor dos custos de produção leiteira, mas ainda existem dois produtores que o desconhecem, os achados desta pesquisa corroboram de forma parcial Leite Júnior, Lopes e Cardoso (2018) e Carvalho (2024), ao indicar que a maioria dos produtores conhece os custos de produção. Nesse contexto, cabe destacar a fala do produtor n. 12, que se alinha à perspectiva teórica de eficiência da ECT. O produtor argumenta que sabe o valor do custo de produzir leite e: “Por isso, eu agreguei valor ao produto e integrei as atividades [...] O que muda para processar e agregar valor ao produto, é o aumento

do custo em R\$ 0,80 por litro embalado”. O produtor ainda complementa que vender somente o leite cru refrigerado, com base na tabela do Conseleite “não fecha a conta” e declara: “[...] se eu não tivesse o processamento de leite, já tinha parado”.

Dessa forma, a decisão pela integração das atividades do produtor n. 12 converge com a análise de estruturas de governança eficientes da ECT. Segundo Williamson (1985; 1991b) e Ménard e Shirley (2025), a eficiência só pode ser reconhecida através de uma comparação entre as alternativas disponíveis. Para o produtor, integrar é mais eficiente, visto agregar maior valor ao produto. Com isso, conforme o produtor, a integração permite melhor posicionamento no mercado de laticínios. Isso ocorre porque, conforme apontado nos estudos de Dant (1996), Bello, Dant e Lohtia (1997), Panayides (2002) e Silva e Saes (2007), a decisão entre “fazer ou comprar” se baseia numa estratégia de mercado, não apenas de eficiência.

Para demonstrar a proporção dos principais custos de produção identificados e comparar a expressividade de cada um, apresenta-se na Figura 7, o diagrama de *Sankey*, gerado pela análise de correlação dos custos de produção por meio do software Atlas.ti.



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si.

Segundo os produtores, os maiores custos de produção são com o bem-estar e nutrição animal devido à preocupação com a qualidade do leite. Isso ocorre porque é necessário atender aos padrões de qualidade exigidos pelo laticínio e determinado pela IN nº 77/2018. Como o produtor n. 03 aponta: “[...] ou você tira leite com qualidade ou você para de tirar leite [...] o laticínio não pega se o leite for ruim. Hoje não tem mais como você entregar leite ruim”. O produtor n. 09 corrobora: “O bem-estar animal está ligado a produção, que vai estar ligado a qualidade exigida pelo laticínio. Então, não posso ficar oscilando muito com o bem-estar delas, porque senão, o laticínio vem para cima de mim”.

Os produtores são unânimes em garantir que produzem leite com bons teores de proteína e de gordura, bem como baixa CCS e CPP, com destaque para o produtor n. 11:

[...] o leite de jersey é um leite diferenciado e, sem falsa modéstia, a propriedade era muito bem conduzida. Como era tudo automatizado, o padrão do leite era excelente. Nosso leite era todo canalizado, por isso, não ficava exposto ao tempo, no ambiente externo, ia direto para dentro do resfriador. Então, por exemplo, você é analisado na proteína, na gordura, na CCS e CPP, e, muitas vezes o nosso índice não chegava a 8 ou 9 mil.

Além disso, a preocupação com a qualidade do leite ultrapassa a esfera comercial, como admitem, respectivamente, os produtores n. 11, 12 e 13: “Mesmo que eu não precisasse entregar para o laticínio, a qualidade do meu leite seria a mesma. Ou eu faço bem feito ou não faço. Esse leite vai ter qualidade, porque eu não quero leite porco para mim, não vou querer para os outros”; “[...] priorizo a qualidade, porque eu sou da opinião de que ‘eu bebo meu leite e gosto das coisas boas’. Se para isso for necessário aumentar um pouquinho os custos de produção, a gente dá um jeito de aguentar esse custo [...]”; “Prefiro vender meus produtos com segurança, por isso, prezo em manter a qualidade através de um tratamento sanitário adequado com as vacas, porque o leite é um produto perecível”. Diante desse contexto, esse estudo não ratifica a pesquisa de Casali *et al.* (2020), que demonstrou dificuldades de produtores não conseguirem cumprir requisitos institucionais e de mercado no que se refere à qualidade.

A partir da qualidade do leite, o produtor consegue vender para a maioria dos laticínios e pode buscar melhores negociações, como aconteceu no caso do produtor n. 02: “Troquei de laticínio devido a preço. Como eu tinha uma qualidade boa, preferi passar para eles porque valorizam pela qualidade do leite”. Segundo os entrevistados, o valor do leite não costuma ser pré-determinado, entretanto, em algumas situações, pode haver negociação de um valor fixo, como captar novos produtores, relatado pelo processador n. 02.

Nota-se que produzir leite em boas condições pode trazer benefícios e bonificações, como relatam alguns dos produtores: n.01 “O preço é baseado no Conseleite, mas tem benefícios por qualidade”; n. 08 “[...]é tabelado pela Conseleite, mas conseguimos até um pouco mais com leite bom”. Essa bonificação é mais consistente entre os cooperados, como afirma o produtor n. 10: “A cooperativa tem um sistema de cálculo que se baseia no CEPEA e na qualidade do leite para definir o preço de venda”; e ratifica o processador n. 01:

Temos um protocolo, feito por uma equipe interna, contendo cinco pilares: bem-estar animal, biossegurança, gestão e sustentabilidade, e qualidade do leite. Neste protocolo, o cooperador pode ser classificado em três níveis: bronze, prata e ouro. O produtor que reprovar, perde uma bonificação no pagamento por qualidade. [...]

usamos o indicador fechado do CEPEA do mês anterior, formando uma média dos três estados: PR, SP e MG. Há bonificação pela qualidade do leite, sendo um valor fixo e negociado anualmente.

Outro fator que influencia na venda do leite é a quantidade, conforme relato de alguns produtores, como o produtor n. 03: “Hoje para você negociar o que manda muito é qualidade e quantidade”, sendo ratificado pelo agente-chave: “O que diferencia no preço do leite, geralmente, é qualidade e volume. Padrão de entrega e volume de produção. [...] quanto maior é o produtor, mais ele recebe, porque facilita a vida da indústria”. O processador n. 01 corrobora que: “O produtor é bonificado pelo volume de leite produzido”. Nesse contexto, identifica-se que o segundo maior custo de produção se refere a máquinas e equipamentos, uma vez que visa facilitar o processo produtivo e ampliar o volume de produção.

Ademais, alguns produtores apontam que tanto o maquinário quanto os custos de produção com higiene, tornaram-se essenciais para atividade leiteira, porque contribuem para garantir qualidade. Os produtores n. 04 e 06 ratificam, respectivamente: “Para melhorar a qualidade do leite, cuido da parte da higiene. É limpar bem os tetos da vaca, com a espuminha para limpar e desinfetar antes da ordenha. Lavar o resfriador. [...] Desinfetar e lavar bem a ordenhadeira. Toda vez que tira o leite já desinfeta”; “[...] todos os equipamentos e máquinas são modernos para garantir a qualidade e acompanhar as atualizações e novas tecnologias. É quase que obrigatório para facilitar o trabalho e melhorar a qualidade do leite”.

Diante da necessidade de aumentar a produção, a maioria dos entrevistados afirmou que consegue alcançar economias de escala, com destaque para fala do produtor n. 07, ratificando a definição de economias de escala por Besanko *et. al* (2012): “O custo fixo seria diluído e, pelo volume, o laticínio pagaria um pouco mais”. Com isso, esse trabalho não ratifica a pesquisa de Casali *et al.* (2020), que relatou sobre a dificuldade de produtores não conseguirem cumprir exigências institucionais e de mercado, quanto à escala de produção.

Figura 8 – Diagrama de *Sankey* pelo Atlas.ti: Economia de Escala



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si.

Segundo os produtores, no entanto, o volume produzido por vaca pode variar porque depende de fatores como clima, quantidade de vacas em lactação, maquinário, bem-estar e alimentação do animal, assim como a genética. Por essa razão, a Figura 8 demonstra que a economia de escala reflete, sobretudo, nos custos de produção associados ao bem-estar e à nutrição animal, a máquinas e equipamentos e à inseminação.

Especificamente, os produtores n. 02, 03 e 11 exemplificam como ocorre a relação entre os três grupos de custos na obtenção de economias de escala. O produtor n. 02 afirma: “Se conseguir melhorar geneticamente o rebanho, para que o mesmo rebanho produza mais, automático diminui o custo” (custos com inseminação); n. 03 relata: “Se conseguir aumentar a produção com a mesma quantidade de animal e com a mesma estrutura, é mais leite, com certeza, diminui o custo de produção” (custos com máquinas e equipamentos); n. 11 finaliza: “Sim, embora aumentasse os custos com o animal, porque mantínhamos a dieta por merecimento [...]” (custos com bem-estar e nutrição animal).

Por sua vez, o produtor n. 08 enfatiza que a economia de escala dependeria: “[...] do tanto que vou precisar investir” para aumentar a produção de leite, tendo em vista os diversos fatores que influenciam esse aumento. O produtor n. 09 complementa: “Conforme aumentamos a tecnologia, diminuimos a mão de obra e conseguimos diminuir os custos de produção”. Com isso, identifica-se que investir em tecnologia pode diluir os custos de produção.

Convém destacar que o produtor n. 09 demonstra a relação entre custos de produção e de transação (burocráticos). Embora o confinamento em *Compost Barn* eleve os custos de produção, ao exigir maiores investimentos, essa prática possibilita o aumento da produção, diluindo custos, como àqueles associados a mão de obra. Para ratificar, o produtor n. 09 explica essa correlação de custos:

Então, eu gasto mais para manter a produção nessa estrutura do *Compost Barn*, mas consegui aumentar um pouco minha produção, em média de 5 a 6 litros por animal, mas também não preciso ficar tão atenta à parte clínica dos animais, quanto ficaria se eles estivessem no manejo a pasto.

Nota-se que os cuidados clínicos podem estar relacionados aos custos de transação, do tipo burocráticos. Isso alinha-se às considerações de Williamson (1991b), uma vez que os custos de burocráticos se fazem necessários para organizar e manter as transações. Zylbersztajn (2024) complementa que isso se refere às práticas de monitoramento da atividade. Na perspectiva de Coase (1937), a alocação entre custos de produção e de transação depende da coordenação do

produtor. Isso pode ser aplicado à escolha pelo sistema de confinamento. Nesse sentido, identifica-se a presença de interdependência entre os custos de produção e de transação.

Para corroborar a interdependência dos dois custos, o produtor n. 11 relata que ao aumentar a produção com a dieta por merecimento: “[...] aumentava custos com o cuidado para não faltar comida também e as idas para buscar farelo de soja e milho”. Diante dos contextos diferentes dos produtores n. 09 e 11, nota-se que, enquanto o confinamento do produtor n. 09 aumentava custos de produção (bem-estar e nutrição animal) e reduzia custos de produção (mão de obra) e custos de transação (burocráticos), a dieta por merecimento do produtor n. 11 elevava ambos os custos. Com isso, a pesquisa ratifica a interdependência entre custos de produção e de transação, apontada por Williamson (1981a; 1981b; 1984; 1985; 1996), Riordan e Williamson (1985), ratificados por Joskow (1985; 1995) e Zylbersztajn (2024).

Ademais, o produtor n. 11 afirma que o principal motivo que o levou a desistir da atividade foi o desgaste com vários problemas associados à mão de obra na produção:

[...] uma das maiores dificuldades é mão de obra. Serviço mal feito, a rotação que a gente tinha. Os últimos dois anos foram muito problemáticos com funcionários. É um drama, você treina o funcionário e quando você acha que está treinadinho, às vezes ele, na tua frente, você percebia que ainda não, eles não conseguiram aprender a lidar com o pasto irrigado, com a cerca elétrica [...] Então, quando eu conseguia ir à propriedade, precisava estar sempre cobrando e ficar no pé.

Identifica-se que a desistência da atividade pelo produtor n. 11 devido aos elevados custos de transação com funcionários se contrapõe aos motivos elencados por Carneiro *et al.* (2024), Carvalho (2024), Carvalho, Oliveira e Arantes (2024), como endividamento, instabilidade financeira e baixa remuneração.

Além disso, nota-se que a proporção dos custos com mão de obra é menor em relação aos demais, porque, segundo o agente-chave: “Uma coisa que a gente vê muito nesse caso de leite é que a atividade acaba gerando bastante participação familiar”. Diante disso, justifica-se baixos custos com mão de obra, mas não há indícios que apontem que exista relação direta entre mão de obra com o volume produzido. Isso ocorre porque, por um lado, nota-se alto volume de produção pelo produtor n. 07 e sua esposa: juntos produzem, em média, 900 litros por dia. Além disso, outros grandes produtores, como os entrevistados n. 03, 05 e 06, não mencionaram gastos com mão de obra, visto que a propriedade é administrada pelo grupo familiar. Por outro lado, grandes produtores, como os entrevistados n. 08, 09, 10 e 11 declararam ter gastos com mão de obra, sendo que esses custos foram mais enfatizados pelo produtor n. 11, como demonstrado no relato acima e corroborado pelo produtor n. 10: “Bastante capacitação de mão de obra. Acho

que é o principal para melhorar a produção. Hoje contamos com treze funcionários, e uma leiteria trabalha por 24 horas, então, é difícil manter a qualidade em todos os turnos”.

Em comparação aos demais custos, identifica-se baixos custos de produção referente à inseminação, apesar da maioria dos produtores inseminarem as vacas e poucos manterem touro. Isso ocorre porque alguns produtores declararam realizar eles próprios esse procedimento na propriedade. Para ratificar, o produtor n. 01 afirma: “Eu mesmo estou fazendo a inseminação artificial”, e o produtor n. 05 complementa: “Eu mesmo faço as inseminações, não tenho touro”. Por sua vez, o produtor n. 11 explica que já treinou “[...] muita rapaziada, botei muitos para aprender inseminação e acabei formando uns quatro ou cinco inseminadores”. Além disso, outro fator que pode contribuir com baixos custos com a inseminação decorre de incentivos institucionais, como no caso do produtor n. 04: “Uso os veterinários da prefeitura para fazer ultrassom, ou quando tem algum problema na vaca. Não pago nada para fazer ultrassom, é tudo pela prefeitura. Também fazem inseminação e não é cobrado nada”.

Figura 9 – Diagrama de *Sankey* pelo Atlas.ti: Economia de Escopo



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si.

Por fim, nota-se economia de escopo entre a maioria dos entrevistados. Conforme demonstrado na Figura 9, a economia de escopo relaciona-se a dois fatores: redução de custos com a nutrição animal e a necessidade de formação de capital de giro. No primeiro caso, a redução acontece por meio do cultivo de algumas culturas agrícolas, para produção de silagem. Ratificando Besanko *et. al* (2012), essa economia manifesta-se na medida em que os produtores incorrem em menores custos em comparação à aquisição no mercado *spot*. Essa posição é ratificada pela fala do produtor n. 13: “[...] como tratamos no cocho, sabemos o quanto nosso custo aumenta, quando por questões climáticas, não conseguimos plantar milho e soja e

precisamos comprar ração ou concentrado para alimentar as vacas”. Para complementar, o produtor n. 05 detalha:

[...] quanto mais qualidade eu tenho na minha silagem, menos concentrado eu vou usar. Um monte de coisa a menos que eu consiga diminuir no custo. Uma produção maior de milho, vamos dizer, a silagem vai ficar mais barata. Por exemplo, em 2002, um quilo de silagem para mim, custava R\$ 0,44. O último ano, o meu custo da silagem foi R\$ 0,23 por quilo. Então, assim, por quê? Porque eu tive uma maior produção de milho. Então, eu diminuí o meu custo final.

No segundo caso, apenas três produtores (n. 02, 09 e 11) relataram ocorrências de venda de animais em situações de necessidade financeira. Conforme apontado por Lopes *et al.* (2007), a venda de animais, seja matrizes ou bezerros (machos e fêmeas), pode ocorrer para formar capital de giro e auxiliar na manutenção da atividade leiteira. Neste trabalho, a venda de animais foi ratificada pela fala dos produtores n. 02, 09 e 11 respectivamente: “[...] às vezes quando você vai investir em algo a mais na propriedade ou no maquinário, você acaba tendo que optar por um descarte para poder montar um capital de giro”; “Somente em casos de extrema necessidade, para cobrir o vermelho e pagar as contas, vendemos vacas que chamamos de ‘animais solteiros’”; “Vendíamos novilhas para quitar financiamentos e conseguir manter um dinheiro no caixa para alguma emergência, para termos alguma segurança”.

Dessa forma, este estudo ratifica a pesquisa de Sudré, Souza e Bouroullec (2021), ao indicar que o rendimento do leite não é suficiente para cobrir reinvestimentos na produção, dado que o estudo identificou ações direcionados a minimizar esses problemas de investimento. Por essa razão, na figura 9, nota-se um fluxo contínuo entre a nutrição animal, economia de escopo, capital de giro e máquinas e equipamentos. Por um lado, o fluxo mais comum entre os entrevistados, inicia-se com o cultivo agrícola reduzindo custos com a nutrição animal. Por outro lado, a venda de animais pode acontecer mediante necessidade de formação de fluxo de caixa, que por sua vez, pode ser utilizado tanto para investir em maquinário quanto para suprir emergências financeiras.

Em síntese, conforme entrevistas, esta pesquisa identifica que os maiores custos de produção se relacionam ao bem-estar e à nutrição animal e a máquinas e equipamentos. Não por acaso, esses custos estão diretamente ligados aos fatores que mais influenciam na produção e na venda de um leite com boa qualidade e em maior volume. Enquanto a qualidade e o volume garantem a transação e melhores negociações, maior volume pode auxiliar com a obtenção de economias de escala. Além disso, a pesquisa identifica interdependência entre custos de produção e custos de transação (burocráticos). Por fim, nota-se que a economia de escopo visa

diminuir custos de produção com a nutrição das vacas, assim como a venda eventual de animais saudáveis para formar capital de giro.

4.3.2. Custos de Transação nas Relações entre Produtores e Processadores

Esta seção, inicia-se com os pressupostos comportamentais, os atributos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores de leite, no Paraná, e, a estrutura de governança adotada nessas transações. Ao final de cada tópico, apresenta-se a distribuição dos custos de transação vigentes nessas relações.

4.3.2.1 Pressupostos comportamentais

Conforme entrevistas, identificam-se manifestações de pressupostos comportamentais, previstos pela ECT. Em relação a racionalidade limitada, o clima influencia a formação de pastagens destinadas à nutrição das vacas, como explicado pelo produtor n. 07: “A maior incerteza é o clima, porque é ele que determina se haverá alimento suficiente para as vacas”. Além disso, as condições climáticas afetam o bem-estar animal, como demonstrado, respectivamente, nas falas dos produtores n. 11 e 13: “A região é muito quente, o terreno é arenoso, então, temos que ter um cuidado muito grande com a pastagem e com o gado”; “As vacas sofrem muito com as condições do clima, faz muito calor”.

Outro fator que o clima pode impor é a ocorrência por falta de energia elétrica, em função de fortes tempestades. Diante dessa situação, alguns entrevistados relataram que a falta de eletricidade pode comprometer a qualidade e a venda do leite, devido à falta de refrigeração, assim como pode atrapalhar o processo produtivo. Respectivamente, as falas dos produtores n. 01 e 05, ratificam ambos os casos: “O problema foi por falta de luz, por isso, comprei um gerador e não deu mais problemas. Sabe como eu resolvi? Abri a tampa do resfriador e joguei o leite fora, porque eles não levam”; “[...] se não tivesse o gerador, como é que eu ia tirar leite do gado, resfriar o leite, bombar água para vacas e deixar ventilação para elas? Então, hoje tudo está englobado na energia”. A fala do último produtor indica que a eletricidade não serve apenas para conservar o leite, mas também para operacionalizar a produção.

A racionalidade limitada também pode ser identificada na instabilidade do preço de venda, conforme aponta o produtor n. 10: “O preço de venda depende muito de época”. Destaca-se que essa situação pode ser um dos fatores que motiva a formação de arranjos informais no fornecimento de leite, sendo ratificado pelo produtor n. 07: “Não tem contrato, pois o preço do

leite não tem previsibilidade”. Por sua vez, o processador n. 02 e o agente-chave corroboram, respectivamente:

Já ouvi falar que em alguns fazem contrato, mas como diz o produtor “sempre tem aquelas letrinhas minúsculas no final do contrato” e se o mercado der uma reviravolta, o contrato não serve, porque é de acordo com o mercado. Então, se o mercado der uma ré, o contrato não vale de nada.

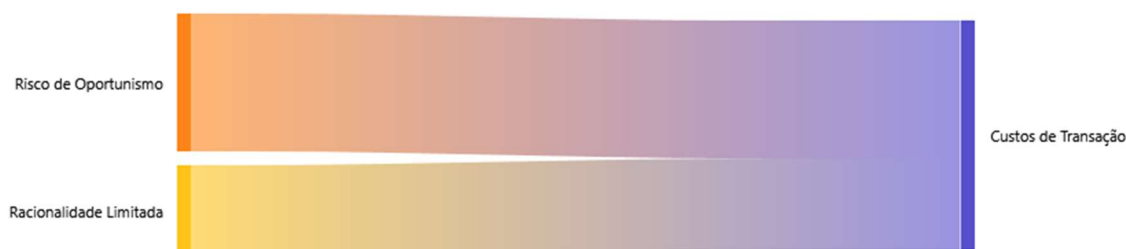
É aquele contrato que você tem que entregar, mas como ninguém garante o preço, é de mercado, então, o preço tanto sobe quanto desce. [...] O produtor não tem essa segurança de negociar uma vez e o mercado se manter com o preço. Se o mercado cair, o preço cai, se o mercado subir, o preço sobe.

Outrossim, a racionalidade limitada também se manifesta na própria produção leiteira diante problemas com mão de obra, como retratado pelo produtor n. 11:

Teve uma vez que o chefe do laticínio, foi na nossa propriedade porque naquele dia nosso leite tinha dado antibiótico. Conversamos sobre como estávamos tratando as vacas, porque não tinha nenhuma vaca em tratamento até que um funcionário lembrou que tinha passado uma pomada antibiótica nas tetas das vacas, mas ele não me perguntou se poderia utilizar e me pegou de surpresa, fiquei tão surpresa quanto o laticínio. Expliquei que foi coisa da cabeça do funcionário e que aquela pomada deveria ter sido usada em outra ocasião.

Diante do exposto, nota-se menor representatividade da racionalidade limitada em comparação com o risco de oportunismo nas relações de transação entre produtores e processadores, de acordo com a Figura 10. Isso ocorre porque as condições climáticas podem ser amenizadas por meio de instalações, como barracões e *Compost Barn*, ou ainda com a aquisição de geradores de energia.

Figura 10 - Diagrama de *Sankey* pelo Atlas.ti: Pressupostos Comportamentais



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si.

Embora a instabilidade do preço de venda alcance tanto cooperados quanto não-cooperados, trata-se de prática comum na atividade, como apontado pelo processador n. 02:

“Isso é muito variável. Usamos o Conseleite apenas como um parâmetro, não seguimos à risca. Esse mês o Conseleite veio com uma baixa menor [...] Sempre foi assim, na verdade”.

Cabe destacar, no entanto, que a instabilidade no preço e a parametrização pelo Conseleite são motivos de insatisfação para a maioria dos produtores entrevistados, como demonstra, respectivamente, a fala dos produtores n. 01, 02, 03, 04, 05, 08 e o cooperado n. 09:

Tem que atualizar a Conseleite para ser bom. Mudar o jeito deles. Eles tinham que ver os custos da produção do leite. A base da Conseleite tinha que ser os custos. O leite tinha que ser tabelado, o laticínio não podia pagar menos e nem mais.

Uma das dificuldades da produção leiteira é essa, você entrega o teu produto sem saber o quanto você vai receber por ele.

Está bem difícil lidar com a falta de certeza do preço do leite. Você vende e nem sabe por quanto vai receber. [...] Então está daquele jeito, você entrega o leite e depois você vai saber o preço, se está bom ou está ruim, é aquele mesmo, não tem jeito.

