



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

AMANDA CRISTINA GABAN FILIPPI

**CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DA VIABILIDADE DE
CONDOMÍNIOS DE ARMAZÉNS RURAIS: UM ESTUDO
MULTICASO**

PUBLICAÇÃO: 137/2017

**Brasília/DF
Fevereiro/2017**

AMANDA CRISTINA GABAN FILIPPI

**CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DA VIABILIDADE DE CONDOMÍNIOS DE
ARMAZÉNS RURAIS: UM ESTUDO MULTICASO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

Orientadora: Profa. Dra. Patricia Guarnieri

**Brasília/DF
Fevereiro/2017**

FILIPPI, A.C.G. Caracterização e análise da viabilidade de Condomínios de Armazéns Rurais: um estudo Multicaso. 2017, 204 f. Dissertação. (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

Documento formal, autorizando reprodução desta dissertação de mestrado/tese de doutorado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

FF483c	Filippi, Amanda Cristina Gaban CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DA VIABILIDADE DE CONDOMÍNIOS DE ARMAZÉNS RURAIS: UM ESTUDO MULTICASO / Amanda Cristina Gaban Filippi; orientador Patricia Guarnieri. -- Brasília, 2017. 204 p. Dissertação (Mestrado - Mestrado em Agronegócios) Universidade de Brasília, 2017. 1. Agronegócio. 2. Logística de Distribuição. 3. Armazenagem. 4. Condomínios de Armazéns Rurais. I. Guarnieri, Patricia , orient. II. Título.
--------	---

AMANDA CRISTINA GABAN FILIPPI

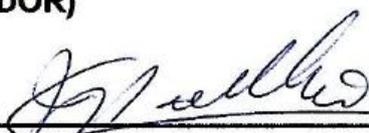
**CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DA VIABILIDADE DE CONDOMÍNIOS DE
ARMAZÉNS RURAIS: UM ESTUDO MULTICASO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Agronegócios.

Aprovada pela seguinte Banca Examinadora:



**Prof. Dra. Patricia Guarnieri – Universidade de Brasília
(ORIENTADOR)**



**Prof. Dr. José Márcio Carvalho – Universidade de Brasília
(EXAMINADOR INTERNO)**



**Prof. Dra. Adelaida Pallavicini Fonseca – Universidade de Brasília
(EXAMINADOR EXTERNO)**

Brasília, 20 de Fevereiro de 2017

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido esposo Douglas, por seu amor incondicional, carinho, amizade, companheirismo, momentos felizes, ensinamentos, estar sempre ao meu lado e me apoiar em todos os momentos.

Aos meus pais, Paulo e Eunice, minha irmã Ana Carolina e meu cunhado Leo, por sempre me apoiarem e me dedicarem muito amor e carinho.

A minha orientadora Profa. Dra. Patricia Guarnieri, pela orientação, ensinamentos, oportunidades, conquistas, confiança e amizade. Muito obrigada por tudo.

Ao Prof. Dr. José Márcio Carvalho e a Profa. Dra. Sílvia Araújo dos Reis pelos ensinamentos e conversas enriquecedoras.

Ao Grupo de Pesquisa em Operações, Logística e Métodos de Apoio à Decisão (GO META) que me trouxeram importantes ensinamentos, trocas de experiências e amadurecimento na área da Logística.

Ao coordenador do PROPAGA, Prof. Dr. Marlon Vinícius Brisola, pelas oportunidades e ensinamentos ao longo desses dois anos.

Ao PROPAGA, à secretária Danielli e demais colegas do mestrado, pelos conhecimentos transmitidos.

À Universidade de Brasília pela oportunidade de estudo e pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa durante todo meu mestrado.

Aos Condomínios de Armazéns Rurais, por aceitarem participar desse estudo e pesquisa.

Ao Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial (ESALQ-LOG/ESALQ/USP), em especial ao Prof. Dr. José Vicente Caixeta Filho e a Priscilla Biancarelli Nunes, pelas oportunidades e por despertar meu interesse na área da Logística Agroindustrial.

A todos os meus amigos e amigas que estiveram presentes em algum momento de minha vida e que contribuíram com meu amadurecimento e aprendizado acadêmico, em especial a Michelle da Fonseca Santos; ao Prof. Dr. José Baldin Pinheiro; a profa. Dra. Vânia Galindo Massabni; e, aos meus colegas do curso de mestrado Warley Henrique da Silva e Felipe Morelli da Silva.

“Penso no que faço, com fé. Faço o que devo fazer, com amor. Eu me esforço para ser cada dia melhor, pois bondade também se aprende. Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir” (CORA CORALINA).

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo analisar as características, perspectivas e viabilidade para a estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais de grãos no Brasil. Para atingir esse objetivo foi realizada uma pesquisa aplicada, descritiva, com abordagem qualitativa e quantitativa. O procedimento técnico foi o estudo de múltiplos casos, baseados nos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados no país, localizados no Estado do Paraná e Rio Grande do Sul, os quais são representativos, por serem pioneiros em tal forma de organização. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas, análise documental e observação direta. Adicionalmente, foi utilizado também o procedimento técnico da revisão sistemática da literatura a fim de descrever o estado da arte sobre o tema da pesquisa. Verificou-se que os Condomínios de Armazéns Rurais são uma organização empreendedora, que apresenta diversas vantagens provenientes do sistema de armazenagem e do sistema condominial, com vistas principalmente à redução dos custos e aumento do lucro. Além disso, os Condomínios de Armazéns Rurais diminuem o déficit de armazenagem e outros gargalos logísticos, bem como, das vantagens e benefícios destacam-se a comercialização estratégica da produção, a redução de custos de armazenagem e de custos logísticos, e, o aumento do lucro. Constata-se que os Condomínios são um modelo em expansão, viáveis e competitivos para o Agronegócio Brasileiro. Como essa pesquisa tratou de um tema relativamente novo e pouco estudado, pode contribuir para o desenvolvimento de novos estudos na área, para o mapeamento de práticas inovadoras de armazenagem no país. Além disso, apresentou lacunas na literatura e oportunidades de pesquisa e também contribui ao analisar e apoiar decisões embasadas e estruturadas quanto a viabilidade econômico-financeiro de um Condomínio de Armazém Rural. Ademais este estudo pode motivar o estudo das perspectivas de estruturação de novos Condomínios de Armazéns Rurais em outras regiões no país. Em termos de inovação, pretende-se que essa pesquisa forneça insumos para o processo de tomada de decisão de produtores rurais, associações, empresas privadas e organizações, especificamente relacionadas à estruturação de armazéns rurais, o que pode resultar em redução de custos, produtividade, aumento de receitas, inclusão social de pequenos produtores rurais e criação de alternativas de produtos de instituições financeiras.

Palavras-chave: Agronegócio. Logística de Distribuição. Armazenagem.
Condomínios de Armazéns Rurais.