É entregar e eles pagam o que eles querem, não tem como exigir deles.

Infelizmente, isso é um dos grandes problemas do leite: nós temos que entregar, sem saber o que nós vamos receber.

As incertezas são em relação ao preço de venda, porque não conseguimos colocar o preço que queremos.

A maior dificuldade de todo produtor de leite é produzir sem saber o valor que vou receber. Não sei se posso investir para as vacas produzirem mais leite ou não. Porque eu não sei se vai ter um preço bom ou um preço muito ruim.

Conforme entrevistas, identifica-se que a relação entre produtor e laticínio assume características de interdependência. Pelo lado do produtor, a assimetria de informação, devido à falta de informações na transação reflete dependência na relação, como indicado nas falas acima dos produtores n. 03, 04, 05 e 09, que relataram fornecer leite sem saber antes quanto irão receber. Para corroborar essa situação, o produtor n. 07 complementa: “Você precisa entregar seu produto para alguém”. Nesse contexto, este trabalho ratifica Caunetto, Souza e Schiavi (2024), ao destacar que a dependência dos produtores na relação com os processadores os obriga à comercialização.

Convém destacar que a dependência relacional decorre da própria perecibilidade do ativo, conforme explica o produtor n. 09:

Como é uma produção diária, não tem muito o que fazer. Por exemplo, não é igual ao gado de corte, que podemos ficar esperando o valor da arroba melhorar para poder vender para um frigorífico que esteja pagando um pouco a mais. Por isso, ficamos um pouco à mercê do laticínio.

Segundo Williamson (1979; 1985; 2025), relações com informações assimétricas ou incompletas podem gerar dependência e favorecer comportamentos oportunistas. Isso ocorre porque, conforme Klein, Crawford e Alchian (1978), Williamson (1979), Zylbersztajn (2018; 2024) e Klein e Mazzoni (2025), relações dependentes, que exigem investimentos específicos, tornam-se mais vulneráveis ao risco do oportunismo, uma vez que o retorno investido depende, sobretudo, dessa relação. Essa relação é ratificada pela Figura 10, demonstrando maior expressividade do risco de oportunismo em comparação à racionalidade limitada. Essa situação pode estar relacionada à informalidade nos arranjos institucionais da relação, assim como a possibilidade do oportunismo se manifestar nos dois lados da transação, conforme apontado pelo processador n. 01: “O produtor vive numa briga eterna com o laticínio ‘o cara está pagando pouco no leite’. Sempre quem quer comprar, quer comprar por menos e quem quer vender, quer vender por mais”.

Identifica-se, nas entrevistas, que a assimetria de informações não ocorre apenas em relação ao preço de venda do leite, mas também com a própria negociação e captação de leite, como exposto pelo cooperado n. 10: “Negociar preço não está em nossas mãos”, e corroborado pelos produtores n. 03 e 11, respectivamente:

Recebemos da Associação, foi o atravessador que a criou. Essa associação junta todos os leites e depois leva para a cooperativa final. Mas eu não sei te explicar certinho como funciona tudo isso. Para resumir bem detalhado para você: é um monte querendo ganhar em cima do produtor e ganha né, fazer o quê?

[...] Inflexibilidade de negociação. Se você tivesse um assunto que quisesse trazer à tona com o preposto do laticínio, ele não te dava chance. Era impossível conversar com ele sobre qualquer coisa. Você tentava argumentar, mas o homem começava a disparar uma metralhadora e você não conseguia falar mais nada.

Pelo outro lado do processador, também pode ocorrer essa dependência, ainda que em menor grau, uma vez que o volume de leite captado depende da continuidade do fornecimento pelos produtores. Essa situação é ratificada pelo produtor n. 07: “O preço não é a maior preocupação; o laticínio não vai correr o risco de perder seus bons fornecedores, até porque sempre existe outro laticínio querendo pegar o leite”.

A possibilidade de trocar facilmente de laticínio pode ser identificada na fala de outros produtores, como no caso dos produtores n. 03 e 04, respectivamente: “[...] eu não tem nada de contrato, então, se eu resolver hoje que não vou entregar mais o leite para eles, eu não entrego. Não tenho compromisso de entregar o leite deles para eles”; “Os outros produtores que entregam nesse mesmo laticínio podem sair e entregar para outro laticínio”.

Conforme entrevistas, nota-se que essa facilidade de troca pode estar relacionada ao acordo informal, e, ao descontentamento com o preço, resultando maiores riscos de oportunismo para o lado do processador. O produtor n. 05 descreve essa situação:

Sim, é só querer trocar. Sobre o preço é uma coisa que a gente sempre tem um cuidado [...] a gente está bem descontente com os preços que eles estão pagando hoje e se vier um laticínio oferecer R\$ 0,05 centavos a mais, eu vou sair e vou vender para o outro laticínio, porque eu não tenho compromisso com ninguém. Então, assim, eu tenho que procurar ganhar mais no meu produto. [...] Eu falo assim, ninguém quer perder e a gente sempre está atrás de ganhar mais no preço de venda, porque é a única coisa que a gente consegue fazer também: tentar. Não pode perder muito nisso também.

O produtor n. 02, no entanto, explica que existe risco ao trocar de laticínio:

Sim, tem mais laticínio aqui que pega. Não é difícil trocar. Tem outros que querem comprar e não tenho medo de trocar, eu sei a qualidade do meu leite, então, medo de entregar para outro laticínio, eu não tenho, mas eu gosto de manter a fidelidade porque ter mais tempo de fidelidade é mais fácil você negociar. O que a gente tenta manter é uma fidelidade para ter um pouco de confiança, porque você vai entregar para um laticínio de qualquer jeito e às vezes ele pode chegar no final do mês e não te pagar.

Identifica-se que acordos informais, estabelecidos nessa relação, podem fragilizá-la e facilitar a busca de maiores vantagens para o produtor ao trocar de laticínio. Por isso, a maioria dos produtores entrevistados declaram que poderiam trocar facilmente de laticínio devido às boas condições do leite. Entretanto, diante do risco de não ser pago, como apontado pelos produtores 01, 08 e o cooperado 09, os produtores optam por se manterem na relação existente. Destacando a fala do produtor n.01 para exemplificar:

Se quiser sair, tem um monte de laticínio aqui na região. Já veio vários deles atrás de mim, mas eu não quis, porque esse laticínio que entrego é bom. Eu não vendo para outros, porque confio nesse, por ele pagar certinho. [...] Confio nesse laticínio por ser o melhor porque é conhecido nosso. Eu prefiro ficar nesse laticínio e nem se outro me pagar mais pelo leite, eu não saio. Porque esse aqui é certinho, ele paga tudo certo.

Nesse sentido, os produtores n. 01, 02, 06 e 09 enfatizam a necessidade de obter confiança na transação, mesmo que a relação seja informal, no caso dos produtores n. 01 e 02. Assim, mediante ausência de arranjos formais, essa pesquisa ratifica os achados de Caunetto, Souza e Schiavi (2024) ao demonstrarem que a dependência pode estar associada a informalidades das relações.

Por fim, nota-se que produtores podem manifestar comportamentos oportunistas, como nos casos relatados pelo processador n. 01: “Como o produtor ganha por qualidade, já aconteceu

de o produtor subornar o transportador, selecionando a melhor amostra para conseguir atender aos parâmetros de qualidade [...]”, e, pelo processador n. 02:

Tem produtores que praticam o desnato do leite, o produtor tira o leite, passa para o tanque e na sua propriedade mesmo, eles passam o leite numa máquina, que não chega a ser igual ao da indústria, para extrair uma parte da gordura do leite, saindo a nata. Então, a hora que o nosso freteiro passa para coletar, ao invés de receber um leite de 3,7% de gordura, porque tem produtores com 4%, o produtor está me entregando um leite abaixo de 3%. O produtor acaba pegando essa nata e vendendo para vizinhos ou no mercado, na padaria. Então, ele está tendo lucro sobre a venda da nata e ainda lucro sobre a venda do leite.

Identifica-se que relações em contextos assimétricos corroboram para adversidades na distribuição de valor entre os segmentos do SAG, como indicado por Caunetto, Souza e Schiavi (2024) e ratificado, respectivamente, pela maioria dos produtores entrevistados, com exceção dos cooperados. A fala dos produtores n. 04, 05 e 08, respectivamente, ratificam isso: “Eu acho que deveria receber mais, porque meu leite nunca deu problema nenhum, mas pela qualidade, acho que vale mais sim”; “Infelizmente, hoje, ninguém paga por qualidade. Eu não conheço nenhuma firma que paga por qualidade. Eles exigem a qualidade, mas não pagam por ela. Isso é triste. [...] Esse é um problema que nós temos hoje”; “Acredito que ainda recebemos pouco pelo nível de qualidade do leite que entregamos”.

Segundo Barzel (1985), podem surgir mais custos de transação para garantir adequação na distribuição de renda da relação. Essa situação foi identificada pelas constantes tentativas de negociações frustradas, apontadas pelo produtor n. 11: “Tentava discutir com relação a qualidade, mas, no final, eu acabava desistindo. Vai desanimando”. Por sua vez, Zylbersztajn (2024) acrescenta que a incerteza pode influenciar sobre a forma pela qual a renda da transação é distribuída.

Essa adversidade quanto a distribuição de valor entre os segmentos, entretanto, não foi confirmada pelos processadores, quando questionados sobre se o valor pago pelo leite estava de acordo com a qualidade adquirida. A fala dos processadores n. 01 e 02 ratifica:

Sim, a gente tem certeza de que o que a gente recebe é o que a gente paga. [...] é definido um preço base pelo comitê estratégico. Nesse comitê, a cooperativa apresenta como está a situação de mercado por meio de alguns indicadores, demonstra sua DRE, faz uma avaliação do mercado regional para demonstrar a concorrência e o risco de perder produtor. Aplica-se também a tabela de pagamento, por meio de um simulador, por isso, nosso pagamento [...] não varia muito com o mercado, não sobe muito, mas também não baixa e com isso, não chegamos aos extremos. Dessa forma, 71% do preço do último mês veio do mercado, sendo o preço base, e 29% está relacionado às premiações da tabela de pagamento, que são 14 itens de bonificações, sendo 10 fixos e 4 de penalizações, caso o produtor cometa alguma infração.

Acho que sim. A qualidade é bem importante, mas é bem variável também, por exemplo, esse mês, o produtor entregou uma qualidade excepcional, mas às vezes, no mês seguinte, ele não caprichou tanto e pecou um pouquinho na qualidade. Em seguida, arrisca até por conta do preço. Tem produtor que segue no capricho e entende que a questão das baixas do preço não é uma questão de com capricho ou sem capricho, é porque o mercado mesmo que está em baixa.

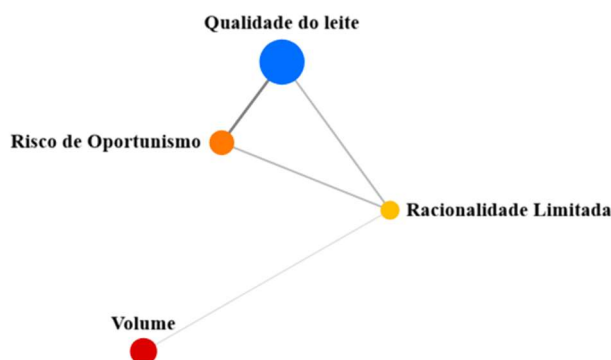
A fala do agente-chave ajuda a esclarecer esse ponto:

Olha, eu vou ser bem honesto para você. Isso é o meu ponto de vista. A gente vê muita gente chorando e reclamando, mas também tem bastante gente que dá para o negócio, não reclamam e vão bem. Então, eu acredito que depende muito de cada pessoa. Eu posiciono que o mercado já tem a conta, já tem o estudo e o preço é aquele. Então, você tem que se adequar nas linhas de produção, você tem que produzir uma quantia certa, você tem que ter um histórico bacana de qualidade, você tem que se enquadrar na atividade. É muito comum a gente ver pessoas entrarem na atividade e reclamarem muito e saírem, mas em contrapartida, a gente também vê muitas pessoas que estão há 30 anos no negócio e está legal.

O produtor n. 05 complementa a fala do agente-chave, enfatizando que: “[...] os produtores acham que aumentando a produção, você vai diminuir custos, mas é o contrário, em uma propriedade de leite, você tem que ser eficiente. Você tem que produzir mais leite com menos custo”. O produtor n. 13 corrobora: “Sempre pensamos aqui em melhorar nossa produção para sermos mais eficientes”.

Dessa forma, nota-se que as adversidades na distribuição de valor entre os segmentos do SAG podem estar relacionadas à heterogeneidade tecnológica dos produtores, conforme apontado por Acosta, Souza e Bánkuti (2018). Essa heterogeneidade pode exercer influência sobre a produtividade, refletindo na capacidade gerencial e nos custos de produção, como indicado no estudo de Lopes *et al.* (2005) e Lopes, Reis e Yamaguchi (2007).

Figura 11 – Rede Atlas.ti: Pressupostos Comportamentais e Qualidade e Volume do leite



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

A Figura 11 demonstra como ocorre a rede de conexões entre a qualidade e o volume do leite com os pressupostos comportamentais da ECT. A fala dos entrevistados indica que a qualidade se vincula ao risco do oportunismo e à racionalidade limitada. Como o oportunismo pode se manifestar pela informalidade dos arranjos institucionais, instabilidade do preço de venda, relação de interdependência e o risco de trocar de laticínio, a qualidade está mais próxima do oportunismo do que da racionalidade limitada. Além disso, a conexão com a racionalidade limitada está relacionada aos fatores que os produtores não conseguem controlar totalmente, apenas amenizar, como condições climáticas e problemas com mão de obra.

Quanto ao volume, identifica-se apenas uma conexão com a racionalidade limitada, ainda que distante, uma vez que está sujeito a variações. Por último, a conexão entre os pressupostos comportamentais ratifica Zylbersztajn (2024), alinhando-se às análises de Williamson (1985). Para Zylbersztajn (2024), as lacunas decorrentes da racionalidade limitada abrem precedentes para o oportunismo se manifestar. Por sua vez, Williamson (1985) evidencia que se não fosse pelos pressupostos comportamentais, o risco nas transações não estaria presente e a contratação poderia ser planejada ou baseada em promessas.

Cabe destacar que a pesquisa não encontrou conexões entre volume e comportamento oportunista, porque os entrevistados foram unânimes em relatar que todo volume de leite produzido era captado pelo processador, desde que o leite atendesse às condições de qualidade. Ressalta-se que, nas situações de recusa pelo laticínio, apontados pelos produtores n. 01, 07 e 11, houve problemas com a acidez do leite (produtor n. 01) e testes que apontaram presença de antibióticos (produtores n. 07 e 11). Nesse caso, destaca-se a fala do produtor n. 07: “Já tive leite descartado e precisei pagar o que estava no compartimento do caminhão por causa do teste de antibiótico. Achei justo”.

Para resumir os achados quanto aos pressupostos comportamentais, nota-se que a racionalidade limitada se manifesta por meio das condições geográficas, como clima e região, que podem comprometer volume e qualidade do leite. O uso de mão de obra externa na produção requer maior controle administrativo, devido às limitações humanas de comunicação e disciplina, que podem influenciar na qualidade do ativo.

Além disso, os arranjos informais entre produtores e laticínios e a instabilidade do preço podem ampliar a limitação racional dos agentes. Essa relação assimétrica promove interdependência entre os segmentos do SAG e contribui para o risco do oportunismo se manifestar em ambos os lados. Esse risco pode aumentar, caso o produtor decida trocar de

laticínio. Por fim, embora a instabilidade do preço seja prática comum nesse SAG, identifica-se insatisfação quanto a distribuição de valor entre produtores não-cooperados.

4.3.2.2 Atributos de transação

Neste trabalho, identificam-se especificidade de ativos relacionados à qualidade do leite, a localização da propriedade e a temporalidade, sendo a última em razão da perecibilidade. Segundo os entrevistados, a qualidade é determinada pelo regramento institucional da IN nº 77/2018 do MAPA, assim como estabelecido nas relações de transação com os laticínios e cooperativas. Ademais, como os produtores entrevistados são unânimes ao afirmar que as máquinas e equipamentos utilizados na produção contribuem para qualidade e conservação do leite, a última especificidade encontrada pela pesquisa refere-se à especificidade física.

Pelas entrevistas, nota-se que a coleta de leite é recorrente e pode acontecer a cada dois dias ou todos os dias, no caso dos produtores n. 03 e 10, e dos integrados n. 12 e 13. Quanto ao volume fornecido, identifica-se que não existe uma regra fixa, entretanto, essa situação muda para produtores cooperados, uma vez que a cooperativa pode estabelecer critérios mínimo de produção para o produtor se filiar. Como último atributo, identificam-se incertezas, ambiental e comportamental, prevalecendo a incerteza ambiental entre os entrevistados. Assim, os próximos tópicos caracterizam e analisam cada um desses atributos de transação.

a) Especificidade do Ativo

Devido à perecibilidade e importância nutricional, a IN nº 77/2018 prevê oito condições de avaliação para comercializar leite cru refrigerado (Brasil, 2018). Os parâmetros definidos referem-se às análises quanto aos teores de gordura, proteína, lactose anidra, sólidos totais e não gordurosos, CCS e CPP. Segundo a normativa, deve-se recolher mensalmente pelo menos uma amostra de leite para ser submetido aos laboratórios da RBQL. Nesse contexto, a maioria dos produtores entrevistados ratificam que o laticínio coleta essa amostra de forma aleatória ao menos uma vez por mês. A fala do produtor n. 04 resume o que a maioria dos produtores relata sobre a exigência desses parâmetros: “Acho que as exigências do governo e do laticínio são normais, pela questão da saúde, pela vigilância sanitária, essas coisas assim. Acho que eles exigem o normal pelo leite”.

Quanto às exigências do laticínio, grande parte dos produtores declara que são condições similares aos critérios definidos pelo MAPA, como afirma o produtor cooperado n. 09: “Não

acho que a exigência é maior do que o governo, acho que eles cumprem o regulamento do MAPA e eles aplicam isso a nós. Por ser um laticínio muito grande, o risco de misturar leite de má qualidade é maior para eles”. O processador n. 02 corrobora quanto a fiscalização do laticínio pelo MAPA: “A gente é cobrado e fiscalizado [...] Tem que ter qualidade. Sem qualidade, eu não entrego um produto de qualidade”.

Com isso, identifica-se que para garantir uma boa produção de derivados lácteos é necessário que a matéria-prima seja de boa qualidade. Esse aspecto se potencializa na posição dos produtores integrados n. 12 e 13. Esses últimos afirmam que os critérios de qualidade do leite que produzem são maiores do que o previsto pelo MAPA. Para ratificar, o produtor n. 13 afirma “Definimos esse nível de qualidade para ter proteína e gordura boa para aumentar a qualidade dos nossos derivados. Nossa exigência é maior do que a do governo. O integrado n. 12 ressalta que não compra leite cru refrigerado no mercado *spot* porque preza pela qualidade do leite.

Ademais, a exigência pela qualidade do ativo pode ser maior para cooperados, à exceção do produtor cooperado n. 09. Para ratificar, o produtor n. 06 exemplifica: “Nossa cooperativa é muito mais exigente do que o MAPA, em termos de qualidade de leite, a bacia leiteira da nossa região tem um dos melhores leites do mundo. O padrão de premiação por qualidade considera mais do que o padrão exigido pelo MAPA”. O processador n. 01, que mantém transação com o produtor n. 06, corrobora: “A cooperativa exige mais que o governo. Nosso produtor já está acostumado a se adaptar com essas exigências. Esse modelo já virou cultural e o produtor nos cobra muito com relação ao pagamento de qualidade, sendo bastante exigentes nesse ponto”.

Neste contexto, nota-se exigências tanto pelo MAPA quanto pelos laticínios para comercialização do leite, assim como maiores condições em cooperativas ou pelos próprios produtores integrados, para produção de derivados. Assim, este trabalho ratifica os estudos de Watanabe, Bánkuti e Lourenzani (2017) e Caunetto, Souza e Schiavi (2024), quanto aos critérios sanitários e microbiológicos e os teores de proteína e gordura, exigidos pela sociedade e pelo governo brasileiro para venda de leite.

Conforme Williamson (1981a; 1984; 1985; 1991b; 1996; 2010a; 2025), a especificidade reside na perda de valor do ativo quando transacionado em uma segunda melhor alternativa. A partir das entrevistas, identifica-se que, no SAG do leite, o elemento central da especificidade do ativo reside no fato de que a qualidade do ativo, por si só, não garante maior remuneração, conforme aponta o estudo de Cordeira, Viana e Silveira (2022), sendo ratificado pela fala do produtor n. 05: “Hoje, 99% das empresas, ninguém mais paga por qualidade. Esse é um problema que nós temos hoje”. Além disso, o agente-chave ressalta que: “Se o leite não tem

padrão, não tem a qualidade que o laticínio exige ou aprova, o prejuízo é todo do produtor. O leite é descartado mesmo, jogado fora”. Nessa situação de leite impróprio para consumo, nenhum produtor conseguirá revender para segunda melhor transação, uma vez que, conforme regramento institucional do MAPA, o leite deverá ser descartado em lugar apropriado.

Caso o produtor possua bons níveis de qualidade, entretanto, pode conseguir melhores negociações, apesar da instabilidade no preço de venda. Para ratificar essa condição peculiar, identificada pelas entrevistas desse SAG, apresenta-se o Quadro 7 com as falas dos entrevistados que relacionam qualquer aspecto entre qualidade e preço, assim como melhores condições de venda associadas à qualidade do ativo. Os dados estão dispostos por região, entrevistado e a fala que aponta essa relação qualidade/negociação.

Quadro 7 – Relação entre Qualidade e Preço por Região Paranaense

Região	Entrevistado	Recortes da entrevista
Norte	Produtor n. 01	O preço é baseado no Conseleite, mas tem benefícios por qualidade e por quantidade também [...].
	Produtor n. 08	“[...]é tabelado pela Conseleite, mas conseguimos até um pouco mais com leite bom.
	Produtor Cooperado n. 09	O laticínio remunera pela qualidade e distância. São centavos a mais, mas ajuda muito.
	Agente-chave	O que diferencia no preço do leite, geralmente, é qualidade e volume. Padrão de entrega e volume de produção. [...] quanto maior é o produtor, mais ele recebe, porque facilita a vida da indústria.
Noroeste	Produtor n. 02	Eles são bem exigentes com a qualidade, por isso até que eu troquei de laticínio, porque o meu leite tem uma qualidade boa e o laticínio anterior não valorizava a qualidade [...].
	Produtor n. 03	Você tem quantidade e qualidade, então, você consegue agregar um valor melhor ainda. [...] Unido você consegue um precinho melhor para vender o leite [...].
	Produtor n. 04	O preço é o que eles pagam, não tem como combinar nada, é o que eles pagam para todo mundo [...] Eu não sei te dizer como é definido o preço do leite.
	Produtor n. 11	Tentava discutir com relação a qualidade, mas, no final, eu acabava desistindo. Vai desanimando.

	Produtor Integrado n. 12	Você é beneficiado se mantém uma boa qualidade do leite. Por exemplo, se você tem CCS e CPP baixos, o laticínio paga uma porcentagem maior.
	Produtor Integrado n. 13	Temos vizinho com uma qualidade similar a nossa e confiamos nele, é companheiro de trabalho há muitos anos. Negociamos um valor e compramos [...]
Oeste	Produtor n. 05	Hoje, 99% das empresas, ninguém mais paga por qualidade. Esse é um problema que nós temos hoje. O resto depende só de mim.
	Produtor n. 07	Então, nunca liguei para o laticínio pedindo preço ou perguntando quando vão pagar, pois penso que isso seria ser intransigente e desgastante, já que eu teria que ligar quase todos os meses [...] No fim, quem determina o preço é o consumidor final [...] O termômetro da economia está na gôndola do supermercado.
	Processador n. 02	Sou eu que faço essa intermediação entre o produtor e o laticínio, é uma questão de preço e não de avaliar nível de qualidade, mas se o produtor não estiver com qualidade dentro do padrão, fica difícil fazer essa bonificação.
Centro-Oriental	Produtor Cooperado n. 06	A minha região, como um todo, sempre prezou por qualidade de leite e até paga mais por isso [...]
	Produtor Cooperado n. 10	A cooperativa tem um sistema de cálculo que se baseia no CEPEA e na qualidade do leite para definir o preço de venda.
	Processador Cooperado n. 01	[...] O produtor que reprovar, perde uma bonificação no pagamento por qualidade. [...] usamos o indicador fechado do CEPEA do mês anterior, formando uma média dos três estados: PR, SP e MG. Há bonificação pela qualidade do leite, sendo um valor fixo e negociado anualmente.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados coletados.