ABSTRACT

This research aims to analyze the characteristics, perspectives and viability for the structuring of Condominiums of grain in Brazil Rural Warehouses. To achieve this goal a applied research, descriptive, qualitative and quantitative approach. The technical procedure was the study of multiple cases, based on Rural Warehouses Condominiums already consolidated in the country, located in the State of Paraná and Rio Grande do Sul, which are representative, for being pioneers in such form of organization. Data collection occurred through interviews, document analysis and direct observation. Additionally, it was used also the technical procedure of systematic review of the literature in order to describe the State of the art on the subject of research. It was found that the Rural Warehouses Condominiums are an entrepreneurial organization, which presents several advantages from the warehousing system and the condominium system, with a view to cost reduction and profit increase. In addition, the Rural Warehouses Condominiums decrease the warehousing deficit and other logistics bottlenecks, as well as, the advantages and benefits include strategic marketing of production, the reduction in warehousing costs and logistics costs, and increased profit. It is noted that the Condominiums are a growing, viable model and competitive for the Brazilian agribusiness. As this research was a relatively new and little studied subject, can contribute to the development of new studies in the area, to the mapping of innovative storage practices in the country. In addition, showed gaps in literature and research opportunities and also helps to analyze and support informed and structured decisions about economic and financial viability of a Warehouse. In addition this study may motivate the study of the prospects of structuring new Rural Stores condos in other regions in the country. In terms of innovation, this research is intended to provide inputs to the decision-making process of farmers, associations, private companies and organizations, specifically related to the structuring of rural stores, which can result in cost reduction, productivity, increased revenues, social inclusion of small rural producers and creation of financial institutions product alternatives.

Keywords: Agribusiness. Distribution Logistics. Warehouse. Condominiums Rural Warehouse.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Subsistemas da Cadeia Logística Integrada.....	27
Figura 2 – Composição dos Custos Logísticos Agroindustriais.....	30
Figura 3 – Formas do Associativismo Rural.....	42
Figura 4 – Fluxo dos procedimentos técnicos da pesquisa que serão aplicados no estudo.....	52
Figura 5 – Relação entre os instrumentos de pesquisa com os objetivos específicos.....	53
Figura 6 – Etapas da Revisão Sistemática sobre Gargalos Logísticos.....	57
Figura 7 – Etapas da Revisão Sistemática sobre Condomínios Rurais.....	59
Figura 8 – Etapas da viabilidade econômico-financeiro dos Condomínios de Armazéns Rurais.....	64
Figura 9 – Etapas da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).....	65
Figura 10 – Aplicação da Etapa Pré-Análise.....	68
Figura 11 – Aplicação da Etapa Exploração do Material.....	70
Figura 12 – Aplicação da Etapa Resultados, Inferência e Interpretação.....	71
Figura 13 – Distribuição da área total dos imóveis rurais em %.....	86
Figura 14 – Condomínio de Armazém Rural.....	92
Figura 15 – Imagem de Satélite do Condomínio de Armazém Rural A.....	93
Figura 16 – Estrutura Física do Condomínio de Armazém Rural (A).....	94
Figura 17 – Estrutura Física do Condomínio de Armazém Rural (B).....	95
Figura 18 – Estrutura Física do Condomínio de Armazém Rural (C).....	96
Figura 19 – Logística, Produção e Comercialização de um Condomínio de Armazém Rural.....	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais.....	44
Quadro 2 – Resultados dos critérios consolidados para identificar variáveis e gargalos logísticos.....	72
Quadro 3 – Resultados identificados: situação e ocorrência do gargalo.....	74
Quadro 4 – Informações do material levantado para o estado da arte sobre Condomínios Rurais.....	76
Quadro 5 – Resultados das características e aspectos importantes identificados sobre Condomínios Rurais em categorias agrupadas.....	78
Quadro 6 – Resultados das características identificados sobre Condomínios Rurais únicos.....	81
Quadro 7 – Aspectos negativos ou de insucesso sobre os Condomínios Rurais.....	82
Quadro 8 – Roteiro sobre a identificação e caracterização dos Condomínios.....	84
Quadro 9 – Identificação e Caracterização dos Condomínios.....	85
Quadro 10 – Principais resultados da Categoria 1.....	90
Quadro 11 – Roteiro sobre a composição de um Condomínio.....	91
Quadro 12 – Principais resultados da Subcategoria 2.1.....	97
Quadro 13 – Roteiro sobre características dos Condomínios.....	99
Quadro 14 – Principais resultados da Subcategoria 2.2.....	108
Quadro 15 – Roteiro sobre especificidades dos Condomínios.....	109
Quadro 16 – Principais resultados da Subcategoria 2.3.....	113
Quadro 17 – Roteiro sobre a identificação e caracterização dos Condomínios.....	114
Quadro 18 – Características da estrutura Administrativa e Operacional de um Condomínio de Armazém Rural.....	114
Quadro 19 – Principais resultados da Categoria 3.....	117
Quadro 20 – Roteiro sobre investimento, faturamento e aspectos econômicos dos Condomínios.....	117
Quadro 21 – Principais resultados da Categoria 4.....	120
Quadro 22 – Roteiro sobre a logística, produção e comercialização dos Condomínios.....	121
Quadro 23 – Principais resultados da Categoria 5.....	129
Quadro 24 – Roteiro sobre as vantagens dos Condomínios.....	130
Quadro 25 – Principais resultados da Categoria 6.....	137