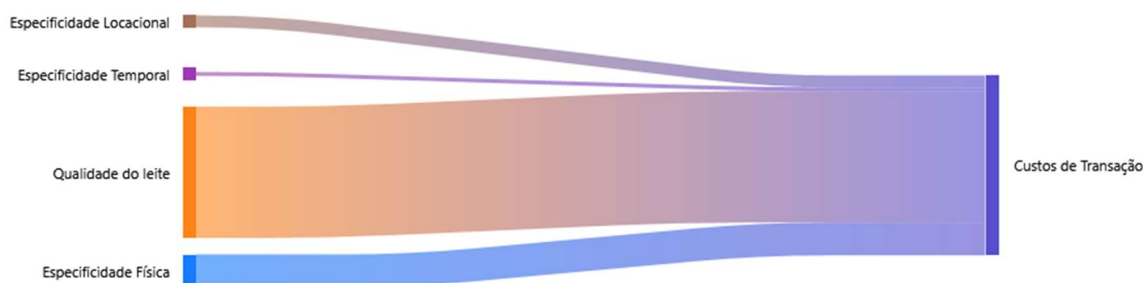
Embora os produtores n. 05 e 07, da região Oeste, declarem que não há negociações quanto à qualidade (caso do produtor n. 05), ou, ainda que o preço do leite é definido pelo consumidor final e não pelo laticínio (apontado pelo produtor n. 07), pela fala do processador n. 02, fica evidente que as negociações por qualidade são possíveis, desde que o produtor mantenha boas condições de qualidade do ativo. Logo, nota-se que para obter bonificações ou melhores condições por qualidade, na região Oeste, é necessário negociar constantemente, enquanto nas demais regiões do Paraná, Norte, Noroeste e Centro-Oriental, essas negociações

podem ser mais fáceis de lidar, com destaque para a região Centro-Oriental, nas relações cooperadas.

Nesse contexto, os investimentos referentes à produção de leite de qualidade alinham-se ao tratamento dos custos proposto pela ECT, uma vez que são desembolsados pelos produtores tanto custos de produção quanto custos de transação para garantir esse nível de especificidade. Ménard (2025) afirma que uma das formas de estimar custos de transação é através dos atributos de transação. Isso é ratificado ao se identificar, pelas entrevistas, que especificidade com a qualidade do leite requer constante cuidado e controle diário. Os produtores n. 10 e 13 afirmam, respectivamente: “[...] uma leiteria trabalha por 24 horas, então, é difícil manter a qualidade”; “[...] porque vaca não tem torneirinha que você fecha e fala ‘hoje eu não vou tirar leite’, você tem que tirar todo dia. O trabalho com o leite é um trabalho cativo”.

Além disso, essa condição é ratificada pelo agente-chave: “[...] é uma atividade de todos os dias, não tem descanso, é como se fosse uma padaria. Então assim, não tem sábado, não tem domingo, não tem folga, não tem feriado”. Dessa forma, a Figura 12 indica como as falas refletem a interação entre os custos de transação com as especificidades identificadas pela pesquisa, tomando-se por referência às análises de Williamson (1991b; 1996; 2025).

Figura 12 – Diagrama de *Sankey* pelo Atlas.ti: Distribuição de Especificidades



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si.

Nota-se que a alta expressividade com relação à qualidade representa a maior preocupação entre os produtores entrevistados. Em seguida, está a especificidade física que contribui para a qualidade. Essa especificidade é ratificada pela fala dos produtores n. 03, 04 e 07, respectivamente: “[...] você acha que gasta com algum equipamento, mas para o futuro você vai ter lucro. O retorno é devagarzinho, não vem de uma vez só, vem aos poucos, mas sempre vem”; “Nunca deu problema assim de azedar ou dar leite ácido, com o resfriador nunca aconteceu”; “[...] com os equipamentos que temos hoje, temos condições de produzir um leite muito melhor. Com exceção do produtor n. 04, todos os produtores entrevistados declararam

ter investido em máquinas e equipamentos para facilitar a produção, tornando-a eficiente, assim como para conservar o leite, buscando cumprir com às exigências institucionais e do laticínio.

Desse modo, identifica-se que não se trata de maquinário específico para produção exclusiva de um determinado tipo de leite, uma vez que a maioria dos produtores entrevistados possuem equipamentos bastante similares. Conforme Williamson (1991b; 1996; 2025), no entanto, a especificidade física consiste no fato de que os maquinários são imprescindíveis no processo de produzir e preservar as boas condições de qualidade do ativo, o que possibilita melhores negociações. Corroborando essa afirmação, destaca-se que caso não haja maquinário, torna-se mais difícil produzir leite em boas condições, como apontado na fala do produtor n. 02: “Eles podem até se esforçar, desinfetar o tambor, caprichar na ordenha, na teta da vaca, porém, o leite dele está exposto ao tempo e vai correr risco de contaminação, atrapalhando a qualidade dele”.

Diante desse contexto, nota-se que realocar o ativo para uma segunda melhor transação, especialmente nos casos de produtores cooperados, implica em perda de valor, como explicado por Williamson (1981a; 1984; 1985; 1991b; 1996; 2010a; 2025). Conforme exposto através do Quadro 7, fica evidente que a cooperativa consegue fornecer melhores condições de venda do que os laticínios, desde que o cooperado consiga atingir o nível de qualidade determinado. Além disso, o processador n. 01 ressalta que uma das premiações de bonificação, previstas no protocolo da cooperativa, refere-se à capacidade de estocagem até a coleta, ao resfriamento e ao volume produzido, sendo todos itens influenciados pelo tipo de maquinário.

Quanto a especificidade locacional, identifica-se pouca expressividade porque grande parte dos produtores entrevistados não reconheceu que a localização da propriedade influencia na negociação com o laticínio, como visto nas falas dos produtores n. 02, 03, 05 e 11, de forma respectiva: “Não, eu acho que a localização da propriedade em si não influencia”; “Em questão da localização não interfere”; “Ah, eu acredito que não, porque é uma região bem ampla; “Nós tivemos sorte que não”. Essa situação se repetiu apenas com um dos cooperados, para ratificar, segue a fala do produtor n. 06: “Não, a localização não influencia”.

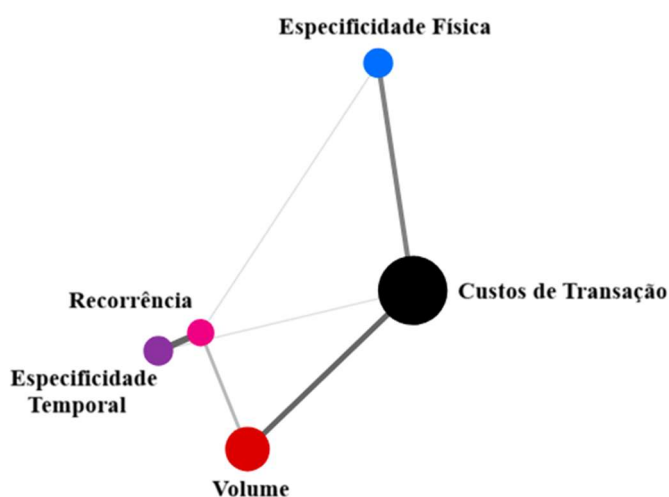
Em contrapartida, apenas dois produtores reconheceram especificidade locacional na relação com o laticínio. Para ratificar, as falas dos produtores n. 07 e 09, respectivamente: “Sem dúvida, os freteiros dão preferência para quem está na rota e em estradas boas, ainda mais quando a carga já está quase completa. Minha propriedade fica próxima à PR, que já segue direto para o laticínio”; “Sim. O laticínio remunera pela qualidade e distância. São centavos a mais, mas ajuda muito”. Além disso, nota-se a presença da especificidade locacional pelas falas

dos produtores n.04: “Não, aqui é rota do caminhão deles”; n. 08: “Não, nossa propriedade é bem localizada” e cooperado n. 10:

Hoje não mais, mas quando eu fui começar, tivemos um pouco de dificuldade. Logística conta muito e como minha propriedade fica um pouco distante da sede da cooperativa, para eu começar a produzir, tive que começar com uma quantidade mínima para que valesse a pena eles virem buscar meu leite. Então, eu tive que crescer muito rápido. Impacta um pouco no preço de venda relacionado ao frete do caminhão.

O agente-chave, por sua vez, declara que os produtores de leite que atende: “[...] estão próximos, não estão longe do laticínio”. Nesse sentido, induz-se que os aspectos logísticos têm certa influência na coleta do laticínio. Isso se sustenta nas falas dos processadores n. 01 e 02, de forma respectiva: “Sim, o produtor passa por uma avaliação antes de se tornar cooperado [...] sendo que deve conter um número ‘x’ determinado de leite por km rodado para viabilizar a coleta”; “Sim, principalmente, porque tenho rotas e são pagas para o freteiro por km. Então, quanto mais próximo eu pegar o produtor na rota e na estrada que o freteiro passa, fica mais barato”. Dessa forma, embora algumas falas, dos produtores, que não reconheçam a especificidade locacional, nos termos de Williamson (1991b; 1996; 2025), grande parte dos entrevistados ratificaram a especificidade locacional como presente nas negociações, notadamente *ex ante*.

Figura 13 – Rede Atlas.ti: Controle quanto a Especificidade Temporal



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

Em relação à especificidade temporal, não houve registro recorrente na fala dos entrevistados. A perda de valor em uma segunda transação, conforme Williamson (1991b; 1996; 2025), é controlada através da especificidade física, por meio de resfriadores, assim como pela coleta de leite frequente realizada pelos laticínios. Para demonstrar como ocorre essa situação, a Figura 13 ratifica, a partir das menções dos entrevistados, a rede de conexões entre especificidades, frequência e custos de transação, que dão suporte ao controle da perecibilidade.

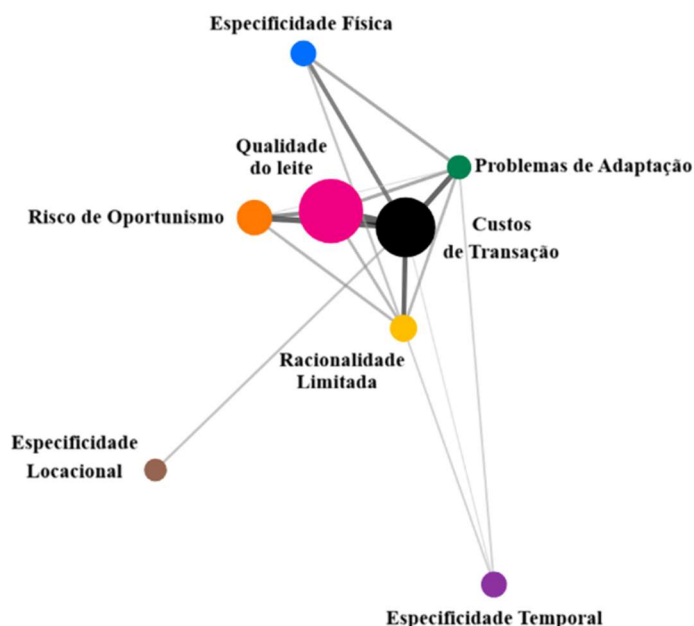
Nota-se que a recorrência quanto a coleta do leite se encontra afastada dos custos de transação, justamente, pelo fato das partes se articularem ao buscar evitar perda de valor das condições de qualidade do ativo, pelo passar do tempo. Dessa forma, ambos os lados da transação possuem interesse em operacionalizar a transação, reduzindo custos de transação. Ao redor da especificidade temporal, identificam-se a recorrência da coleta pelos laticínios, assim como a especificidade física, envolvida no armazenamento adequado do produto. Por fim, esses elementos ligam-se ao volume do leite produzido, fechando o ciclo de coleta do leite. A conexão entre volume e os custos de transação ocorre porque pode ser um dos critérios de negociação na relação com a cooperativa.

Assim, os aspectos quanto à temporalidade e perecibilidade do ativo podem ser corroboradas, respectivamente, por meio das falas dos produtores n. 07 e 13: “[...]o leite é muito perecível, então, precisa chegar logo ao seu destino”; “[...] o leite é um produto perecível, por isso, compramos gerador de energia”. Além disso, o produtor n. 03 complementa, ratificando:

[...] o atravessador coleta o meu leite aqui gelado. Passa coletando meio-dia, mas até chegar no seu destino, já são 3h da tarde, então já deu uma alterada na temperatura, por mais que o caminhão conserve a temperatura e tudo, mesmo assim, dá uma esquentada no leite. Por isso, ele vai resfriar esse leite, novamente, num *chiller*, para depois carregar as carretas dele para levar para o laticínio.

Por fim, Williamson (1991b; 2000; 2025) justifica que a especificidade do ativo é a mais relevante entre os atributos de transação, porque relaciona-se aos problemas de adaptação nas relações. Zylbersztajn (2024) complementa que a especificidade reflete o nível de dependência entre as partes, podendo aumentar o risco de oportunismo na relação. Nesse sentido, conforme as entrevistas, o SAG do leite apresenta especificidades e relações de interdependência com o laticínio. Assim, a Figura 14 demonstra a dinâmica entre os problemas de adaptação com as especificidades, identificadas neste estudo, e como essa relação é influenciada pelos pressupostos comportamentais.

Figura 14 – Rede Atlas.ti: Especificidades e Problemas de Adaptação



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

Nota-se que a qualidade do leite é a maior especificidade em comparação com as outras, visto ser um dos requisitos institucionais e de mercado para comercialização. Essa situação é corroborada pela proximidade entre essa especificidade e os custos de transação. Ao redor dessa relação, surge outra rede próxima envolvendo problemas de adaptação e os pressupostos comportamentais. Essas duas redes descritas, até agora, ratificam Williamson (1979; 1985; 1996) e Zylbersztajn (2024). Para os autores, a dependência gerada pelos investimentos específicos no ativo pode aumentar o risco de oportunismo, tendo em vista que a racionalidade limitada se faz presente em qualquer situação. Isso é demonstrado na Figura 14, a partir das linhas de conexão de cada um desses elementos, bem como da proximidade entre eles. Diante desse contexto, problemas de adaptação podem elevar o risco de oportunismo, o que ratifica a proximidade entre essas duas redes na figura.

Cabe destacar que, segundo Williamson (1979; 1985; 1996), à medida que o risco da transação se eleva, aumentam os custos de transação para mitigá-lo. Por isso, as redes entre os elementos da figura se conectam aos custos, conforme a fala dos entrevistados. Enquanto a especificidade física situa-se ao redor das duas primeiras redes descritas, as especificidades local e temporal estão em lados opostos. Isso ocorre porque a especificidade física contribui para produzir leite de qualidade, mas está sujeita aos efeitos da racionalidade limitada, por isso,

pode ser uma das causas de problemas de adaptação. Como, por exemplo, falhas de algum equipamento que se deteriora, podendo acontecer a qualquer tempo, sendo corroborada pela fala do produtor n. 12 “Às vezes acontece de estragar o resfriador e a gente só percebe quando vê que o leite está estragado”.

Ressalta-se que as especificidades temporal e física se conectam entre si e à racionalidade limitada, uma vez que problemas com a especificidade física, pode comprometer a conservação do leite, como no exemplo acima. Por sua vez, a especificidade temporal se distancia dos problemas de adaptação (baixa menção pelos entrevistados), porque isso não costuma acontecer com tanta frequência. Por fim, a especificidade locacional não se conecta aos problemas de adaptação, visto que são negociações *ex ante*, como a situação relatada pelo produtor n. 10: “Logística conta muito e como minha propriedade fica um pouco distante da sede da cooperativa, para eu começar a produzir, tive que começar com uma quantidade mínima para que valesse a pena eles virem buscar meu leite”.

Diante desse cenário de interdependência na relação com o processador, baseada em investimentos específicos por parte dos produtores, devido à necessidade de garantir a qualidade do ativo, a pesquisa ratifica possíveis problemas de *hold up* e apropriação de quase renda. Conforme os autores Klein, Crawford e Alchian (1978), Williamson (1979), Zylbersztajn (2018; 2024) e Klein e Mazzoni (2025), esse tipo de transação pode se tornar mais vulnerável ao *hold up* e à apropriação de quase renda, uma vez a elevação na especificidade eleva os riscos de oportunismo. Em primeiro lugar, quanto ao risco *hold up*, aponta-se apenas o caso dos produtores n. 02 e 05. O primeiro trocou de laticínio em busca de melhores negociações quanto à qualidade do leite, enquanto o produtor n. 05 admite que, diante de melhores ofertas de preço, trocaria facilmente de transação: “[...] se vier um laticínio oferecer R\$ 0,05 centavos a mais, eu vou sair e vou vender para o outro laticínio [...] Então, assim, eu tenho que procurar ganhar mais no meu produto [...] porque é a única coisa que a gente consegue fazer também”.

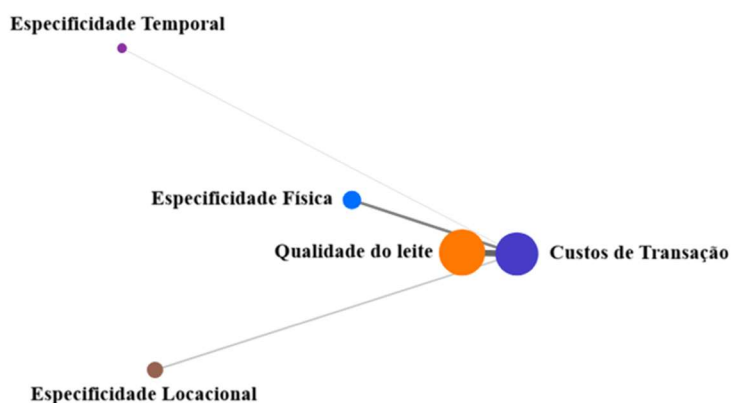
Em relação à possibilidade de apropriação de quase renda, nota-se que, com exceção dos cooperados, apenas o produtor n. 07 acredita que seja pago de acordo com a qualidade do leite que entrega. A maioria dos produtores não considera que esteja recebendo, pelo nível de qualidade produzido. O produtor n. 03 afirma: “[...] porque quando você tem um leite com qualidade, você tem um pouco de gasto [...]. O que está ruim é só o preço, por questão da qualidade que eles exigem, mas eu falo que exige muito pelo preço que está”. Para complementar, o produtor n. 11 corrobora:

Nunca foi pago por qualidade. Descobrimos que nosso leite era captado separadamente. O caminhão tinha uma parte reservada para o nosso leite, porque o nosso leite não entrava junto com os demais por causa da qualidade. Pergunta se eu algum dia recebi meio centavo? Não, nunca recebi.

Dessa forma, o trabalho ratifica a pesquisa de Caunetto, Souza e Schiavi (2024), destacando que pode existir apropriação de quase-renda no SAG do leite.

Em síntese, a Figura 15, a partir das menções dos entrevistados, demonstra a rede de conexões com relação às quatro especificidades identificadas pela pesquisa, demonstrando a influência de cada uma sobre os custos de transação diante da sua posição em relação aos custos. Enquanto a qualidade do leite e a especificidade física se mantêm próximas aos custos de transação, as especificidades temporal e locacional permanecem distantes. Isso ocorre porque, por um lado, há mais custos de transação para conseguir produzir e manter o leite de qualidade.

Figura 15 – Rede Atlas.ti: Especificidades



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

Por outro lado, as informações não sugerem altos custos de transação quanto a especificidade temporal, uma vez que a recorrência e a especificidade física buscam amenizar os efeitos da própria perecibilidade do leite. Dessa forma, o alinhamento de interesse de ambas as partes da relação contém os efeitos da perda de valor da especificidade temporal, reduzindo custos de transação. Por fim, a especificidade locacional está mais próxima aos custos de transação do que a especificidade temporal, porque pode existir negociações *ex ante*, como no caso de produtores, que não estejam na rota do laticínio ou em regiões leiteiras.

b) Frequência

Por conta da perecibilidade do leite, o tempo entre as coletas não pode superar o período de 48h, conforme prevê o art. 27 da IN n.º 77/2018 (Brasil, 2018). Com exceção dos produtores n. 03 e 10, os laticínios captam leite da maioria dos produtores entrevistados a cada dois dias. A fala do produtor n. 04 exemplifica essa situação: “Eles passam um dia sim, um dia não, então, é a cada dois dias, no caso”. Quanto aos produtores n. 03 e 10, o volume de leite produzido a cada dois dias é superior à capacidade de armazenamento, por isso, os laticínios recolhem o leite todos os dias. De forma respectiva, a fala dos produtores ratifica: “Eles estão vindo agora todo dia coletar, porque meu resfriador não está cabendo mais”; “Eles coletam meu leite todo dia, porque não tenho tanta capacidade de armazenamento”.

Os processadores ratificam a fala dos produtores: “Depende do produtor, tem produtor que precisamos coletar todo dia ou a cada dois dias. Inclusive, como temos um alto volume de leite, o produtor possui bonificações para facilitar nossa logística, como flexibilidade de dia e hora e capacidade de armazenamento” (n. 01); “Para os produtores que não tem espaço no tanque, a coleta é todo dia, ou senão, coleta a cada dois dias: dia sim, dia não” (n. 02).

Em relação aos produtores integrados n. 12 e 13, a transferência do leite produzido para o processamento acontece todos os dias. Para o primeiro, a transferência não tem custos, como declara: “A transferência é direta da ordenha [...] pois a produção é agregada ao processamento através de uma mangueira. Assim, à medida que tira o leite na ordenha, ele já vai para o saquinho. Não tem custo de transporte, não tem nada”. No caso do produtor n. 13, entretanto, essa transferência acarreta custos com mão de obra, conforme relata: “Todo dia [...] tiramos leite para os bezerros e depois trazemos o leite com o trator para produção dos derivados. Incidem custos de mão de obra”.

Em relação ao volume de leite, os entrevistados são unânimes ao afirmar que o montante entregue para os laticínios pode variar. Embora essa variação seja inerente à produção de leite, ela se mantém dentro da média produtiva esperada de cada produtor, sendo uma condição reconhecida pelas partes. Isso é ratificado por grande parte dos produtores sendo resumida pela fala do produtor n. 05: “O que tiver no tanque, eles coletam. Não tem um volume específico”.

O processador n. 02 ratifica a fala dos produtores: “É coletado o que ele tem no resfriador, podendo variar”. Entretanto, os produtores cooperados devem manter um mínimo de produção, tendo em vista que, segundo o processador n. 01 “[...] o produtor passa por uma avaliação antes de se tornar cooperado [...] volume mínimo de leite de 250 litros por dia, sendo que deve conter um número ‘x’ determinado de leite por km rodado para viabilizar a coleta”.

Diante desse contexto, identifica-se que a transação entre produtores e processadores é recorrente, sendo que o volume depende da capacidade produtiva de cada produtor. Conforme Williamson (2025), por um lado, transações recorrentes influenciam sobre questões de eficácia relacional, dado o mecanismo de reputação entre as partes, mitigando custos de transação ao manter estruturas de governança mais especializada. Ademais, Williamson (1996; 2025) complementa que a frequência da transação pode incentivar sua continuidade e fortalecer a reputação entre os agentes. Nesse sentido, nota-se que manter relações com o laticínio, com base na reputação das partes, pode mitigar custos de transação, porque diminui o risco da relação. Isso ocorre porque, segundo Williamson (1996), relações baseadas em reputação podem inibir oportunismo, pois o risco de prejudicar a reputação pode ser mais custoso do que os possíveis ganhos oportunistas.