Quadro 26 – Roteiro sobre desvantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais.	139
Quadro 27 – Principais resultados da Categoria 7.....	140
Quadro 28 – Apresentação dos principais resultados da pesquisa sobre as revisões sistemáticas de literatura.....	164
Quadro 29 – Resumo dos principais resultados identificados das Categorias.....	167
Quadro 30 – Principais Resultados dos Condomínios de Armazéns Rurais.....	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução da produção de grãos (milhões/ton) e evolução da capacidade de armazenamento (milhões/ton) entre 1999/00 à 2013/14.....	35
Gráfico 2 – Produção brasileira de grãos por região e capacidade estática brasileira de grãos por região.....	36
Gráfico 3 – Distribuição da capacidade de armazenamento (tipo de zona).....	39
Gráfico 4 – Distribuição da quantidade de armazenamento por tipo de zona.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais Produtos Exportados pelo Brasil em 2014.....	50
Tabela 2 – Balança Comercial Brasileira (a) e Balança Comercial do Agronegócio (b) referente aos anos de 2013 e 2014.....	51
Tabela 3 – Divisão dos bens do Condomínio de Armazém Rural C.....	110
Tabela 4 – Divisão dos bens do Condomínio de Armazém Rural B.....	110
Tabela 5 – Percentuais descontados em cada Condomínio de Armazém Rural.....	126
Tabela 6 – Vantagens e benefícios de natureza econômica e logística.....	131
Tabela 7 – Vantagens e benefícios de natureza social.....	133
Tabela 8 – Vantagens e benefícios sobre a comercialização.....	135
Tabela 9 – Resumo das especificações de Silos e estruturas de armazenagem de grãos.....	142
Tabela 10 – Total Geral do Investimento para Armazenagem.....	144
Tabela 11 – Resumo das especificações de Silos e estruturas de armazenagem de grãos.....	145
Tabela 12 – Investimento para um sistema completo de armazenagem.....	146
Tabela 13 – Critérios de simulação para uma estrutura completa de armazenagem.....	147
Tabela 14 – Resultados do Financiamento para uma estrutura completa de armazenagem.....	148
Tabela 15 – Diferença entre preço direto e preço “balcão”	152
Tabela 16 – Total de Receitas de um Condomínio de Armazém Rural.....	154
Tabela 17 – Diferença entre preço direto e preço “balcão” com aplicação de taxas administrativas diferentes para soja e milho.....	156
Tabela 18 – Total de Receitas (preço direto) de um Condomínio de Armazém Rural.....	157
Tabela 19 – Comparação entre receitas (preço direto) dos Condomínios de Armazéns Rurais para cenários diferentes.....	157
Tabela 20 – Dados para o Fluxo de Caixa de um Condomínio de Armazém Rural.....	160
Tabela 21 – Fluxo de Caixa dos Condomínios de Armazéns Rurais B e C.....	160
Tabela 22 – Retorno sobre Investimento.....	163