Entre os entrevistados, identifica-se que a reputação consegue reduzir o risco de oportunismo para ambas as partes, uma vez que os dois lados tendem a dar continuidade na transação devido à interdependência na relação. Essa situação foi ratificada pela pesquisa junto a alguns produtores e corroborada pelo processador n. 02. A fala do produtor n. 02 ratifica a posição da maioria, que considera que a confiança no laticínio ou a fidelização da relação, por meio do fornecimento constante de leite, contribuem para manter a transação, favorecendo melhores negociações: “[...] eu gosto de manter a fidelidade porque ter mais tempo de fidelidade é mais fácil você negociar”.

Para corroborar essa situação, o processador n. 02 relata: “Somente os produtores novos sabem o valor do preço de venda, porque eles precisam se sentir seguros ao fazer a troca de laticínio. Então, negociamos um determinado valor por um prazo de no máximo três meses”. De acordo com o processador, nota-se que é necessário oferecer melhores negociações para diminuir o risco do produtor em trocar de laticínio. Por isso, o laticínio investe para captar novos produtores e depois mantém a relação através da reputação gerada pelas transações recorrentes.

Por outro lado, Williamson (1984; 1985; 2025) afirma que transações maiores ou recorrentes podem contribuir com o retorno do investimento da transação, uma vez que diluem os custos, retornando o capital investido para atender às condições específicas. Nesse sentido, a pesquisa ratifica que ao longo do tempo, os produtores podem recuperar o capital investido para produzir leite em boas condições de qualidade.

Grande parte dos produtores entrevistados confirma o retorno de investimentos específicos, para ratificar a fala dos produtores n. 02, 03, 11, 12 e 13, em sequência, exemplifica isso: “O que a gente tem é um retorno um pouco melhor por ter agregado um pouquinho mais de valor no produto. [...] é um investimento para ter um retorno a longo prazo”; “[...] você acha

que gasta com algum equipamento, mas para o futuro você vai ter lucro. O retorno é devagarzinho, não vem de uma vez só, vem aos poucos, mas sempre vem”; “Conseguimos recuperar os investimentos que fizemos”; “Acredito que já recuperei esses investimentos, porque já estou no mercado há 30 anos”; “[...] apesar de ser um custo-benefício a longo prazo [...] acreditamos que o investimento se recupera”.

Por todo o exposto pelas entrevistas, identifica-se que o leite é um produto padronizado pelos níveis de qualidade vigentes pelo MAPA, no entanto, esses níveis podem variar conforme as relações de transação, negociadas com o processador. Além disso, o leite pode tornar-se mais específico à medida em que os processadores exigem níveis de qualidade superior ao previsto pelo órgão de fiscalização agropecuário, ou volume mínimo de produção. Logo, conclui-se que as transações de leite são recorrentes, especializadas e com alto volume. Confirma-se então a hipótese de alinhamento de Williamson (1985), diante de maior especificidade do ativo transacionado, de forma recorrente e volumosa, estruturas de governança mais complexas tendem a ser mais eficientes para lidar com problemas de adaptação.

c) Incerteza

Pelas entrevistas, nota-se que a maioria dos produtores declara ter bom relacionamento com o laticínio. Quando questionados acerca do nível de confiança no processador, a média geral das notas atribuídas foi de 8,8, em uma escala de 0 a 10. Apenas um dos produtores cooperados, o produtor n. 06, atribuiu nota 9 ao laticínio, enquanto os outros cooperados atribuíram nota máxima.

Além disso, produtor n. 05 foi o único produtor não-cooperado que atribuiu nota máxima ao processador, apesar de manifestar insatisfação com o preço do leite e considerar que não é remunerado de acordo com a qualidade do leite fornecido. Para ratificar essa situação, segue a fala do produtor: “[...] Dez. A gente não pode ser desonesto. Eu posso ser descontente com o preço, mas eu não posso falar mal do laticínio. Então, assim, são coisas bem diferentes”.

Embora o produtor n. 02 relate que não houve problemas com o novo laticínio, ele atribui a menor nota entre os demais, entre 5 e 6. Isso ocorre porque, segundo o produtor, a relação é recente. A fala do produtor ratifica isso: “Estou meio novato, não tenho um ano com eles ainda. Até o momento não tive dor de cabeça, nem problemas, então, tem uma certa confiabilidade, mas daria uma nota 5 ou 6, mais ou menos”. Por fim, os produtores n. 08 e 11 atribuíram notas 8, enquanto os demais produtores atribuíram, no mínimo, nota 9.

Quanto aos processadores, ao serem questionados sobre o nível de confiança no produtor, solicitando uma indicação de nota para avaliação, a média geral das notas foi de 8,5, em uma escala de 0 a 10. Nesse caso, enquanto o processador cooperado n. 1 atribui nota 9 aos cooperados, o processador n. 02 atribui nota 8 aos produtores. Diante desse contexto, pode-se induzir que pode existir maior confiança na relação pelo lado dos produtores, no entanto, a diferença entre as médias de confiança apuradas entre produtores e processadores é praticamente irrisória.

Tomando-se como referência as discussões teóricas de Williamson (1985; 1996) e Ménard (2025), a pesquisa reconheceu como incerteza ambiental aquelas situações em que os entrevistados relacionavam a causas externas, como: questões geográficas; condições climáticas; causas naturais; o bem-estar ou o adoecimento das vacas; situações de mercado, como a instabilidade do preço de venda e a capacidade de financiamento junto aos bancos. Em relação à incerteza comportamental, a pesquisa considerou as ações humanas nas quais os entrevistados relataram algum grau de imprevisibilidade.

O Quadro 8 resume os aspectos de incertezas considerado pela pesquisa diante das falas dos entrevistados. Essas falas foram distribuídas, respectivamente, entre incerteza do tipo ambiental e comportamental, em ordem, por produtor, processador e agente-chave. Por último, indica-se o número de recorrência entre as naturezas da incerteza relatada pelos entrevistados.

Quadro 8 – Distribuição de Incertezas

Tipo de Incerteza		Natureza da Incerteza	Recorrência da natureza	Fala do Entrevistado
1	Ambiental	Instabilidade no preço de venda do leite	1 de 6	Produtor n. 03: Está bem difícil lidar com a falta de certeza do preço do leite. Você vende e nem sabe por quanto vai receber
2	Ambiental	Instabilidade no preço de venda do leite	2 de 6	Produtor n. 05: Só preço, mais nada. [...] Esse é um problema que nós temos hoje. O resto depende só de mim
3	Ambiental	Instabilidade no preço de venda do leite	3 de 6	Produtor n. 06: A margem é sempre uma incerteza, o resto fazemos a nossa parte
4	Ambiental	Condições climáticas	1 de 5	Produtor n. 07: A maior incerteza é o clima, porque é ele que determina se haverá alimento suficiente para as vacas
5	Ambiental	Instabilidade no preço de venda do leite	4 de 6	Produtor n. 08: As incertezas são em relação ao preço de venda, porque não conseguimos colocar o preço que queremos
6	Ambiental	Instabilidade no preço de venda do leite	5 de 6	Produtor n. 09: A maior dificuldade de todo produtor de leite é produzir sem saber o valor que vou receber. Não sei se posso investir para as vacas

				produzirem mais leite ou não. Porque eu não sei se vai ter um preço bom ou um preço muito ruim
7	Ambiental	Capacidade de financiamentos	1 de 1	Produtor n. 10: Acho que a maior incerteza é a capacidade de financiamento, porque é uma atividade que requer muitos investimentos
8	Ambiental	Condições climáticas	2 de 5	Produtor n. 11: A região é muito quente, o terreno é arenoso, então, temos que ter um cuidado muito grande com a pastagem e com o gado
9	Ambiental	Mercado	1 de 2	Produtor n. 12: Primeiro, o leite de caixinha, depois o Conseleite. Na verdade, acho que o Conseleite é o pior de todos, porque os produtores aqui da minha região pararam de tirar leite, porque não fecha a conta, ainda mais se for tratar no cocho
10	Ambiental	Condições climáticas	3 de 5	Produtor n. 13: Principalmente o clima. As vacas sofrem muito com as condições do clima, faz muito calor
11	Ambiental	Mercado Condições climáticas Causas naturais	2 de 2 (mercado) 4 de 5 (clima) 1 de 1 (naturais)	Processador n. 02: Fatores externos, como mercado, questões ambientais, como por exemplo, vacas adoecerem e baixar volume na produção
12	Ambiental	Condições climáticas Instabilidade no preço de venda do leite	5 de 5 (clima) 6 de 6 (preço)	Agente-chave: Outro fator também que interfere é que Castro é muito mais fresco do que aqui, então o animal se adapta melhor [...] O produtor não tem essa segurança de negociar uma vez e o mercado se manter com o preço. Se o mercado cair, o preço cai, se o mercado subir, o preço sobe
13	Comportamental	Falta de credibilidade	1 de 2	Produtor n. 05: Não tem contrato, é na palavra e a palavra, muitas vezes, não cumpre.
14	Comportamental	Falta de credibilidade	2 de 2	Produtor n. 11: Custo, porque envolve muitos produtos, problemas com funcionários. Eu perdia muitos funcionários para usina de cana [...] só quando eles resolverem dividir o pagamento, porque a gente ficava com medo, mas eles sempre pagaram

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados coletados.

Nesse sentido, nota-se que grande parte dos produtores considera a instabilidade no preço de venda como um dos fatores de maior incerteza na produção e na venda do leite, seguido pelas questões climáticas e regionais, e em último lugar, as questões de mercado. Por último, aponta-se apenas duas falas quanto a incerteza comportamental relacionada a falta de credibilidade do laticínio ou quanto aos funcionários.

Convém destacar que o produtor n. 05 demonstra alta confiança no laticínio, embora afirme que o contrato baseado em promessa não seja cumprido. Pelo contexto da entrevista,

identifica-se que a maior insatisfação do produtor é com o preço de venda, não com a relação de transação.

Ressalta-se que a pesquisa se concentrou na incerteza pelo lado do segmento produtor, por isso, as incertezas relacionadas pelos processadores em relação aos produtores não foram consideradas. No entanto, a fala do processador n. 02 e do agente-chave se inserem no contexto de incerteza comum à dos produtores, servindo neste estudo para ratificá-los. Outrossim, nota-se que alguns dos produtores entrevistados não declararam casos de incerteza, que se encaixassem nessa parametrização, como no caso dos produtores n. 01, 02 e 04. Em contrapartida, identificam-se duas falas para os produtores n. 05 e 11, porque ambas as falas demonstram incertezas de acordo com essa parametrização.

Diante disso, nota-se maior recorrência de incerteza ambiental do que comportamental entre os entrevistados. Embora a relação com o laticínio apresente maior risco de oportunismo do que a presença de racionalidade limitada, os produtores entrevistados não relataram incerteza quanto às ações provenientes, pelo lado do segmento processador. Destaca-se as falas dos produtores cooperados 09 e 10, respectivamente: “Eu confio em dez no laticínio, porque eles mantêm a gente atualizado quanto a crise de leite no mercado, que já estamos passando há dois meses”; “Nunca demonstraram comportamento que me trouxe insegurança, inclusive, eles surpreenderam quando a gente precisou”.

Situações de confiança como essas, também são encontradas em produtores não cooperados, como demonstra as falas dos produtores n. 01, 02, 04 e 08, em sequência: “Confio nesse laticínio por ser o melhor porque é conhecido nosso”; “Até o momento, eles não tiveram nenhum comportamento que me deixou inseguro. Até o momento, não questionei nada até porque meu leite também nunca deu alterado em nenhum mês”; “Não, graças a Deus não. [...] por ser um laticínio, aqui da cidade, qualquer coisa que a gente precisa, por exemplo, medicamento, dá para descontar no pagamento. Então, acaba sendo bom”; “Confiamos bastante, faz bastante tempo que estamos com eles e nunca tivemos problema”.

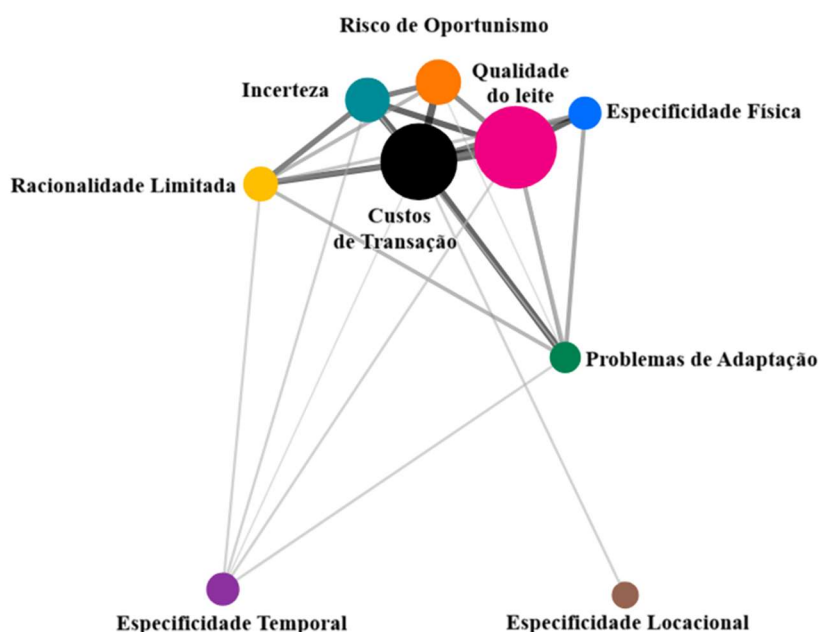
Nota-se que a reputação, mencionada como confiança pelos entrevistados, pode estar associada à recorrência da relação. De acordo com Williamson (1996; 2025), a continuidade das transações contribui para fortalecer a reputação entre os agentes e isso pode ratificar a baixa incidência de relatos quanto a incerteza comportamental. Retomando o Quadro 1 (p. 27) referente às formas de contratação, apresentadas por Williamson (1985), aponta-se que essas relações entre os entrevistados estão acontecendo com base em promessas.

Nesse sentido, os achados da pesquisa sugerem que as possibilidades de oportunismo nas relações entre produtores e processadores de leite podem se manifestar mais em situações

de incerteza ambiental, como é o caso da instabilidade do preço. Ademais, Williamson (1985; 1996) ressalta que transações com ativos específicos contribuem para aumentar o risco da incerteza. Segundo o autor, à medida que a especificidade do ativo aumenta, a dependência entre as partes se acentua, elevando a incerteza em casos de necessidade de adaptação.

A Figura 16 insere o atributo de incerteza para demonstrar a dinâmica completa dos problemas de adaptação (Williamson, 1985; 1996), aplicando-se ao SAG do leite. Em comparação com a Figura 14 (p. 93), nota-se que a incerteza aproxima a conexão entre o risco de oportunismo e os custos de transação por meio de sua conexão com os problemas de adaptação, ratificando Williamson (1985; 1996). Para complementar, a conexão entre incerteza e os pressupostos comportamentais ocorre porque se não existissem, não haveria risco de incerteza na relação (Williamson, 1985; 1996). A qualidade do leite e a temporalidade se conectam à incerteza devido às condições climáticas e aos fatores ambientais, que podem comprometer a especificidade do ativo.

Figura 16 – Rede Atlas.ti: Problemas de Adaptação



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

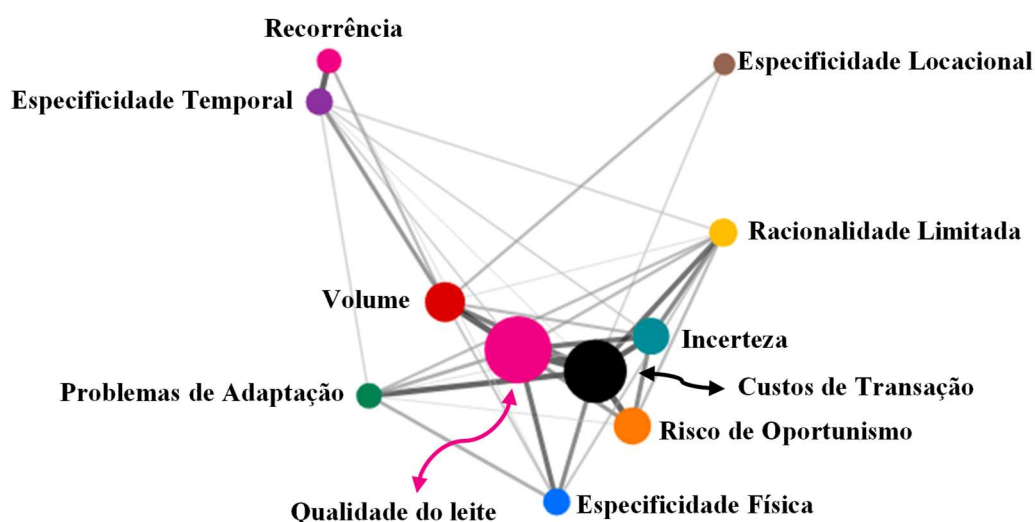
Em síntese, a pesquisa identifica maior recorrência de incerteza ambiental do que comportamental entre os entrevistados. Isso ocorre porque transações recorrentes, como a do leite, podem desenvolver mecanismos de reputação, conforme afirmado por Williamson (1985,

1996, 2025). Isso pode contribuir para que os produtores confiem mais nos laticínios. Isso foi corroborado pela média geral de 8,8, referente às notas atribuídas pelos produtores quanto ao nível de credibilidade que possuíam no processador, em uma escala de 0 a 10.

Apesar do maior risco de oportunismo, os produtores apontaram que a principal incerteza está no ambiente, especialmente na instabilidade do preço do leite. Isso acontece porque as transações do leite baseiam-se em promessas de pagamento do laticínio, sendo corroborada pela reputação. Assim, induz-se que a incerteza pode aumentar o risco de oportunismo diante das transações do leite com maiores níveis de qualidade, uma vez que, embora exista interdependência entre as partes, níveis que ultrapassam os padrões de qualidade para a transação, podem não ser bonificadas, pelo processador.

Para finalizar a seção dos atributos de transação, a Figura 17 demonstra a rede de conexões entre os atributos e os custos de transação, incidentes nessas relações, conforme as entrevistas. Essa figura busca representar, de forma conjunta, todos os atributos da transação, identificados nesse SAG e como se conectam entre si.

Figura 17 – Rede Atlas.ti: Atributos de Transação



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

Nesse estudo empírico, identifica-se que, pelo tamanho e pela proximidade, a especificidade referente à qualidade é a que mais se relaciona aos custos de transação, em comparação aos demais atributos. Isso ocorre porque os custos de transação (negociações)

aumentam, devido aos níveis de especificidade, para atender à qualidade exigida na relação. As especificidades locais e temporais encontram-se mais afastadas, uma vez que os custos com a primeira são negociados *ex ante* e os custos com a segunda são mitigados por meio da recorrência da coleta.

Por sua vez, a especificidade física relaciona-se à produção e conservação do leite, mas também exerce influência sobre o volume produzido. Por isso, a incerteza pode conectar essa especificidade aos problemas de adaptações. Isso justifica o fato dessa especificidade estar mais próxima dos custos de transação do que as demais especificidades (local e temporal).

Quanto ao volume, esse atributo tende a se aproximar mais dos custos de transação (associado aos custos burocrático interno) do que em relação à recorrência da transação. Isso, porque o volume pode variar conforme fatores sob o controle do produtor, mas cujas condições estão sujeitas à incerteza e à racionalidade limitada. Esse atributo também faz conexão com a recorrência da coleta e à qualidade de leite, sendo que o conjunto qualidade e volume são condições que permitem melhores negociações entre os entrevistados.

O atributo referente a incerteza, por sua vez, conecta-se aos demais atributos referentes à qualidade e volume do leite, bem como aos pressupostos comportamentais e aos problemas de adaptação. Isso acontece porque a qualidade e o volume influenciam o nível de investimentos para transacionar leite mais especializado. Com isso, aumenta-se o investimento específico da transação, elevando as condições de incerteza.

Por fim, nesse contexto de transações especializadas e recorrentes do leite, os problemas de adaptação aproximam o risco de oportunismo, assim como se conectam à racionalidade limitada e às especificidades da qualidade do leite (temporal e física). Pelo fato de aumentar investimentos específicos para produzir leite de qualidade, com maior volume, os problemas de adaptação se refletem justamente nos atributos que mais se conectam a essas condições.

4.3.2.3 Estrutura de governança

Nesta pesquisa, identificam-se três tipos de instituições econômicas, em consonância com as proposições de Williamson (1985). De acordo com as entrevistas, essas estruturas podem se basear em instituições formais ou informais. Nesse sentido, a maioria dos produtores entrevistados fornece leite por meio de estruturas de governança informais. Além disso, enquanto três produtores mantêm estruturas de governança formais, por meio de cooperativas, dois produtores optaram por integrar a produção de leite.

Para ratificar a estrutura de governança informal identificada, a fala dos produtores n. 03 e 07, respectivamente, exemplificam: “A gente faz um cadastro, mas não chega a ser um contrato, porque o contrato você tem que ter prazo, preço e tal. Então, não chega a ser um contrato [...] Não tenho compromisso de entregar o leite deles para eles”; “Não tem contrato, pois o preço do leite não tem previsibilidade. E a personalidade da pessoa vale mais do que um contrato. Foi por indicação de um outro produtor [...] foi o laticínio que veio me procurar [...]”. A fala do processador n. 02 corrobora: “Acordo de boca. Até hoje, para ser bem sincera, eu não conheço nenhum laticínio que faça contrato de contrato”.

Destaca-se que o cadastro mencionado pelo produtor n. 03 se trata de normatização institucional, prevista pelo MAPA. Conforme IN n. 77/2018, os laticínios devem registrar seus fornecedores em sistema próprio do governo federal e confirmar que o leite se enquadra nos limites mínimos estabelecidos de CPP (Brasil, 2018). Essa condição é controlada pelas amostras extraídas durante a coleta de leite, que são enviadas a RBQL para análise.

Quanto a estrutura formal encontrada entre os cooperados, a fala dos produtores n. 09 e 10, respectivamente, ratificam essa forma de relação: “Possuo um contrato com a cooperativa, responsável pela captação de leite para o laticínio, que recebe leite apenas de cooperativas, não de produtor particular”; “Somos cooperados da cooperativa, então, também temos participação no laticínio”. O processador n. 01 confirma: “Todos os produtores são cooperados e possuem um estatuto com a cooperativa. O produtor passa por avaliação do comitê para ser aceito [...]”.

A estrutura de governança integrada foi identificada nos produtores n. 12 e 13, respectivamente: “Eu tenho meu próprio laticínio com minha marca. Produzimos só leite integral de saquinho”; “Pasteurizo meu próprio leite para produzir artesanalmente derivados de leite”. O agente-chave ratifica: “Um produz e processa o leite [...] O que integra as duas atividades, eu acredito que seja por causa de situação econômica mesmo, custo e facilidade”.

Segundo os produtores integrados, a justificativa para integração foi agregar valor e diminuir custos, garantindo a qualidade do leite. Além disso, o produtor n. 12 já ressaltou que: “[...] se eu não tivesse o processamento de leite, eu já tinha parado”. Além disso, o produtor justifica a decisão de integrar: “Para agregar valor no produto. O Conseleite hoje está pagando R\$ 2,12, a conta não fecha, tratando no cocho”. Destaca-se que o problema na precificação com base no Conseleite é confirmada pelo entrevistado n. 13: “O Conseleite paga muito pouco pelo leite e integrando, conseguimos agregar valor [...] diminuir custos e controlar a qualidade do leite através da nutrição das vacas para manter nossa reputação no mercado”. Quanto a integração ambos os produtores ressaltam que o maior problema é mão de obra.

Conforme Williamson (1991b), caso os atributos de transação não estejam alinhados à estrutura de governança, os custos de transação tendem a aumentar. Isso ocorre porque os custos tendem a proteger os investimentos específicos da transação contra um possível oportunismo (Klein; Crawford; Alchian, 1978; Williamson, 1991b). Segundo Klein, Crawford e Alchian (1978), a integração diminui o risco de apropriação oportunista de quase-renda em transações com ativos especializados. Além disso, Zylbersztajn (2024) corrobora que a integração suprime a necessidade de negociações *ex ante*, diluindo custos de transação. Então, o valor gerado pelos produtores integrados (n. 12 e 13) através de maior especificidade do leite pode ser apropriado de forma integral, reduzindo custos de transação, em comparação às alternativas de governança.

Destaca-se que as relações contratuais (ou estruturas híbridas) estão representadas neste trabalho pelas estruturas de governança formal (cooperação) e informal. Procurando analisar a relação entre volume produzido e estrutura de governança adotada na relação com o laticínio, o Quadro 09 demonstra em ordem, o volume médio diário de produção, a estrutura de governança, identificada entre os entrevistados, e a identificação do produtor.

Quadro 9 – Estruturas de Governança dos produtores de leite

Volume médio diário (litros)	Estrutura de Governança	Produtor
75	Informal	04
270	Informal	02
300	Informal	01
550	Integrado	12
550	Integrado	13
850	Informal	03
900	Informal	07
1.000	Informal	08
1.200	Informal	11
1.500	Cooperado	09
1.700	Informal	05
1.900	Cooperado	06
7.000	Cooperado	10

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados coletados.

Nota-se que o maior produtor adota a estrutura cooperada. Isso pode estar relacionado à similaridade da cooperativa com a estrutura hierárquica, uma vez que, segundo Joskow (2025), o responsável pelas decisões adaptativas é a peça-chave que diferencia as estruturas de governança. Neste contexto, a cooperação tende a assumir um caráter único, pois a união dos cooperados os torna um só agente nas relações com o laticínio, de modo similar ao funcionamento de uma integração vertical. No entanto, identifica-se que as estruturas formais

incorrem mais custos de transação, em comparação à estrutura integrada, devido às negociações *ex ante* para filiação de produtores.

Além disso, os dados apontam que a maior incidência de relações informais, entre os entrevistados, pode estar relacionada à flexibilidade de negociar o nível de especificidade do leite. A credibilidade conquistada por meio da reputação de transações recorrentes permite que o laticínio negocie o nível de especificidade, a partir do padrão mínimo definido pelo MAPA. Isso alinha-se às considerações de relações contratuais de Williamson (1991b). Para o autor, o contrato se beneficia da flexibilidade adaptativa autônoma (mercado *spot*) e cooperada (hierárquica).

Nesse sentido, o estudo ratifica que a estrutura de governança informal atua como contrato tácito, no contexto dos produtores entrevistados, que funciona como mecanismo de adaptação, minimizando as pressões envolvendo a relação qualidade/custos, principalmente, em momentos de preços não favoráveis. Entretanto, Zylbersztajn (2024) aponta que na possibilidade de qualquer ator econômico agir de forma oportunista, já expõe as relações ao risco de oportunismo. Com isso, nota-se que, embora essas relações possuam natureza de um contrato tácito, a informalidade pode abrir precedentes para o oportunismo se manifestar e estabelecer condições para apropriação de quase-renda do produtor, bem como incertezas de volume e qualidade do leite a ser captado pelo processador.

Outrossim, Ménard (2025) evidencia que uma relação contratual agrega direitos de propriedade interdependentes, por meio de maior coordenação do ativo transacionado. Essa situação converge com as relações de interdependência, gerada pelas transações de leite. Como existe alinhamento de interesses na produção de leite com qualidade, ambos os segmentos procuram coordenar a especificidade do ativo. Com isso, a pesquisa corrobora Watanabe, Bánkuti e Lourenzani (2017), ao identificar que a tendência de relações contratuais entre produtores e processadores ocorre para garantir maior coordenação do ativo especializado, assegurando padrão de qualidade.

Por um lado, produzir leite de qualidade proporciona ao produtor melhores negociações, o que permite maior apropriação do valor investido na especificidade do ativo. Por outro lado, o leite mais especializado pode promover redução de custos de produção para o laticínio, conforme a fala do produtor n. 05 ratifica: “[...] meu leite consegue até reduzir o custo de produção do laticínio [...] se você pegar um leite ruim e um leite bom, o bom sempre vai render mais”. Isso pode explicar o porquê a maioria dos laticínios, que mantém relações com os produtores entrevistados, adota algum tipo de medida capaz de reduzir custos de transação (Quadro 10).

O Quadro 10 apresenta as falas, dos produtores e laticínios, que corroboram para demonstrar as ações tomadas pelos laticínios, que buscam reduzir custos de transação, assim como coordenar o nível de especificidade do leite do produtor. As informações estão dispostas pela natureza da ação do laticínio, por produtor e a respectiva fala.

Quadro 10 – Ações do laticínio para reduzir custos de transação

Natureza da ação	Entrevistado	Fala do Entrevistado
Controle de qualidade (CCS e CPP)	Produtor n. 02	O que normalmente acontece é que, quando começa sair fora do meu padrão, eles já me avisam, para eu poder fazer análise vaca a vaca, para saber qual está apresentando o quadro de mastite para poder controlar com a homeopatia ou com algum outro medicamento, se for o caso [...]
Controle de qualidade (CCS e CPP)	Produtor n. 03	Esse laticínio faz análise de qualidade três vezes ao mês e encaminham para Curitiba. Normalmente, é uma vez só por mês. [...] As análises já são feitas com essa intenção, porque se não fizer, você não vai saber que o leite está ruim, o produtor não vai saber nunca. [...] Eles vêm te avisar por mensagem e depois vem alguém ainda do laticínio para falar com vocês “o que que está acontecendo? Não é normal. Vamos procurar o que que está errado”. Então, você vai procurar o que está acontecendo, “é alguma vaca que está com algum problema?”, “é alguma teteira que não está se lavando direito?” [...]
Benefícios de crédito	Produtor n. 04	[...] por ser um laticínio, aqui da cidade, qualquer coisa que a gente precisa, por exemplo, medicamento, dá para descontar no pagamento.
Controle de qualidade (CCS e CPP)	Produtor n. 05	Eles sempre conversam, quando você sai fora do padrão, eles sempre vêm [...] saber por que deu esse aumento, o que eu fiz de errado, se eu não estou lavando o equipamento direito. Então, eles têm esse monitoramento. É um técnico de campo que vem aqui conversar comigo. Os técnicos são muito bons, os meninos são muito bacanas. Se você precisou deles, eles estão aqui.
Controle de qualidade (resíduos)	Produtor n. 05	O laticínio tem uma tabela dos medicamentos proibidos para usar. Então, tem tudo um padrão que tem que seguir deles. Conforme o medicamento, preciso ordenhar e descartar a coleta delas.
Cooperação mútua	Produtor n. 08	Procuramos sempre negociar de forma que um ajude o outro.
Controle de qualidade (sólidos)	Produtor Cooperado n. 09	Quando acontece do meu nível de gordura baixar um pouco, eles podem pagar menos do que o normal, desde que meu leite não extrapole a média trimestral, regulamentada pelo MAPA. Eles não deixam de pagar e dão prazo para corrigir.
Negociações	Produtor Cooperado n. 09	Não, o laticínio é muito transparente nas negociações com a cooperativa, sempre mostram a situação do mercado de leite [...] Sempre mostrando a projeção dos preços do leite para irem preparando os cooperados para o próximo fechamento do preço do leite.
Negociações	Produtor n. 11	Então, ele falou “olha, como é o seu leite, eu vou colocar ele para um pessoal que compra para fazer queijo ou alguma outra coisa que eles fazem. Eu vou desviar esse leite, não vai entrar nos tanques do laticínio para não contaminar os outros. E a senhora não vai ser penalizada”. E assim fizeram. Eles não só queriam manter a relação de venda, como eles sabiam o leite que pegavam
Controle de qualidade (sólidos)	Processador Cooperado n. 01	Estamos trabalhando para implementar um modelo americano ou da Nova Zelândia ou europeu e pagar por sólidos, como gordura e proteína. Com isso, queremos incentivar o produtor mais na produção de sólidos e aumentar também a proporção da qualidade e

		reduzir a do mercado. Hoje a gente ainda paga muito alto pelo mercado.
Negociações	Processador Cooperado n. 01	O nosso produtor é muito eficiente da porteira para dentro. Então, ele entende que quem tem que fazer esse papel de negociar o leite é a cooperativa [...] Então, o nosso produtor tem isso muito claro: ele não tem esse <i>know-how</i> .
Controle de qualidade (CCS e CPP)	Processador Cooperado n. 01	O seu <i>know-how</i> é produzir e isso ele faz, e faz bem feito. A cooperativa faz também a intermediação entre o produtor e os órgãos de fiscalização do governo, como controle das amostras para Curitiba, a RBQL, controle de vacinação de brucelose e tuberculose.
Assistência técnica	Processador n. 02	Então assim, é tudo bem conversado, conforme for preciso, prestamos assistência técnica. Por exemplo: “eu posso medicar tal medicamento?”; “o meu antibiótico deu positivo ou negativo?”; “o leiteiro atrasou, o que aconteceu?”; “como é que está a minha gordura?”; “como é que está a minha análise do leite?”
Benefícios de crédito	Processador n. 02	Aqui o laticínio, por exemplo, faz a questão de adiantamento, um empréstimo, que incide juros e depois é descontado no pagamento do leite, então, o produtor ligava: “eu precisava de um valor, que eu estou com um boleto de ração aqui, consegue fazer?” [...]

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados coletados.

Convém destacar que, de acordo com os produtores, a alteração mencionada quanto a contagem de CCS e CPP, é em relação à média específica de cada produtor e não ao nível máximo permitido pelo MAPA. Além disso, quanto a perspectiva do produtor diante dessas ações do laticínio, destaca-se a fala do produtor n. 05: “Essa relação com os técnicos de campo do laticínio não tem custo nenhum para mim. Isso é a empresa que me passa, vamos dizer, ela vem aqui. Isso é tranquilo. Vamos dizer, se eles estão descontando de mim, eu não sei”.

Diante desse contexto, nota-se que as relações contratuais informais, entre produtores e processadores de leite, tendem a gerar mais custos de transação em comparação com as demais estruturas de governança, na medida em que o leite se torna mais específico na transação. Essa situação pode se agravar com problemas de adaptações contratuais, dado a possibilidade do oportunismo se manifestar diante de renegociações, com efeito sobre os custos de transação.

Por último, a pesquisa corrobora Almeida e Souza (2021), ao identificar diferentes estruturas de governança para as transações de leite, mesmo sendo um ativo especializado, com alto volume e transações recorrentes. Além disso, ratifica-se Mirales e Souza (2017) e Acosta, Souza e Bánkuti (2018), ao demonstrar que as relações entre produtores e processadores ocorrem por contrato formal, mas ainda existem acordos verbais. Outrossim, as informações da pesquisa apontam maior presença de estruturas de governança informais do que formais vigentes entre os entrevistados no SAG do leite, como apontado pelo estudo de Souza e Bánkuti (2017) e Caunetto, Souza e Schiavi (2024).

De forma geral, há três estruturas de governança vigentes nas relações de transação entre os produtores entrevistados: informal, cooperada e integrada. Enquanto a estrutura integrada

contribui para melhor apropriação de valor do investimento específico no ativo transacionado, a cooperação (contrato formal) tende a se assemelhar à integração por meio da união entre os cooperados. Assim, ambas as estruturas tendem a proporcionar melhor apropriação do investimento específico, reduzindo a possibilidade do oportunismo se manifestar, incorrendo, assim, menos custos de transação em comparação à estrutura de governança informal. Entretanto, identificou-se que a diferença entre as estruturas integradas e formais são os custos de negociações *ex ante*, incidentes para filiação de cooperados.

Nas estruturas de governança informais presentes na maioria dos produtores entrevistados, a reputação do laticínio fortalece a credibilidade dos produtores para se manterem nas transações de leite. Dessa forma, a informalidade gera interdependência na relação e flexibiliza as negociações sobre o nível de especificidade. Essa situação cria um cenário de coordenação mútua entre produtor e processador para promover a qualidade do leite, contribuindo para reduzir custos de transação. Em contrapartida, apesar das estruturas informais possuírem características contratuais tácitas, a informalidade ainda abre espaço para o oportunismo se manifestar, o que tende a se agravar diante de renegociações, gerando custos de transação *ex post*. Por isso, os custos de transação tendem a ser diretamente proporcionais ao nível da qualidade do leite e à necessidade de proteger investimentos específicos de eventuais comportamentos oportunistas, contribuindo para maior apropriação de valor.

Dessa forma, quanto maior a especificidade do leite, maior é o risco de apropriação oportunista de quase-renda, e, conseqüentemente, maiores são os custos de transação incorridos para proteger o investimento específico, ratificando as proposições de Klein, Crawford e Alchian (1978) e Williamson (1979). Conclui-se então que, para esse grupo de entrevistados, as estruturas de governança não integradas, em transações de ativos recorrentes, tendem a gerar mais custos de transação à medida que a qualidade se torna mais específica na transação.

4.3.3. Coordenação entre os Custos de Produção e de Transação no Segmento Produtor

A maioria dos produtores não integrados declara que o mais importante para permanecer na atividade leiteira é manter baixos os custos de produção. Destaca-se, entretanto, que os produtores não conseguem reduzir tanto esses custos, sem que isso comprometa à qualidade. Ademais, grande parte dos produtores relata que a relação com o laticínio contribui para redução dos custos de produção. O produtor n. 09 explica que essa relação pode: “[...] incentivar e pagar melhor pelo leite é um ponto chave, porque isso nos estimula a melhorarmos a instalação e todo bem-estar do animal, assim, a gente sabe que o laticínio está colaborando”. Essa situação

ratifica o estudo de Martino e Polinori (2019), ao apontar que os produtores priorizam baixos custos de produção.

Segundo os produtores, que possuem estruturas de governança formais e informais, ter custos produtivos mais baixos proporciona maior retorno sobre o investimento na produção, além de permitir maior capacidade de suportar períodos de crise, tendo em vista que: “[...] não temos como ‘desligar a torneirinha da vaca’ ou falar para elas ‘comam menos, produzam menos, porque estamos em crise’” (produtor n. 09). Isso ratifica o destaque acima, quanto ao fato de que os produtores precisam manter o bem-estar das vacas, sem mexer muito nos custos de produção. Nesse sentido, identifica-se que os produtores buscam por eficiência produtiva e obtenção de economias de escala e de escopo como mecanismos de reduzir esses custos. Além disso, alguns produtores afirmam que as bonificações por qualidade ou volume podem elevar o retorno do capital investido.

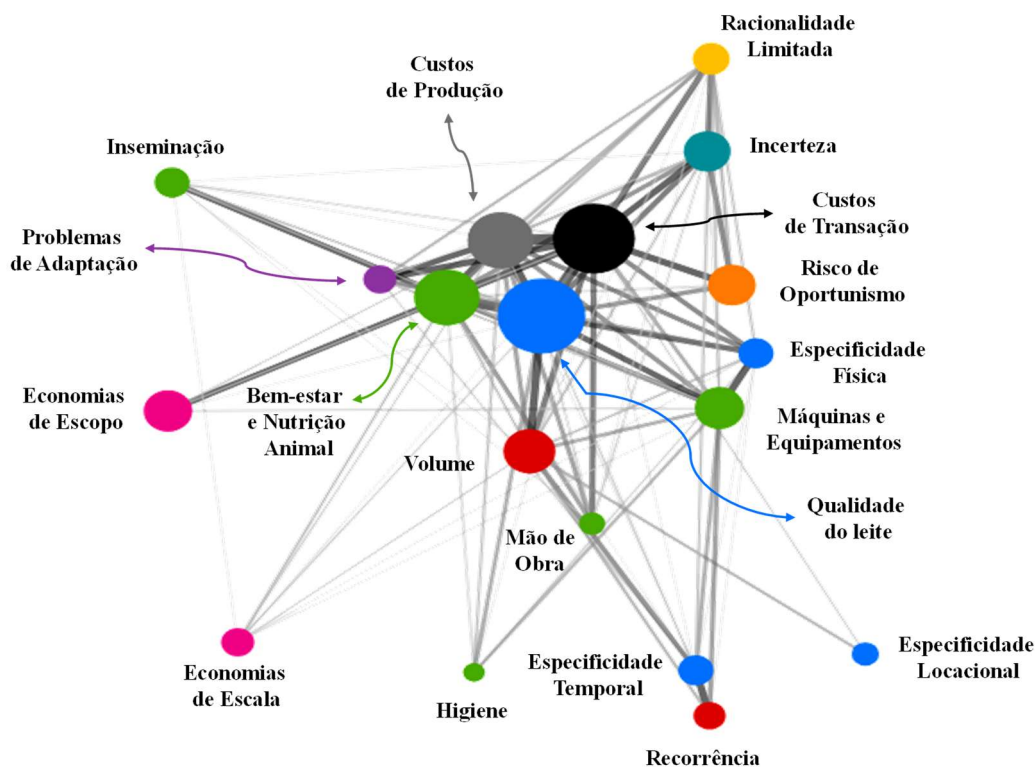
Nota-se que, por um lado, os produtores não integrados priorizam baixos custos de produção, por outro, reconhecem que a relação com o laticínio contribui para diluição desses custos. Por sua vez, os produtores integrados alegam que o mais importante para permanecer na atividade é manter a integração vertical, uma vez que agregam valor ao leite, reduzem custos ao mesmo tempo que mantêm a qualidade e se apropriam desse investimento. A relação entre produtores não integrados e integrados alinha-se à perspectiva do *trade-off* de Williamson (1981a; 1985; 1996). Essa análise procura identificar a estrutura de governança mais eficiente, comparando custos de produção e de transação entre alternativas de estruturas de governança. Assim, a pesquisa corrobora com o estudo de Preston (2002), ao apontar que a soma dos custos de produção e de transação tendem a ser menores na integração vertical.

Em contrapartida, quando questionados qual era a prioridade na atividade, entre reduzir custos de produção, garantir o bem-estar animal ou atender às exigências de qualidade do laticínio, a maioria dos produtores entrevistados afirma que esses três fatores estão interligados, sendo indissociáveis. Alguns priorizam o bem-estar da vaca, para manter a qualidade do leite, com foco em aumentar o volume de produção, outros buscam um equilíbrio entre os três fatores de forma conjunta. O produtor n. 07 explica que o equilíbrio é necessário, uma vez que: “O bem-estar é essencial, pois evita outros problemas que podem surgir, como mastite, repetição de cio, problemas de casco [...] se eu aplicar tudo que existe em tecnologia, aumento meu custo [...] se eu não me preocupar com o bem-estar, comprometo a qualidade”.

A Figura 18 reúne os aspectos pertencentes à produção e às relações de transação com o laticínio para demonstrar como cada recurso produtivo e atributo de transação se conecta entre si. Assim, é possível se identificar como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as

relações de transação entre produtores e processadores de leite, no Paraná. É sob essa coordenação que os produtores buscam equilibrar custos de produção e de transação, ao mesmo tempo que mantêm a qualidade do leite, cumprindo às exigências do processador.

Figura 18 – Rede Atlas.ti: Aspectos Produtivos e Atributos de Transação



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

Identifica-se, pelas entrevistas, na Figura 18, que a maioria dos fatores de produção estão conectados entre si, com exceção da higiene com a mão de obra, pois os produtores que relataram custos com higiene não o associaram à mão de obra, uma vez que a atividade é conduzida pelo grupo familiar. Naturalmente, os recursos produtivos se conectam aos custos de produção (Coase, 1937; Williamson, 1971; 1981a).

Além disso, as economias de escala e de escopo mantêm conexão com esses custos, assim como em relação aos recursos produtivos que interagem (Besanko *et al.*, 2012). As economias de escala são obtidas pelo volume de leite, cuja produção depende de máquinas e equipamentos, genética por meio de inseminação, bem-estar e nutrição animal. Ao mesmo tempo em que as economias de escopo são alcançadas pelo cultivo agrícola, que contribuem com a silagem, conectando-se ao bem-estar e nutrição animal e às máquinas e equipamentos

utilizadas no plantio, esses três fatores também se relacionam por meio da venda de animal saudável para investimento de maquinário.

Devido à interdependência entre custos de produção e de transação (Williamson 1981a; 1981b; 1984; 1985; 1996; Riordan; Williamson, 1985; Joskow, 1985; 1995; Zylbersztajn, 2024), todos os fatores produtivos mantêm-se conectados aos custos de transação. Ademais, o maior custo de produção, referente ao bem-estar e nutrição animal, está bem próximo aos custos de transação e aos problemas de adaptação. Isso ocorre porque esse recurso de produção vincula-se diretamente aos aspectos de especificidade da qualidade. Essa situação ratifica a interdependência entre ambos os custos, uma vez que um custo se reflete no outro. Dessa forma, como a especificidade do ativo é um dos fatores mais relevantes, que podem gerar maiores custos de transação, diante de problemas de adaptação (Williamson, 1991b; 2000; 2025), então, o custo de produção mais associado à especificidade, refletirá custos de transação correspondentes.

Outro exemplo dessa interdependência é a proximidade entre especificidade física, e os recursos produtivos de máquinas e equipamentos e mão de obra. Os custos de produção com mão de obra são necessários para operacionalizar máquinas, que refletirão na especificidade física da transação. Outrossim, enquanto a especificidade física conecta-se às economias de escala, devido à correspondência com máquinas e equipamentos, as economias de escopo mantém conexão com a qualidade, porque influência na nutrição.

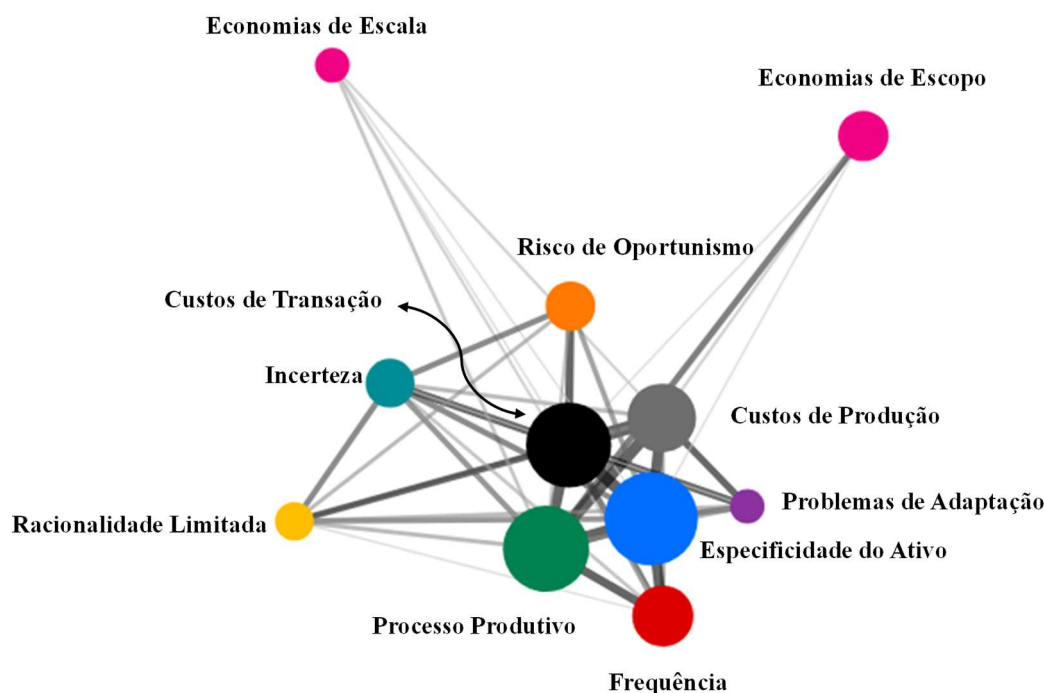
Nessa Figura 18, os atributos de transação foram separados para auxiliar na correspondência com os fatores produtivos e permitir induções. Cada atributo conecta-se aos custos de transação, mas reflete nos recursos produtivos aos quais se relaciona, não se conectando, necessariamente, de forma direta aos custos de produção.

Destaca-se que a especificidade temporal, física e da qualidade do leite, o volume e a incerteza conectam-se diretamente aos custos de produção. Isso porque se a especificidade temporal não for atendida, o leite azeda. Com isso, o produtor precisa descartá-lo, causando prejuízo. Neste caso, é bem provável que a especificidade física tenha falhado em manter a conservação do ativo. Esse tipo de situação decorre de uma situação imprevisível e a incerteza pode ser de natureza ambiental (por exemplo, refrigerador estragar ou a energia cair) ou humana (por exemplo, falta de mão de obra). Quanto ao volume, a conexão é devido à diluição de custos ao produzir leite em larga escala, conectando-se às economias de escala.