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CSCMP	<i>Council of Supply Chain Management Professionals</i>
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAEP	Federação da Agricultura do Estado do Paraná
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Contextualização	17
1.2 Problemática e Delimitação	19
1.3 Objetivos	20
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	20
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	20
1.4 Apresentação da Justificativa	21
1.5 Estruturação do Trabalho	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 Logística Empresarial	24
2.1.1 <i>Logística de Distribuição</i>	28
2.1.2 <i>Armazenagem</i>	29
2.1.3 <i>Logística Agroindustrial: Aspectos e Importância</i>	33
2.2 Caracterização do Setor de Armazenagem no Brasil	35
2.2.1 <i>Importância e Vantagens da Armazenagem na Distribuição de Grãos</i>	38
2.3 Associativismo, Cooperativismo e Condomínios Rurais	41
2.4 Condomínios de Armazéns Rurais: Conceitos e Panorama Geral	44
2.5 Importância do Agronegócio Brasileiro	48
3 MATERIAL E MÉTODOS	52
3.1 Procedimentos Técnicos da Pesquisa	54
3.1.1 <i>Estudo de Caso</i>	54
3.1.2 <i>Revisão Sistemática de Literatura</i>	55
3.1.2.1 <i>Estado da Arte: Identificação de Gargalos na Logística Agroindustrial</i>	56
3.1.2.2 <i>Estado da Arte sobre Associativismo do Tipo Condomínios Rurais</i>	58
3.1.3 <i>Análise de Viabilidade Econômica</i>	60
3.2 Análise de Dados: Análise de Conteúdo	64
3.2.1 <i>Descrição das etapas da Análise de Conteúdo</i>	66
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	72
4.1 Análise da Revisão Sistemática da Literatura	72
4.1.1 <i>Apresentação dos Resultados do Estado da Arte sobre Gargalos Logísticos</i>	72
4.1.2 <i>Apresentação dos Resultados sobre o Estado da Arte dos Condomínios</i>	

<i>Rurais</i>	76
4.1.2.1 Apresentação dos Resultados da Revisão Sistemática sobre o Estado da Arte das Principais Características e Aspectos Importantes dos Condomínios Rurais.....	78
4.2 Análise de Conteúdo – Estudo de Caso	84
4.2.1 <i>Categoria 1: Identificação e Caracterização do Condomínio</i>	84
4.2.2 <i>Categoria 2: Características do Condomínio</i>	91
4.2.2.1 Subcategoria 2.1: Localização e Composição de um Condomínio de Armazém Rural.....	91
4.2.2.2 Subcategoria 2.2: Criação, Estruturação, Formação e Funcionamento de um Condomínio de Armazém Rural.....	98
4.2.2.3 Subcategoria 2.3: Especificidades dos Condomínios de Armazéns Rurais.....	108
4.2.3 <i>Categoria 3: Estrutura Administrativa e Organizacional de um Condomínio de Armazém Rural</i>	113
4.2.4 <i>Categoria 4: Investimento, Faturamento do Condomínio e Aspectos Econômicos</i>	117
4.2.5 <i>Categoria 5: Logística, Produção e Comercialização dos Condomínios de Armazéns Rurais</i>	121
4.2.6 <i>Categoria 6: Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais</i>	130
4.2.7 <i>Categoria 7: Desvantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais</i>	138
4.3 Análise da Viabilidade Econômica	141
4.3.1 <i>Detalhamento do Investimento de um Sistema de Armazenagem</i>	141
4.3.2 <i>Financiamento de uma Estrutura Completa de Armazenagem</i>	147
4.3.3 <i>Receita de um Condomínio de Armazém Rural</i>	149
4.3.3.1 Cenário 1: Receita de um Condomínio de Armazém Rural	150
4.3.3.2 Cenário 2: Receita de um Condomínio de Armazém Rural	155
4.3.4 <i>Viabilidade Econômica de um Condomínio de Armazém Rural</i>	158
4.3.5 <i>Retorno sobre Investimento (ROI)</i>	162
4.4 Síntese dos Principais Resultados	163
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	173
5.1 Considerações Finais	173
5.2 Limitações da Pesquisa	177
5.3 Agenda de Pesquisa	177