Na Figura 19, unifica-se os recursos produtivos e os atributos de transação para auxiliar na comparação entre os custos de produção e de transação. Nota-se que os atributos de transação são mais representativos em comparação com os aspectos produtivos. Assim, os custos de

transação do leite são maiores que os custos de produzi-lo, no contexto dos produtores entrevistados nesta pesquisa.

Figura 19 – Rede Atlas.ti: Presença de Custos de Produção e de Transação



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si. O tamanho e a proximidade dos marcadores (círculos) representam a recorrência das categorias de análise na fala dos entrevistados, enquanto a espessura das conexões indica a intensidade da relação entre as categorias identificadas.

Por um lado, o produtor busca ser eficiente no maior custo de produção, o bem-estar e a nutrição animal, uma vez que esses custos são inerentes à produção de leite com qualidade. Cada produtor pode adotar diferentes estratégias nutricionais ou em relação aos cuidados com manejo, visando o bem-estar animal. Caso uma dessas estratégias seja plantação de culturas para produção de silagem, o produtor pode obter economias de escopo, alinhando-se às considerações de economias de escopo de Besanko *et al.* (2012). Então, o animal em condições adequadas de saúde pode emprenhar, lactar e produzir leite com especificidade.

Além disso, a eficiência produtiva se identifica com a utilização de máquinas e equipamentos no processo produtivo, contribuindo para aumentar o volume de produção, desde que o animal tenha às devidas condições. Conforme às análises de economias de escala de Besanko *et al.* (2012), o produtor pode obter economias de escala ao produzir leite em maior

quantidade. Por fim, a produção de leite com qualidade e quantidade permite melhores negociações para o segmento produtor, garantindo a transação.

Por outro lado, investimentos para transações de leite especializado reduz custos de transação *ex ante* à negociação, mas aumentam custos *ex post* em relação ao risco de *hold up* e adaptação contratual. De acordo com Williamson (1979; 1985; 2025), o oportunismo pode se manifestar *ex ante* ou *ex post* às transações. Assim, Joskow (2025) orienta que a estrutura de governança deve diminuir ineficiências dos investimentos específicos *ex ante* e do desempenho da transação *ex post*. Nesse sentido, estruturas de governança informais não sustentam a redução de custos *ex post*, pois os produtores mantêm as negociações, ao buscarem melhores condições de pagamento pela qualidade e volume. Além disso, a informalidade não ancora maiores investimentos para produção em larga escala. Neste caso, os produtores investem para produzir leite com especificidade, sob o risco de apropriação de quase-renda, incorrendo maiores custos de produção, mas não se beneficiam da redução dos custos de transação *ex post*.

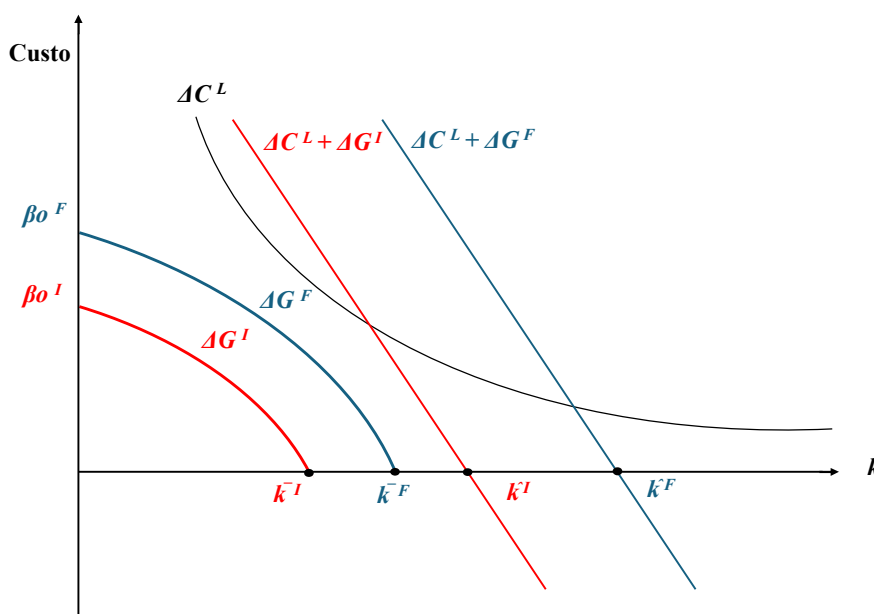
Em contrapartida, estruturas de governança formais para transações de leite com maior qualidade, sustentam a redução de custos de transações *ex post*, porque já existe a previsão de premiações por qualidade e volume. Nesta situação, os produtores investem ao produzir leite com especificidade, implicando maiores custos de produção, ao mesmo tempo em que se beneficiam da redução dos custos de transação *ex post*. Entretanto, ressalta-se que, para filiação de cooperativas, existem mais negociações *ex ante* quanto à qualidade e ao volume, em comparação às estruturas informais. Por isso, as estruturas formais tendem a reduzir custos de transação *ex post* e diluir custos de produção quanto ao volume, embora incorram em mais custos de transação *ex ante*.

Diante dessa diferença no contexto de estruturas informais e formais, a Figura 20 retoma o gráfico de Williamson (1985; 1996), p. 39, para explicar a interação entre custos de produção e de transação. Retomando o exemplo do autor, ΔC representa as diferenças de custos de produção entre a estrutura interna e a de mercado, que age em função da especificidade do ativo, apresentada pelo índice de especificidade k . Enquanto $\beta(k)$ representa os custos burocráticos da estrutura interna, $M(k)$ apresenta os custos da estrutura de mercado. Conforme já apresentado, em baixa especificidade do ativo, os custos de governança são maiores do que no mercado, visto que a estrutura interna demanda maiores custos de produção e de governança. Assim, a diferença entre os custos da estrutura interna e de mercado é representada por $\Delta G = \beta(k) - M(k)$.

Aplicando as análises de Williamson (1985; 1996) às transações de leite, no contexto dos produtores entrevistados, a Figura 20 exemplifica as diferenças entre os custos de produção e de transação para as estruturas híbridas, formal e informal. Identifica-se que os custos de

produção na estrutura de governança interna podem ser reduzidos através das economias de escopo e de escala, mesmo que a especificidade aumente. Isso acontece porque, a economia de escopo pode auxiliar melhorando a qualidade do leite, ao passo que o maior volume de leite favorece a economia de escala.

Figura 20 – Comparação entre Custos de Produção e de Transação em Estruturas Formais e Informais



Fonte: adaptado pela autora a partir de Williamson (1985, p. 93).

Legenda: as cores foram definidas aleatoriamente para diferenciar os itens entre si.

Por isso, considerando que ΔC^L sejam os custos de produção do leite especializado, representando a diferença entre os custos de fazer internamente e de comprar via mercado, essa curva tende a ser menor do que a curva ΔC , no exemplo dado por Williamson (1985; 1996). Outrossim, adiciona-se ao gráfico, a diferença dos custos de governança referente à **estrutura formal**, apresentada por ΔG^F e da **estrutura informal**, por ΔG^I , assumindo que $\bar{k}^F$ e $\bar{k}^I$ seja a respectiva especificidade do leite para cada estrutura, em que a diferença entre os custos de governança interna e de mercado seja igual a 0.

Para finalizar, $\bar{k}^F$ e $\bar{k}^I$ representam respectivamente especificidade maior que $\bar{k}^F$ e $\bar{k}^I$, sendo que o intervalo, onde $\bar{k}^F < \hat{k}^F$ e $\bar{k}^I < \hat{k}^I$, apresenta as vantagens das economias de escala e de escopo para cada estrutura, mesmo diante de maior especificidade. Neste intervalo, entre $\bar{k}^F < \hat{k}^F$ e $\bar{k}^I < \hat{k}^I$, a estrutura de governança interna possui maior ou igual diluição dos custos de produção, quanto aos efeitos das economias de escala e escopo, em comparação com a estrutura de mercado. Por isso, no caso do leite, depois dos pontos $\bar{k}^F$ e $\bar{k}^I$, a estrutura de mercado pode se tornar ineficiente em relação a estrutura híbrida ou integrada. Nesse sentido, justifica-se

comparar a diferença dos custos de produção e de transação para as formas híbridas, na estrutura formal e informal.

Nota-se que ΔG^F inicia maior que ΔG^I , assumindo-se que estruturas formais apresentam maior custo de transação *ex ante* e atinge o eixo da especificidade k depois da curva ΔG^I . Isso porque a estrutura informal possui maior custos de transação *ex post*, em comparação com a estrutura formal, ao se elevar a especificidade do ativo. Dessa forma, pode se induzir que a $\Delta C^L + \Delta G^F$ atinge k^F em um nível de especificidade maior que o ponto atingido pela curva $\Delta C^L + \Delta G^I$, onde $k^F > k^I$. Com isso, o custo para transacionar leite especializado na estrutura informal é maior do que na estrutura formal, onde $\Delta C^L + \Delta G^F < \Delta C^L + \Delta G^I$ devido aos efeitos das economias de escala pelo maior volume de leite alcançado na estrutura formal. Nestas condições propostas pela pesquisa, a estrutura formal tende a transacionar leite mais especializado (volume), do que a estrutura informal, com menores custos de produção e de transação.

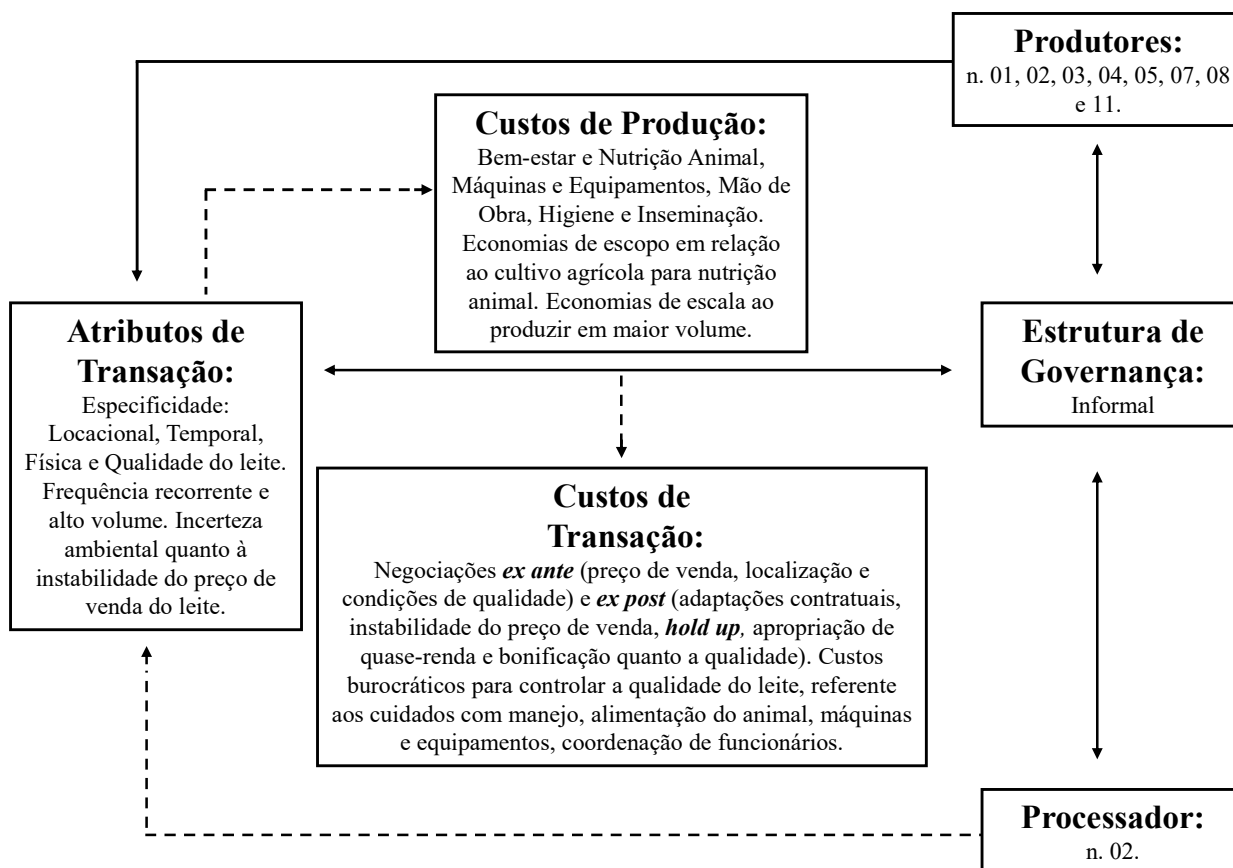
Cabe destacar que as induções elaboradas pelo trabalho, procuram aplicar o modelo *trade-off*, proposto por Williamson (1981a; 1985; 1996), com base em uma projeção passível de aplicação às estruturas formais e informais, ao comparar a soma dos custos de produção e de transação do ativo, que poderiam ocorrer em ambas as estruturas, com fundamento na fala dos entrevistados. Assim, esta pesquisa ratifica que existe maior alinhamento entre a especificidade do leite na estrutura de governança formal do que na informal, corroborando, também, o modelo da tipologia das formas híbridas, desenvolvido por Ménard (2004). Para o autor, maior especificidade de ativo conduz a relações contratuais formais, enquanto menor especificidade está associada a relações informais. Ressalta-se que a comparação da interação entre os custos de produção e de transação da estrutura de governança integrada não foi incluída nas induções, porque, conforme Williamson (1981a; 1985; 1996), a integração vertical é a estrutura que está mais alinhada ao ativo de maior especificidade.

Em síntese, as Figuras 21 e 22 demonstram os principais achados pelo trabalho quanto ao processo de produção de leite e às relações de transação respectivamente informais e formais, no SAG entre produtores e processadores, no Paraná. A pesquisa identifica que existem mais relações contratuais informais do que relações formais ou integradas entre os entrevistados. O processo e os recursos de produção são comuns entre a maioria dos produtores, o que se diferencia são os cuidados com o manejo animal e o nível de tecnologia investida na produção.

Dessa forma, investir na produção se torna necessário para produzir leite de qualidade. Por essa razão, os produtores possuem uma margem pequena para realocar os custos de produção, sem que isso comprometa à qualidade. Com isso, a eficiência produtiva pode auxiliar

no desempenho dos produtores. Além disso, é possível garantir economias de escopo por meio do cultivo agrícola para produção de silagem, assim como economias de escala, quando há condições adequadas para produzir maior volume de leite.

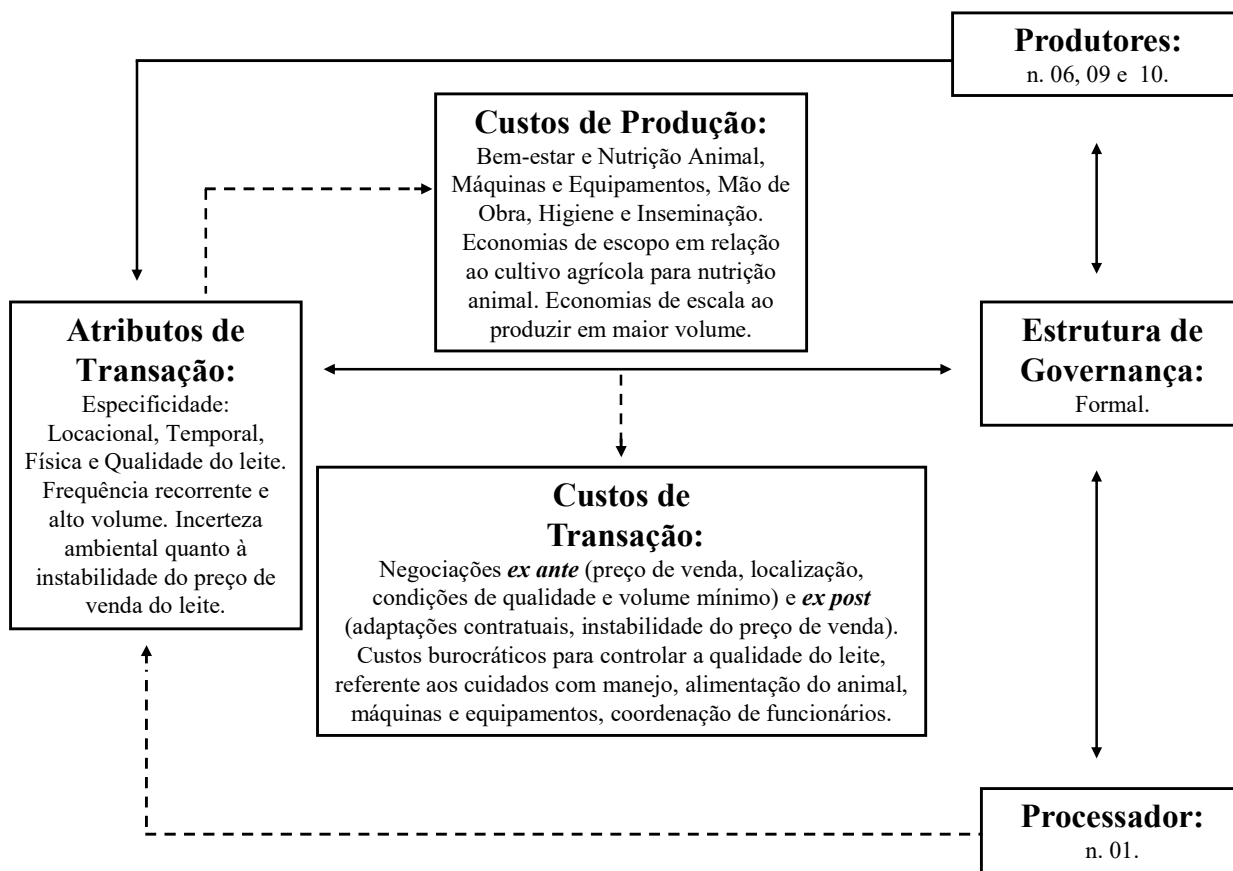
Figura 21 – Produção e Relações de transação **informais** no SAG do leite, do Paraná



Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Nota-se que os atributos de transação do leite identificados pela pesquisa se referem à especificidade locacional, temporal, física e à qualidade do leite. Enquanto a especificidade locacional é negociada *ex ante*, a especificidade física se relaciona à qualidade do ativo durante a transação, gerando negociações *ex post*. As transações acontecem de forma recorrente, dado a especificidade temporal. Nesta situação, a interdependência entre os segmentos contribui para coordenar e preservar o leite.

Nessas relações, o maior nível de especificidade na qualidade e o maior volume de leite são fundamentais para garantir melhores condições de venda. No entanto, a incerteza ambiental quanto à instabilidade do preço pode favorecer o oportunismo se manifestar, permitindo que a apropriação de quase-renda pelo processador seja factível, gerando custos de transação para proteger o capital investido para produzir leite especializado.

Figura 22 – Produção e Relações de transação **formais** no SAG do leite, do Paraná

Fonte: elaborado pela autora conforme dados primários coletados na pesquisa.

Diante deste contexto, a pesquisa identifica custos de transação referente às negociações *ex ante* e *ex post*. Enquanto a primeira trata de aspectos quanto ao preço de venda, local de coleta, condições de qualidade e volume mínimo de produção, no caso de cooperativas, a última se refere aos problemas de adaptação contratual quanto à instabilidade no preço do leite, e para o caso de não cooperados, risco de *hold up* e apropriação de quase-renda, assim como negociações por bonificação, em relação à qualidade. Além disso, há custos de transação burocráticos para garantir o nível de especificidade, com relação aos cuidados com manejo e alimentação animal, máquinas e equipamentos e coordenar funcionários. Esses custos são necessários para organizar as atividades, mantendo as transações.

Destaca-se que a proposição apresentada se confirma. O produtor integrado e não integrado reconhecem ambos os custos e buscam equilibrar decisões, de forma a reduzir custos de produção, por meio de eficiência produtiva e obtenção de economias de escala e de escopo, para maximizar ganhos e, ao mesmo tempo, reduzir custos de transação por meio de melhores negociações, através de relações contratuais formais, e mesmo informais, com menores ganhos, ou pela integração vertical, a fim de alcançar maior apropriação de renda.

Por fim, conclui-se que, por mais eficientes que os produtores sejam nos custos de produção, existe um limite que, se ultrapassado, pode comprometer a qualidade ou o volume do leite e colocar em risco a continuidade da transação. Com isso, nota-se que a margem de custos disponível para garantir maior eficiência na atividade está relacionado aos custos de transação. Como visto, a proporção dos custos de transação é maior ao comparar ambos os custos. Isso acontece porque há maiores relações contratuais informais, contribuindo para elevar custos de transação, embora possa estar associado à maturidade institucional do setor.

Além disso, o requisito para comercialização estabelece uma homogeneização da atividade. Então, esses custos de transação referem-se à busca por melhores premiações quanto à qualidade do ativo e ao risco de apropriação de quase-renda do produtor. Esses são os dois gargalos, que podem contribuir para adversidade na distribuição de valor entre os segmentos da cadeia. Assim, o trabalho ratifica a pesquisa de Nolden *et al.* (2025), ao identificar que as diferenças dos custos de transação podem ser essenciais para garantir a eficiência contratual.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, o objetivo geral foi de compreender como os produtores de leite lidam com os custos de produção e os custos de transação nas transações com os processadores, no Paraná. Esse objetivo foi decomposto em três objetivos específicos, que buscaram: a. descrever o processo de produção leiteira do segmento produtor, no Paraná; b. identificar a estrutura de governança adotada e os atributos de transação presentes nas relações entre produtores e processadores de leite, no Paraná; c. analisar como ocorre a coordenação entre o processo produtivo e as relações de transação entre produtores e processadores de leite, no Paraná.

Para alcançar esses objetivos, o estudo baseou-se na Economia dos Custos de Transação, desenvolvida por Oliver Williamson (1971; 1985; 1996; 2000), cuja origem pertence à Nova Economia Institucional, proposta por Ronald Coase (1937). O foco dessa teoria refere-se aos arranjos institucionais formados entre os agentes para manter relações de transação. Nesse sentido, o desalinhamento entre os arranjos com os atributos do ativo transacionado pode causar ineficiências às relações, devido aos problemas de adaptação contratual. Entretanto, identifica-se que a interdependência entre os custos de produção e de transação, apontada por Williamson (1981a; 1981b; 1984; 1985; 1996), ainda é um campo de estudo que carece de investigações sobre a interação entre ambos os custos para obter eficiência organizacional.

Diante desse contexto, o estudo se deu no SAG do leite, uma vez que apresenta relevância social e econômica para a sociedade e economia do país. A região do Paraná foi definida por representar o segundo maior estado produtor de leite, sendo uma das cadeias produtivas de maior destaque. Além disso, o segmento produtor desse SAG tem demonstrado rendimentos insuficientes para reinvestir na produção, heterogeneidade gerencial e tecnológica e diferentes arranjos institucionais para transacionar leite de qualidade, como acordos verbais ou informais. Com isso, o SAG torna-se vulnerável à apropriação oportunista de quase-renda, que pode gerar dificuldades na distribuição de valor ao produtor.

Isso posto, o estudo delineou a metodologia sob uma abordagem qualitativa, do tipo descritiva, por meio de um estudo de campo com recorte transversal, no ano de 2025. Com isso, o estudo investigou as relações de transação do leite entre produtor e processador, nas regiões Norte, Noroeste, Oeste e Centro-Oriental, do Paraná. Ao total, o estudo fundamenta-se em 16 entrevistas semiestruturadas, sendo 13 produtores, 02 processadores e 01 agente-chave. As entrevistas foram transcritas com auxílio da ferramenta de Inteligência Artificial: *TurboScribe*. Por fim, os dados coletados nessas entrevistas foram tratados por meio do software Atlas.ti, adotando a técnica de análise de conteúdo, elaborado por Bardin (2011).

Quanto ao primeiro objetivo específico, referente ao processo de produção leiteira, o trabalho aponta que os maiores custos de produção se relacionam ao bem-estar e à nutrição animal e a máquinas e equipamentos, sendo ambos os custos associados diretamente aos fatores que mais corroboram para produzir e vender leite de qualidade, com maior volume. Com essas condições, o produtor pode obter melhores negociações de venda e alcançar economias de escala. Além disso, o produtor pode alcançar economias de escopo por meio do cultivo agrícola para produção de silagem, bem como através da venda de animais saudáveis, visando formação de capital de giro para cobrir alguma emergência financeira ou investir na produção.

Em relação ao segundo objetivo específico, referente aos atributos de transação, identificam-se as especificidades física, locacional, temporal e quanto aos níveis de qualidade do leite. Essa última especificidade se relaciona com a primeira na medida em que existe perda de valor no leite, que não atenda aos padrões de qualidade. Enquanto a especificidade locacional está relacionada à proximidade de rotas do laticínio ou de regiões leiteiras, a especificidade temporal está associada à perecibilidade, cuja coordenação é controlada por ambos os segmentos por meio da coleta recorrente.

Ademais, as frequentes transações de alto volume de leite especializado contribui para fortalecer a reputação entre os agentes. Por isso, a maior incerteza apontada pelos produtores refere-se à instabilidade do preço do leite. Essa situação corrobora a relação de interdependência entre produtores e processadores, na medida em que a qualidade e o volume do ativo se elevam. No entanto, isso não exclui a possibilidade do laticínio se apropriar da quase-renda do produtor, uma vez que a incerteza diante de ativos específicos pode favorecer o oportunismo. Com isso, estruturas de governanças mais integradas tendem a ser mais eficientes.

Ainda quanto ao segundo objetivo, referente às estruturas de governança adotada entre produtores e processadores, o trabalho aponta maior presença de estruturas de governança informais do que formais ou integradas entre os entrevistados. De um lado, a interdependência na relação corrobora para coordenar a especificidade do leite, reduzindo custos de transação. De outro lado, a informalidade contribui para apropriação oportunista de quase-renda, gerando maiores custos para que o produtor seja bonificado pela qualidade. Diante disso, nota-se que quanto maior o produtor, maior a tendência de filiação a cooperativas ou de integração.

Embora o estudo indique maior risco de comportamento oportunista em comparação aos problemas decorrentes da racionalidade limitada, a maioria dos produtores afirma que mantém bom relacionamento com o laticínio e que isso contribui para reduzir custos de produção. A partir desse cenário, o estudo cumpre o terceiro objetivo específico apontando que, por um lado, o produtor pode alcançar eficiência focando nos maiores custos de produção com

o bem-estar e nutrição animal, assim como com as máquinas e equipamentos, sendo diluídos pelas economias de escala e de escopo. Por outro lado, estruturas de governança que tendem à cooperação entre os dois segmentos conseguem reduzir custos de transação quanto às negociações por qualidade e preço, contribuindo para maior apropriação do capital investido.

Para atender ao objetivo geral, conclui-se que, por mais eficientes que os produtores sejam nos custos de produção, existe um limite que, se ultrapassado, pode comprometer a qualidade ou o volume do leite e colocar em risco a continuidade da transação. Assim, a margem de custos disponível para garantir mais eficiência nessa atividade está relacionada aos custos de transação *ex post*. Esses custos podem estar associados pela busca de melhores bonificações devido à qualidade do ativo ou ao risco de apropriação de quase-renda pelo processador. Esses são os dois gargalos quanto aos custos de transação que podem envolver adversidades na distribuição de valor entre os segmentos da cadeia produtiva do leite.

Diante desses resultados, como contribuição teórica está a interação entre os custos de produção e de transação. A pesquisa aponta que, embora ambos os custos sejam interdependentes, não são diretamente proporcionais, pois se aumentar custos de produção, não implica necessariamente que os custos de transação vão aumentar. Entretanto, a tendência é que os custos de transação aumentem, conforme se elevam os custos de produção. Quanto à contribuição empírica, a pesquisa indica como ocorre a interdependência entre custos de produção e de transação. No SAG do leite, os custos de produção, relacionados ao bem-estar e nutrição animal e mão de obra, estão correlacionados aos custos de transação burocráticos, associados aos cuidados com o manejo animal.

As entrevistas apontam problemas de captura dado as dimensões do leite indicam que a ampliação do estudo envolvendo a Economia dos Custos de Mensuração (ECM) de Barzel (1985; 1997; 2005) pode contribuir para entender os problemas associados ao risco de dissipação de valor, com efeito sobre a melhor distribuição de valor do leite mais especializado. Além disso, identifica-se que a modernização tecnológica na produção leiteira é fundamental para elevar a produtividade, assegurando padrões de qualidade e alto volume. Entretanto, como o retorno deste capital acontece a longo prazo, nota-se que a ampliação e o fortalecimento de políticas públicas voltadas à oferta de linhas de crédito e financiamentos pode incentivar o investimento de maquinário, contribuindo para a melhoria da eficiência produtiva no leite. Com isso, torna-se evidente o papel do estado para fornecer políticas de fortalecimento ao produtor, gerando especificidade e favorecendo a organização do setor.

Por fim, como limitações do estudo destacam-se: a. entrevistas envolvendo maior número de produtores com alto volume de leite produzido; b. maior quantidade de produtores

com estruturas de governança informal e poucos produtores cooperados e integrados; c. ausência de mensuração das dimensões do ativo para analisar possíveis gargalos de dissipação de valor ou apropriação de quase-renda.

Diante disso, sugere-se para futuras pesquisas: a. definir um grupo específico de produtores com a mesma capacidade produtiva para aprofundar as análises de eficiência dos custos de produção e de transação; b. definir estruturas de governança para investigar a eficiência organizacional quanto aos custos de produção e de transação para identificar novos gargalos de ineficiência organizacional; c. analisar os efeitos dos mecanismos de proteção dos direitos de propriedade da ECM para identificar dissipação de valor e apropriação de quase-renda na relação com o laticínio; d. estudo de caso para analisar eficiência organizacional quanto aos custos de produção, de transação e de mensuração.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, D. C. **Formas híbridas no SAG do leite no estado do Paraná**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 174, 2016. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza).

ACOSTA, D. C.; SOUZA, J. P. Formas híbridas: uma análise das relações entre produtores e processadores no SAG do leite no estado do Paraná. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 19, n. 4, p. 288-303, 2017a.

ACOSTA, D. C.; SOUZA, J. P. Estratégias de organização da cadeia do leite no Paraná. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, vol. 16, núm. 2, p. 66-89, abr./jun. 2017b.

ACOSTA, D. C.; SOUZA, J. P.; BÁNKUTI, S. M. S. Tecnificação de produtores e estruturas de governança no sistema agroindustrial de leite. **Desenvolvimento em Questão**, vol. 16, núm. 45, 2018. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.45.292-315>.

AGRO CONTEXTO. **Produção Mundial de Leite**, c2026. Disponível em: <https://agrocontexto.com.br/agronegocio/maior-produtor-de-leite/>. Acesso em: 07 fev. 2026.

ALMEIDA, B. U. R. O. **Atributos da transação, dimensões e estrutura de governança entre processadores e distribuidores no SAG do leite**: um estudo envolvendo as embalagens. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 123, 2020. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza).

ALMEIDA, B. U. R. O.; SOUZA, J. P. Milk agri-industrial system packaging and transactions: transaction attributes, dimensions and governance structure. **Custos e @gronegócio on line**, v. 17, n. 3, jul./set. 2021.

ANDERSON, E. GATIGNON, H. Firms and the creation of new markets. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 22, p. 535-564. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>.

ARROW, K. J. The organization of economic activity: issues pertinent to the choice of market versus nonmarket allocation. In: **The analysis and evaluation of public expenditure: the ppb system**. Vol. 1. U.S. Joint Economic Committee, 91st Cong., 1st sess. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1969, pp. 59-73.

AZEVEDO, P. F. de. Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Agric. São Paulo**, SP, 47, (1): 33-52, 2000.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição Revista e Ampliada. 3 ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARNARD, C. **The functions of the executive**. Cambridge: Harvard University Press, 1938.

BARZEL, Y. Transaction costs: are they just costs? **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, 141, p. 4–16, Mar.1985.

BARZEL, Y. **Economic analysis of property rights**. 2. ed. Cambridge: University Press, 1997.

BARZEL, Y. Organizational forms and measurement costs. **Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)**, vol. 161, n. 3, p. 357-373, sep. 2005.

BASSANELLO, C. S. **Transações reversas no SAG lácteo: um olhar para eficiência na devolução de produtos lácteos**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 103, 2022. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza).

BASSOTTO, L. C.; LIMA, A. L. R.; LOPES, M. A.; NETTO, E. P. L. A cadeia produtiva do leite no estado de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 22, n. 2, p. 40-47, ago./dez. 2023.

BASSOTTO, L. C.; LIMA, A. L. R.; BENEDICTO, G. C. LOPES, M. A. A variação do preço do leite no desempenho econômico de propriedades leiteiras de Minas Gerais. **BBR, Braz. Bus. Rev.** – FUCEPE, Espírito Santo, 22, e20231454, 2025.

BELIZÁRIO, D. S. et al. Production costs and economic indicators in the complete cycle of crossbred dairy calves. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v. 24, 01 - 12, 20230024, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-994020230024>.

BELLO, D. C., DANT, S. P., LOHTIA, R. Hybrid governance: the role of transaction costs, production costs and strategic considerations. **Journal of Business & Industrial Marketing**, vol. 12, n. 2, p. 118-133, 1997.

BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M.; SHAEFER, S. **A economia da estratégia**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 978-85-407-0058-1.

BUCHANAN, J. M. A contractarian paradigm for applying economic theory. **The American Economic Review**, vol. 65, n. 2, p. 225-230, may 1975.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 77, de 26 de novembro de 2018**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 nov. 2018. Seção 1, p. 10. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750141/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-77-de-26-de-novembro-de-2018-52749887. Acesso em: 21 jan. 2026.

CARNEIRO, A. V.; MARTINS, P. C.; LANA, M. S.; OLIVEIRA, S. J. M. O inesquecível ano de 2023 e as margens financeiras na cadeia produtiva do leite. **Anuário Leite 2024**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2024.

CARVALHO, G. R. 10 reflexões sobre competitividade e desafios do leite brasileiro. **Anuário Leite 2024**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2024.

CARVALHO, G. R.; OLIVEIRA, L. A. A.; ARANTES, M. S. L. Oferta e demanda de leite no Brasil em 2023. **Anuário Leite 2024**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2024.

CASALI, M.; MENDONÇA, B. S.; BRITO, M. M.; SANTOS, M. G. R.; LIMA, P. G. L.; SIQUEIRA, T. T. S.; DAMASCENO, J. C.; BÁNKUTI, F. I. Information asymmetry among dairy producers in Paraná, Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 41, n. 1, p. 293-304, jan./fev. 2020. DOI: 10.5433/1679-0359.2020v41n1p293

CAUNETTO, M. M. **Transações no SAG do leite**: um estudo a partir da vertente da nova economia institucional sobre os custos de transação. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 127, 2021. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza).

CAUNETTO, M. M.; SOUZA, J. P.; SCHIAVI, S. M. A. Transactions in Paraná's dairy AGS: a study based on transaction and measurement costs. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 62(1), e267722. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.267722>.

CENTRO de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. **Leite**. Piracicaba – SP, c2025a. Disponível em: <https://www.cepea.org.br/br/indicador/leite.aspx>. Acesso em 07 fev. 2026.

CENTRO de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. **Consultas ao Banco de Dados do Site**. Piracicaba – SP, c2025b. Disponível em: <https://cepea.org.br/br/consultas-ao-banco-de-dados-do-site.aspx>. Acesso em 07 fev. 2026.

COASE, R. H. **The nature of the firm**. *Economica*, v. 4, n. 16, p. 386-405. nov. 1937.

COASE, R. H. The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, v. III, Oct., 1960.

COASE, R. H. The institutional structure of production. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 3, p. 37-46. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>.

COMMONS, J. R. The problem of correlating law, economics and ethics. *Wisconsin Law Review*, 8: 3-26, 1932.

CONSELHO Paritário Produtores/Indústrias de Leite do Estado do Rio Grande do Sul – CONSELEITE/RS. **Calculadora**, Valores Padrão, c2025. Disponível em: <https://conseleite.com.br/calculadora>. Acesso em 07 fev. 2026.

CORDEIRO, M. P., VIANA, J. G. A., SILVEIRA, V. C. P. Influence of meso-institutions on milk supply chain performance: a case study in Rio Grande do Sul, Brazil. *Agriculture*, 12, 482, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture12040482>.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DANT, S. P. Ownership structure in franchising: the effects of transaction costs, production costs and strategic considerations, **The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research**, 6:1, 53-75, 1996. DOI: 10.1080/09593969600000003.

DESLANDES, S. F. A construção do projeto de pesquisa. *In*: MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002. Cap. II, p. 31-50.

EMPRESA Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Circular técnica 123**. Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. Juiz de Fora, MG, ago. 2020.

EMPRESA Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Gado de Leite. **Anuário Leite 2024**.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**, v. 6, n. 3, p. 147-161, dez. 1999.

GALAN, V. B. **Formas de governança e o cooperativismo do leite no Brasil** – uma análise de setor, de casos escolhidos e de incentivos. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo, p. 161, 2000. (Orientador Prof. Dr. Décio Zylbersztajn).

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. *In*: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.) **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. Cap. 3, p. 64-89.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de Administração de Empresas - RAE**. São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71. jul./ago. 1995.

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. *In*: SILVA, A. B., GODOI, C. K., Mello, R. de. (Orgs.) **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. Cap. 4, p. 115-146.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. *In*: MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002. Cap. IV, p. 67-80.

HAYEK, F. The use of knowledge in society. **American Economic Review**. 35, 519-30, sep.1945.

HOTT, M. C.; ANDRADE, R. G.; OLIVEIRA, L. A. A.; MAGALHÃES JÚNIOR, W. C. P. Distribuição da produção de leite no Brasil nas duas últimas décadas. **Anuário Leite 2025**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2025.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: tabela 74 - produção de origem animal, por tipo de produto. 2025a. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74>. Acesso em: 07 fev. 2026.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: tabela 94 – vacas ordenhadas. 2025b. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/94>. Acesso em: 07 fev. 2026.

INSTITUTO de Desenvolvimento Rural do Paraná. **Sistema de Produção na Agropecuária do Paraná**: especialização e diversidade. LAURENTI, A. C.; SOARES JÚNIOR, D.; COSTA, G. V. Boletim Técnico n.º 105, jul. Londrina: IDR-Paraná, 2023.

INSTITUTO de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR – EMATER. **Estado apresenta novas medidas de apoio aos produtores de leite em Londrina**. Londrina – PR, 11 abr. 2024a. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Estado-apresenta-novas-medidas-de-apoio-aos-produtores-de-leite-em-Londrina>. Acesso em: 08 fev. 2026.

INSTITUTO de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR – EMATER. **Caracterização socioeconômica e tecnológica dos estabelecimentos leiteiros no paraná 2023**. Curitiba: IDR-Paraná, 2024b.

INSTITUTO de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR – EMATER. **Com aumento de 8,7% na pecuária, Paraná tem 9 cidades entre as maiores produtoras do Brasil**. 18 de set. 2025. Disponível em: <https://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Com-aumento-de-87-na-pecuaria-Parana-tem-9-cidades-entre-maiores-produtoras-do-Brasil>. Acesso em: 07 fev. 2026.

JANK, M. S.; FARINA, E. M. M. Q.; GALAN, V. B. **O agribusiness do leite no Brasil**. Edição 1999. Pensa. São Paulo: Milkbuzz, 1999.

JANUÁRIO, E. C. **Mudanças institucionais e as relações entre produtores rurais e o segmento processador de leite no Brasil**. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo, p. 104, 2014. (Orientadora Profa. Dra. Maria Sylvia Macchione Saes).

JOSKOW, P. L. Vertical integration and long-term contracts: the case of coal-burning electric generating plants. **Journal of Law, Economics, and Organization**, vol. 1, n. 1, 1985.

JOSKOW, P. L. The new institutional economics: alternative approaches. **Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)**. 151/1, 248-259. 1995.

JOSKOW, P. L. New institutional economics: a report card. **ISNIE Presidential Address**, jun. 2004. DOI: 10.1017/CBO9780511754043.003.

JOSKOW, P. L. Vertical integration. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 18, p. 417-446. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>.

KERLINGER, F. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais**: um tratamento conceitual. 10ª ed. São Paulo: EPU, 1980, reimpressão 2007.

KLEIN, B.; CRAWFORD, R. G.; ALCHIAN, A. A. Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process. **Journal of Law and Economics**, vol. 21, n. 2, p. 297-326, oct. 1978.

KLEIN, P. G.; MAZZONI, J. F. R. The make-or-buy decision revisited. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 19, p. 447-474. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>.

LANA, M. S.; OLIVEIRA, S. J. M.; MARTINS, P. C.; CARNEIRO, A. V. O poder de compra do leite em 2023. **Anuário Leite 2024**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2024.

LANGLOIS, R. N. Transaction costs, production costs, and the passage of time. **Economics Working Papers**. University of Connecticut. Paper 199503. 1995.

LEITE, L. Comercialização do leite: melhor com ou sem contrato? Qual índice de preços usar? **Milk Point**, Piracicaba – SP, 11 jun. 2025. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/milkpoint-capital/comercializacao-do-leite-melhor-com-ou-sem-contrato-238741/>. Acesso em: 07 fev. 2026.

LEITE JÚNIOR, I. F.; LOPES, M. A.; CARDOSO, A. A. B. Rentabilidade e custo da atividade leiteira em Bocaiúva – MG. **Nucleus**, v. 15, n. 1, abr. 2018. DOI: 10.3738/1982.2278.2722.

LLEWELLYN, K. N. What price contract? an essay in perspective. **Yale Law Journal**. 40, p. 704-51, may, 1931.

LOPES, M. A.; LIMA, A. L. R.; CARVALHO, F. M.; REIS, R. P.; SANTOS, I. C.; SARAIVA, F. H. Resultados econômicos de sistemas de produção de leite com diferentes níveis tecnológicos na região de Lavras, MG. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.57, n.4, p.485-493, 2005.

LOPES, M. A.; CARDOSO, M. G.; CARVALHO, F. M.; LIMA, A. L. R.; DIAS, A. S.; CARMO, E. A. Efeito do tipo de sistema de criação nos resultados econômicos de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG) nos anos 2004 e 2005. **Ciência Animal Brasileira**, v. 8, n. 3, p. 359-371, jul./set. 2007.

LOPES, M. A.; DIAS, A. S.; CARVALHO, F. M.; LIMA, A. L. R.; CARDOSO, M. G. CARMO, E. A. Resultados econômicos de sistemas de produção de leite com diferentes níveis tecnológicos na região de Lavras MG nos anos 2004 e 2005. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 33, n. 1, p. 252-260, jan./fev., 2009.

LOPES, P. F.; REIS, R. P.; YAMAGUCHI, L. C. T. Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 45, nº 03, p. 567-590, jul./set. 2007.

MACHADO, J. T. M.; WAQUIL, P. D. Fatores que influenciam a perspectiva de permanência na pecuária leiteira no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 62(3), e272917. 2024. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2023.272917>.

MACNEIL, I. R. The many futures of contracts. **Southern California Law Review**, 47, p. 691-816, may, 1974.

MACNEIL, I. R. Contracts: adjustments of long-term economic relations under classical, neoclassical, and relational contract law. **Northwestern University Law Review**, 72, p. 854-906, 1978.

MARTINO, G., POLINORI, P. An analysis of the farmers contractual preferences in process innovation implementation: a case study in the Italian poultry context. **British Food Journal**, vol. 121, n. 2, p. 426-440, 2019. DOI 10.1108/BFJ-12-2017-0697.

MCGINNIS, M. D. **New institutional economics**. Draft of paper to appear in Elinor Ostrom and the Bloomington School: Building a new approach to policy and the social sciences, edited by jayme lemke and vlad tarko, to be published by Agenda Publishing Limited, Newcastle upon Tyne, UK. Oct. 2020. Disponível em: <https://mcginnis.pages.iu.edu/NIE-and-Blgtn-v3.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2025.

MÉNARD, C. The Economics of Hybrid Organizations. **Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)**, Mohr Siebeck, vol. 160, p. 345–376, 2004. ISSN 0932-4569

MÉNARD, C. Hybrids and other challenges in organizational economics. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 20, p. 475-504. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>

MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. Introduction: handbook of new institutional economics. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 1, p. 1-22. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. 1st ed. USA: Jossey-Bas, 1988.

MINISTÉRIO da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. **AgroStat Brasil**, estatísticas de comercio exterior do agronegócio brasileiro. c2026. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>. Acesso em: 09 fev. 2026.

MIRALES, E.; SOUZA, J. P. Estruturas de governança no sistema agroindustrial lácteo do Paraná. **IGEPEC**, Toledo, v. 21, n.2, p. 147-163, jul./dez. 2017.

MIRALES, E. **Incertezas na transação no sistema agroindustrial lácteo do estado do Paraná**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 156, 2018.

MISES, L. von. **Human action: a treatise on economics**. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1949.

NEIVA, R. Leite fecha o ano em baixa, mas projeta um 2024 melhor. **Anuário Leite 2024**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2024.

NOLDEN, C., BANKS, N. IRWIN, J., WALLOM, D., PARRISH, B. The economics of flexibility service contracting in local energy markets: a review. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 215, 2025.

NORTH, D. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

NORTH, D. C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, vol. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

OLIVEIRA, G. M. **Essays on Meso-institutions: evidences from the dairy sector**. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo, p. 102, 2019. (Orientadora Profa. Dra. Maria Sylvia Macchione Saes e Coorientador Prof. Dr. Gaetano Martino).

PADILLA, V. B.; LIMA, L. B. L. Balança comercial de lácteos: balança fecha 2025 com queda de 6,1% nas importações frente a 2024. **Milk Point**, Piracicaba – SP, 06 jan. 2026. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/panorama-mercado/balanca-comercial-de-lacteos-balanca-fecha-2025-com-queda-de-61-nas-importacoes-frente-a-2024-240001/>. Acesso em: 07 fev. 2026.

PANAYIDES, P. M. Economic organization of intermodal transport, **Transport Reviews**, vol. 22, n. 4, p. 401-414, 2002. DOI: 10.1080/01441640210124523.

PARANÁ. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Governo do Paraná. **Diagnóstico Agropecuário Paranaense, SAFRA 2023/2024**. Vol. 4, 2025. ISSN 2764-3166. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2025-10/diagnostico_agropecuario_202324.pdf. Acesso em: 07 fev. 2026.

POLLITT, M. G., STEER, S. J. Economies of scale and scope in network industries: lessons for the UK water and sewerage sectors. **Utilities Policy**, 21, p. 17-31, 2012.

PRESTON, J. The Transaction cost economics of railways. **Rivista Quadrimestrale di Diritto Economia e Ingegneria dei Trasporti**, Quarterly Journal of Transport Law, Economics And Engineering. Trieste, Anno VII, n. 20-21, p. 6-15, ago. 2002.

PROGRAMA de Pós-Graduação em Administração. **Teses e Dissertações**. ©2025. Disponível em: <https://ppa.uem.br/dissertacoes-e-teses>. Acesso em: 05 maio 2025.

REIS, R. P.; MEDEIROS, A. L.; MONTEIRO, L. A. Custos de produção da atividade leiteira na região sul de minas gerais. **Organizações Rurais e Agroindustriais/Rural and Agro-Industrial Organizations**, v. 3, n. 2, 2001.

RENTERO, N. Maiores fazendas investem para produzir mais e ter rentabilidade superior. **Anuário Leite 2025**. EMBRAPA - Embrapa Gado de Leite, 2025.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ªed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIEDO, I. G.; RAMOS, M. J.; GUBERT, F. P. P.; FEIDEN, A. Institucionalismo e suas relações com o desenvolvimentismo: passado, presente e futuro. **Revista de Economia Política**, vol. 43, n. 2, p. 516-538, abr.-jun. 2023.

RIORDAN, M. H.; WILLIAMSON, O. E. Asset specificity and economic organization. **International Journal of Industrial Organization**, North-Holland, 3, p. 365-378, 1985.

SANTOS, A. C. **Estrutura organizacional no agribusiness cooperativo: o caso das cooperativas de leite no estado de Minas Gerais**. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo, p. 231, 2000. (Orientador Prof. Dr. Décio Zylbersztajn).

SANTOS, G.; LOPES, M. A. Indicadores de rentabilidade do centro de custo produção de leite em sistemas intensivos de produção. B. **Indústr. anim.**, N. Odessa, v.69, n.1, p. 001-011, jan./jun., 2012.

SCHEBELESKI, P. G. **Estratégias de cooperação e competição no sistema agroindustrial do leite no Paraná: um estudo no segmento produtor**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 131, 2013. (Profa. Dra. Sandra Mara Schiavi Bánkuti).

SERAMIM, R. J.; ROJO, C. A. Gestão dos custos de produção da atividade leiteira na agricultura familiar. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 16, n. 3, p. 244-260, set./dez. 2016.

SILVA, C. L.; SAES, M. S. M. Governance structure and transaction cost: relationship between strategy and asset specificity. **Nova economia**, v. 17 (3), p. 443-468, set./dez.2007.

SIMON, H. **Administrative Behavior**. New York: Macmillan, 2nd ed. 1961.

SOUZA, J. P.; BÁNKUTI, S. M. S. Transactions in coffee and milk agri-food value chains: why measure? In: MARTINO, G.; KARANTININIS, K.; PASCUCCI, S.; DRIES, L.; CODRON, J. M. (Eds.) **It's a jungle out there: the strange animals of economic organization in agri-food value chains**. First published. The Netherlands: Wageningen Academic Publishers, 2017. Cap. 7, p. 139-160. DOI: 110.3920/978-90-8686-844-5.

SOUZA, O.; MACHADO, M. C.; CORREA, V. S.; TELLES, R. Influence of governance instruments on supply chain quality: a qualitative investigation in the dairy industry. **Benchmarking: An International Journal**, vol. 30, n. 8, 2023, p. 2608-2633. DOI 10.1108/BIJ-02-2021-0101.

SPERANDIO, M. R. **Estruturas de governança entre fornecedores de embalagens e processadores do leite**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 101, 2018. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza).

SUDRÉ, C. A. G. W. **Mensuração e direito de propriedade no sistema agroindustrial do leite na antiga região de Midi-Pyrénées, França, e no Paraná, Brasil**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 228, 2017. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza e Coorientadora Profa. Dra. Melise Dantas Machado Bouroullec).

SUDRÉ, C. A. G. W., SOUZA, J. P., BOUROULLEC, M. D. M. Property rights and reputation in the dairy agro-industrial system. **RAUSP Management Journal**, v. 56, n. 4, p. 425-443, 2021. DOI 10.1108/RAUSP-07-2020-0145.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1987.

VERGA, E. **Intenção estratégica nas relações transacionais no sistema agroindustrial do leite**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração. Maringá, p. 180, 2014. (Orientador Prof. Dr. José Paulo de Souza).

WALKER, G.; WEBER, D. A transaction cost approach to make-or-buy decisions. **Administrative Science Quarterly**, vol. 29, n. 3, p. 373-391, sep. 1984.

WANG, Ziping, YAO, Dong-Qing, YUE, Xiaohang, LIU, John J. Impact of IT capability on the performance of port operation. **Production and Operations Management**, vol. 27, n. 11, p. 1996-2009, nov. 2018. DOI 10.1111/poms.12663.

WATANABE, K. BÁNKUTI, S. S., LOURENZANI, A. E. “Pingado dilemma”: is formal contract sweet enough? **Journal of Rural Studies**, 54, p. 126-137, 2017.

WILLIAMSON, O. E. The vertical integration of production: market failure considerations. **The American Economic Review**, vol. 61, n. 2, p. 112-123, may, 1971.

WILLIAMSON, O. E. **Markets and Hierarchies: analysis and antitrust implications**. New York: Free Press, 1975.

WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, vol. 22, n. 2, p. 233-261, oct. 1979.

WILLIAMSON, O. E. The economic of organization: the transaction cost approach. **American Journal of Sociology**, vol. 87, n. 3, p. 548-577, nov. 1981a.

WILLIAMSON, O. E. The modern corporation: origins evolution, attributes. **Journal of Economic Literature**, vol. 19, n. 4, p. 1537-1568, dec., 1981b.

WILLIAMSON, O. E. The Economics of Governance: Framework and Implications. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, p. 195-223, mar. 1984.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**. New York: Free Press, 1985.

WILLIAMSON, O. E. Strategizing, economizing, and economic organization. **Strategic Management Journal**, v 12, p. 75-94. 1991a.

WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v 36, p. 269-296, jun. 1991b.

WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

WILLIAMSON, O. E. The new institutional economics: taking stock, looking ahead. **Journal of Economic Literature**, v. XXXVIII, p. 595–613, sep. 2000.

WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics: the origins. **Journal of Retailing**, 86, 3, p. 227-231, 2010a.

WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics: the natural progression. **American Economic Review**, 100, p. 673-690, jun. 2010b.

WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics. *In*: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. (Eds.) **Handbook of new institutional economics**. Second edition. Switzerland: Springer, 2025. Cap. 4, p. 47-72. ISBN 978-3-031-50809-7. ISBN 978-3-031-50810-3 (eBook). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-031-50810-3>.

ZYLBERSZTAJN, D.; FARINA, E. M. M. Q. Strictly coordinated food-systems: exploring the limits of the coasian firm. **International Food and Agribusiness Management Review**, 2(2): 249-265. 1999.

ZYLBERSTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. *In*: ZYLBERSTAJN, D., NEVES, M. F. (Orgs.) **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. 1ª ed. São Paulo: Pioneira, 2000. Cap. 1, p. 1-21.

ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. Análise econômica do direito e das organizações. *In*: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. (Orgs.). **Direito e Economia: análise econômica do direito e das organizações**. 6ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Cap. 1, p. 1-15.

ZYLBERSZTAJN, D. Measurement costs and governance: bridging perspectives of transaction cost economics. **Caderno de Administração**, Maringá: v. 26, n. 1, jan./jun. 2018.

ZYLBERSZTAJN, D. **Governança e coordenação de sistemas agroindustriais: uma aplicação da Nova Economia das Instituições**. 1º ed. São Paulo: Quartier Latin, 2024. ISBN 978-65-5575-256-4.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Roteiro de entrevista para Produtores

Atestamos que as informações geradas por esse instrumento de caráter gerencial serão armazenadas em meio eletrônico sob a guarda do Grupo de Estudos em Estruturas Coordenadas (GECOR), na Universidade Estadual de Maringá (UEM). A entrevista será realizada após o consentimento livre e expresso do participante. Nenhum entrevistado será nomeado em qualquer publicação sem a sua prévia e formal autorização. Garantimos o anonimato dos entrevistados e informamos que a entrevista será gravada, desde que o entrevistado autorize. Além disso, firmamos que não existe nenhum conflito de interesse entre os pesquisadores e os resultados da pesquisa.

Roteiro de entrevista: Produtor de leite.

Identificação do Entrevistado/da Entrevista N°

Nome da propriedade	
Nome do entrevistado	
Endereço	
Celular/Telefone fixo	
Data da entrevista	
Duração da entrevista	

Caracterização do Entrevistado

1. Cidade:
2. Região Paranaense
 - a. Centro-Oriental b. Oeste c. Sudoeste d. Noroeste e. Norte
3. Tamanho da propriedade (ha):
 - a. Quantos hectares (ou %) são destinados a produção de leite?
4. Tempo na atividade:
5. Tamanho do rebanho:
6. Volume médio **mensal** produzido de leite:
 - a. Volume médio **diário** produzido de leite:
 - b. Equipamentos utilizados:

CATEGORIAS DE ANÁLISE

Transação

1. Para quantos laticínios o sr. entrega o leite? O que os compradores fazem com seu leite como, por exemplo, leite fluído, bebida láctea, iogurte, queijo, entre outros? [caracterizar a transação e obter panorama de mercado]

Estrutura de Governança

2. Como formaliza a venda com os laticínios: é por contrato assinado ou só por acordo “de boca” mesmo? O que é combinado como, coleta, análises, preço de venda, quantidade de leite? Sempre foi assim? O que e por que mudou? Caso venda o próprio leite ou derivados, é o sr. mesmo que processa seu próprio leite? É necessário adquirir mais leite além da sua produção própria? Alguma vez foi necessário? [estrutura de governança]

Atributos da Transação

3. O seu leite é diferente do leite de outros produtores da região? Explique. [especificidade do ativo e obter panorama de concorrência]

4. Se não conseguir vender seu leite para esses laticínios, o sr. consegue vender para outro? Consegue manter o preço de venda? É fácil ou difícil fazer essa troca de comprador? [identificar se existe perda de valor pela especificidade do ativo].

5. O sr. teve que investir em algum equipamento, máquina ou utensílio específico para produzir seu leite? [especificidade física do ativo]

6. O sr. precisou aprender alguma técnica nova, como, por exemplo, aprender a mexer em alguma máquina ou utensílio para produção do leite? [especificidade humana].

7. Como é a entrega e a coleta do leite? Com que frequência isso ocorre? O volume se mantém ou pode mudar? Como é feito o pagamento? [frequência e especificidade temporal]

8. A localização da sua propriedade influencia na venda? [especificidade locacional]

9. Os laticínios são muito exigentes? Essa exigência é maior do que o governo? Existe algum comprador que exige leite diferente dos outros? [especificidade de ativo dedicado e obter panorama de mercado]

10. Quais são as incertezas que o sr. tem na produção e na venda do seu leite? De 0 a 10, quanto o sr. confia no seu comprador? O seu comprador já teve algum comportamento que trouxe insegurança para essa relação? [incerteza]

Custo de Produção

11. O que o sr. faz para melhorar sua produção? Poderia descrever: equipamentos (ordenha mecânica, tanque de resfriamento, entre outras tecnologias), nutrição e suplementação animal, formação de pastagens, benfeitorias na propriedade, melhoramento genético, veterinários ou outros parceiros, buscando melhor trato com as vacas etc. Qual foi a principal mudança? [processo produtivo]

12. O sr. também vende derivados de leite? [economia de escopo]

13. O sr. também vende bezerro ou vacas que não conseguem mais produzir leite ou até mesmo vacas leiteiras (matrizes)? Quando acontece esse tipo de venda? [economia de escopo]

14. O sr. sabe qual é o valor do seu custo de produção? [custo de produção: fixo e variável]

15. O sr. acredita que consegue diminuir seus custos, conforme aumenta quantidade de leite produzida? [economia de escala]

16. O sr. acha que consegue diminuir seus custos a partir de outras atividades que o sr. tem na propriedade, como, por exemplo, vender as vacas ou plantar milho para as vacas comerem? [economia de escopo]

Custo de Transação

17. Costuma ter algum problema na relação com o laticínio? Já teve algum problema antes? Como resolveram a situação? Caso venda o próprio leite ou derivados, costuma ter algum problema na coordenação entre a produção e a distribuição? Já teve algum problema antes? Como costuma resolver essa situação? Acha que isso poderia melhorar? [custos de transação]

18. O sr. acha que faz bons negócios com seus compradores? Como acha que isso poderia melhorar? [custos de transação]
19. Além dos custos de produção, quais outros custos o sr. poderia associar diretamente com a relação de venda que possui com seus laticínios? [custos de transação]
20. O sr. acredita que seja pago de acordo com a qualidade do leite que entrega? O que o sr. faz no seu leite que acha que o comprador não paga? [distribuição de valor]. Caso venda o próprio leite ou derivados, o sr. acredita que seja remunerado pelo mercado de acordo com a qualidade dos produtos que comercializa? O que o sr. faz nos seus produtos que acha que não seja remunerado pelo mercado? [distribuição de valor].

Custo de Transação x Custos de Produção

21. O que acontece se o laticínio recusar seu leite? Quem arca com esse custo? [adaptação] Caso venda o próprio leite ou derivados, alguma vez já aconteceu do seu leite não estar em boas condições para o processamento? [problemas de adaptação]
22. O sr. acha que sua relação com o laticínio ajudou a diminuir o seu custo de produção? [relação entre custos de produção e custos de transação]
23. Caso venda o próprio leite ou derivados, por que decidiu integrar as atividades de produção e processamento do leite? O sr. acredita que conseguiu diminuir custos? Quais (produção e transação)? Quais são as vantagens (o que o sr. acredita que ganha) e desvantagens (o que o sr. acredita que perde) dessa integração? [relação entre custos de produção e custos de transação]
24. Caso venda o próprio leite ou derivados, como o sr. coordena a produção do leite e a produção de derivados? Quais custos (produção e de transação) o sr. acredita que incidem nessa movimentação? [relação entre custos de produção e custos de transação]
25. Para o sr., é mais importante garantir o bem estar das vacas (sem se preocupar no aumento do seu custo de produção) ou reduzir os custos de produção ou atender as exigências

do seu comprador? Como faz para equilibrar? [relação entre custos de produção e custos de transação]

26. Para se manter na atividade leiteira, o que o sr. acha ser mais importante: ter baixo custo ou ser um bom negociador? Caso venda o próprio leite ou derivados, para se manter na atividade leiteira, o que o sr. acha ser mais importante: o leite atender todas as condições de qualidade ou que o leite reduza custos de produção? Para isso, o sr. acha que é necessário ter baixo custo ou continuar com as duas atividades de produção e de processamento? [relação entre custos de produção e custos de transação]

Perguntas adicionais

27. Como o sr. vendia leite há 10 anos? As exigências mudaram? Os laticínios ou o governo ficaram mais exigentes? [panorama de mercado]

28. O sr. acredita que as novas mudanças exigidas pelo governo mudaram muito a produção e a venda do leite? O sr. acha que essas mudanças impactaram no seu custo de produção? E nas suas relações de venda? [panorama de mercado]

APÊNDICE 2 – Roteiro de entrevista para Processadores

Atestamos que as informações geradas por esse instrumento de caráter gerencial serão armazenadas em meio eletrônico sob a guarda do Grupo de Estudos em Estruturas Coordenadas (GECOR), na Universidade Estadual de Maringá (UEM). A entrevista será realizada após o consentimento livre e expresso do participante. Nenhum entrevistado será nomeado em qualquer publicação sem a sua prévia e formal autorização. Garantimos o anonimato dos entrevistados e informamos que a entrevista será gravada, desde que o entrevistado autorize. Além disso, firmamos que não existe nenhum conflito de interesse entre os pesquisadores e os resultados da pesquisa.

Roteiro de entrevista: Processador de leite.

Identificação do Entrevistado/da Entrevista N°

Laticínio	
Endereço	
Nome do entrevistado	
Cargo/Função	
Celular/Telefone fixo	
E-mail	
Data da entrevista	
Duração da entrevista	

Caracterização do Entrevistado

1. Cidade:
2. Região Paranaense
 - a. Centro-Oriental b. Oeste c. Sudoeste d. Noroeste e. Norte
3. Tempo atuando no cargo/função:
4. Volume médio **mensal** adquirido de leite:
 - a. Volume médio **diário** adquirido de leite:

CATEGORIAS DE ANÁLISE

Transação

1. O leite é fornecido por quantos produtores? [panorama de mercado]
2. O que o laticínio produz? [panorama de mercado]

Estrutura de Governança

3. Como formaliza a compra com seus produtores? É por contrato assinado ou só por acordo “de boca” mesmo? O que é combinado na venda, como, coleta, análises, preço de venda, quantidade de leite? Sempre foi assim? O que e por que mudou? [estrutura de governança]

Custo de Transação

4. Costuma ter algum problema na relação com os produtores? Já teve algum problema antes? Como resolveram a situação? [custos de transação]
5. O sr. acha que faz bons negócios com seus produtores? Como acha que isso poderia melhorar? [custos de transação]
6. Além dos custos de produção, quais outros custos o sr. poderia associar diretamente com a relação de compra que possui com seus produtores? [custos de transação]
7. O sr. acredita que paga pelo leite de acordo com a qualidade que recebe? Acha que paga a mais ou a menos? [distribuição de valor].

Atributos da Transação

8. Existe diferença nos leites que compra? Como é separado os leites na indústria? [especificidade do ativo]
9. Como é a entrega e a coleta do leite? Com que frequência isso ocorre? O volume se mantém ou pode mudar? Como é feito o pagamento? [frequência e especificidade temporal]
10. A localização da propriedade do produtor influencia na compra? [especificidade locacional]

11. O que acontece quando o laticínio precisa recusar o leite? O sr. consegue comprar de outro produtor? Como é feita essa negociação? Já faltou leite para abastecer a produção? [problemas de adaptação]

12. Quais são as incertezas que o sr. tem na compra e na produção? De 0 a 10, quanto o sr. confia nos seus produtores? Os produtores já tiveram algum comportamento que trouxe insegurança para essa relação? [incerteza]

Custo de Produção x Custo de Transação

13. O sr. acha que sua relação com os produtores ajuda a diminuir o custo de produção para o laticínio? [relação entre custos de produção e custos de transação]

14. Para a indústria, o que é mais importante: o leite atender todas as condições de qualidade ou que o leite reduza custos de produção? [relação entre custos de produção e custos de transação]

Perguntas adicionais

15. Como o sr. comprava leite há 10 anos? As exigências mudaram? O governo ficou mais exigente? Os produtores conseguiram se adaptar facilmente? O laticínio teve problema para comprar leite dentro das novas exigências? [panorama de mercado]

16. O sr. acredita que as novas mudanças exigidas pelo governo mudaram muito o fornecimento de leite? O sr. acha que essas mudanças impactaram no seu custo de produção? E nas suas relações de compra? [panorama de mercado]

APÊNDICE 3 – Roteiro de entrevista para Agentes-chave

Atestamos que as informações geradas por esse instrumento de caráter gerencial serão armazenadas em meio eletrônico sob a guarda do Grupo de Estudos em Estruturas Coordenadas (GECOR), na Universidade Estadual de Maringá (UEM). A entrevista será realizada após o consentimento livre e expreso do participante. Nenhum entrevistado será nomeado em qualquer publicação sem a sua prévia e formal autorização. Garantimos o anonimato dos entrevistados e informamos que a entrevista será gravada, desde que o entrevistado autorize. Além disso, firmamos que não existe nenhum conflito de interesse entre os pesquisadores e os resultados da pesquisa.

Roteiro de entrevista: Agente-chave.

Identificação do Entrevistado/da Entrevista Nº

Nome da empresa	
Nome do entrevistado	
Endereço	
Celular/Telefone fixo	
Data da entrevista	
Duração da entrevista	

Caracterização do Entrevistado

1. Cidade:
2. Região Paranaense
 - a. Centro-Oriental b. Oeste c. Sudoeste d. Noroeste e. Norte
3. Tempo na atividade:
4. Atende produtores de leite com volume mensal médio de produção:
 - a. grande b. médio c. pequeno
5. Sabe dizer quais tipos de equipamentos os produtores utilizam:

CATEGORIAS DE ANÁLISE

Transação

1. O sr. sabe quantos laticínios tem na região? Sabe se produzem algum produto especial, por exemplo, tipo A, sem lactose etc.? O sr. acha que eles exigem leites diferenciados para esse tipo de produção? [obter panorama de mercado]

Estrutura de Governança

2. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer: como eles formalizam a venda com os laticínios, se é contrato assinado ou só um acordo “de boca” mesmo? O sr. consegue perceber se a forma dessa relação afeta sua negociação com os produtores? O sr. conhece algum produtor que processa seu próprio leite? Saberia dizer o motivo que levou o produtor a processar? [estrutura de governança]

Atributos da Transação

3. O sr. sabe se tem produtor com leite diferenciado? [especificidade do ativo e obter panorama de concorrência]

4. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer se eles conseguem trocar de laticínio? O sr. sabe como eles negociam o preço de venda? Os produtores relatam que trocam de laticínio com facilidade? [identificar se existe perda de valor pela especificidade do ativo].

5. Pelo que o sr. observa, acha que os produtores de leite investem em equipamentos, máquinas ou utensílios específicos para produção de leite? O sr. acha que esse valor é recuperado? [especificidade física do ativo]

6. Pelo que o sr. observa, acha que os produtores procuram inovar na produção? [especificidade humana].

7. Pelo que o sr. observa entre os produtores que atende, o sr. sabe se a localização da propriedade influencia na venda? [especificidade locacional]

8. Pelo que o sr. observa entre os produtores que atende, sabe dizer se os laticínios são muito exigentes? Essa exigência é maior do que o governo? Sabe se nesse caso, tem impacto nos custos? [especificidade de ativo dedicado e obter panorama de mercado]

9. Pelo que o sr. observa entre os produtores que atende, os produtores relatam muita incerteza na relação com o laticínio? Usam isso para negociar com o sr.? [incerteza]

Custo de Produção

10. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer o que eles costumam fazer para melhorar a produção? Pelo que o sr. observa houve alguma mudança no manejo com as vacas? [processo produtivo]

11. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer: se os produtores também vendem derivados de leite? [economia de escopo]

12. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer: quando os produtores costumam vender seus bezerros ou vacas que não conseguem mais produzir leite ou até mesmo as vacas leiteiras (matrizes)? [economia de escopo]

13. Pelo que o sr. observa, sabe dizer se os produtores costumam saber qual é o valor do custo de produção? Como isso impacta na relação com sua empresa? [custo de produção: fixo e variável]

14. Pelo que o sr. observa entre os produtores que atende, o sr. acredita que eles conseguem diminuir custos, conforme aumentam quantidade de leite produzida? [economia de escala]

Custo de Transação

15. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer se os produtores de leite costumam ter problemas na relação com o laticínio? E como normalmente resolvem a situação? [custos de transação]

16. Para os produtores que integram, sabe se eles costumam ter problemas na coordenação entre a produção e a distribuição de leite? E como costumam resolver essa situação? [custos de transação]

17. Pelo que o sr. observa entre os produtores que atende, o sr. sabe se além dos custos de produção, existem outros custos que poderiam ser associados diretamente com a relação de venda do leite? [custos de transação]
18. Pelo que o sr. observa na relação entre produtores e processadores, o sr. acredita que isso tem impacto na sua relação com o produtor que compra com o sr.? [custos de transação]
19. O sr. acredita que os produtores de leite sejam remunerados de acordo com a qualidade do leite que produzem? O que o sr. acredita que os produtores não sejam remunerados? [distribuição de valor].

Custo de Transação x Custos de Produção

20. De acordo com os produtores de leite que o sr. atende, sabe dizer o que acontece quando o laticínio recusa o leite dos produtores? Existe muita reclamação por parte dos produtores quanto a isso? [problemas de adaptação]
21. Pelo que o sr. sabe entre os produtores que atende, o sr. acredita que o laticínio ajuda a diminuir o custo de produção dos produtores? [relação entre custos de produção e custos de transação]
22. Pelo que o sr. observa entre os produtores que atende, como eles conseguem se manter na atividade de produção de leite? [relação entre custos de produção e custos de transação]
23. Pelo que o sr. observa entre os produtores, o sr. acha que para eles, é mais importante garantir o bem estar das vacas (sem se preocupar no aumento do seu custo de produção) ou reduzir os custos de produção ou cumprir com as exigências de qualidade do leite dos laticínios? O sr. sabe o que os produtores costumam fazer para equilibrar? [relação entre custos de produção e custos de transação]
24. Pelo que o sr. observa entre os produtores, o sr. acha que para se manter na atividade leiteira, é mais importante: ter baixo custo ou ser um bom negociador? [relação entre custos de produção e custos de transação]

Perguntas adicionais

25. Pelo tempo que o sr. atende os produtores de leite, o sr. acha que a forma de vender leite mudou muito nos últimos 10 anos? As exigências mudaram? O sr. acha que os produtores conseguiram se adaptar de forma fácil ou difícil? No seu ponto de vista, os laticínios ou o governo ficaram mais exigentes? [panorama de mercado]

26. O sr. acredita que as novas mudanças exigidas pelo governo mudaram muito a produção e a venda do leite? Pelo que o sr. observa entre os produtores, o sr. acha que essas mudanças impactaram no custo de produção? E nas relações de venda dos produtores com os laticínios? [panorama de mercado]