5.4 Contribuições do Estudo.....	179
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	182
APÊNDICES.....	194
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO.....	194
APÊNDICE B – MODELO DE ESTATUTO DOS CONDOMÍNIOS DE ARMAZÉNS RURAIS.....	197

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O Brasil se tornou nos últimos anos um dos países líderes em exportação de *commodities* no Agronegócio, com destaque para o aumento da produção e produtividade dos principais produtos agrícolas produzidos no mercado interno, como soja e milho, e direcionados para exportação (Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, 2015). Entretanto, existem diversos fatores que devem ser melhorados no sistema da produtividade da logística agroindustrial, na distribuição para escoamento da produção, principalmente no que tange às atividades de transporte e armazenagem. Estas atividades contribuem para que, o país não perca mercado externo e ganhe mais competitividade entre países produtores concorrentes, de forma a obter crescimento e desenvolvimento econômico (GABAN; GUARNIERI, 2015; NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2005; OLIVEIRA, 2011)

Tendo em vista a necessidade de uma logística de distribuição adequada e eficiente para o escoamento da produção de *commodities* agrícolas, é importante destacar a capacidade de armazenagem que existe no país. Embora tenham ocorrido aumentos de produção e produtividade na agricultura brasileira, o setor subsequente não acompanhou o mesmo ritmo, isto é, o país não tem capacidade de infraestrutura para armazenar e escoar toda essa produção. Dessa forma, parte da produção fica sem local adequado para armazenamento (CONAB, 2015).

Diante disso, agricultores e produtores rurais vizinhos começaram a se unir e se organizar em forma de Condomínios de Armazéns Rurais a fim de enfrentar as dificuldades da logística de distribuição e obter vantagens nesse tipo de Associação, que são uma alternativa às cooperativas. Assim, os Condomínios de Armazéns Rurais surgiram e estão se estruturando em algumas regiões do Brasil, com o intuito de amenizar e diminuir o déficit de armazenagem, bem como, proporcionar diversos benefícios aos produtores rurais e tornar o produto mais competitivo e com maior valor agregado. A região que possui mais iniciativas e Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados é a do Estado do Paraná, bem como algumas cidades dos Estados de Rio Grande do Sul, na região Sul do país, estes estados são considerados pioneiros na instalação desse tipo de estrutura logística entre produtores rurais.

O Estado do Paraná é um dos estados pioneiros no cultivo de grãos, sendo iniciado o cultivo de soja por volta de 1950, graças às condições edafoclimáticas, econômicas e políticas da época, como: i) semelhança do ecossistema do sul do Brasil com o sul dos Estados Unidos (EUA), que favoreceu o cultivo e adaptação da cultura na região; ii) transferência de tecnologias e variedades; iii) incentivos fiscais aos produtores rurais; iv) aquecimento do mercado internacional; v) estabelecimento de parque industrial de processamento de soja; vi) facilidade de mecanização da cultura; vii) surgimento de formas de Associação entre os produtores, que fortaleceu a produção, a industrialização e a comercialização de safras e, viii) estabelecimento de redes de pesquisa de soja entre poderes públicos e iniciativa privada (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária [EMBRAPA], 2015).

Juntamente com o Estado do Paraná, o Estado do Rio Grande do Sul também recebeu o cultivo de grãos e, principalmente da leguminosa soja no Sul do país. De forma pioneira e apresentando destaque e facilidade de cultivo com essa cultura graças às condições climáticas do ecossistema na região o Estado do Rio Grande do Sul, junto com o Estado do Paraná e o Estado de Santa Catarina representavam 80% do volume produzido de soja no final da década de 70 e principal cultura do Agronegócio Brasileiro (EMBRAPA, 2015).

Já a expansão de soja para a região do Centro-Oeste ocorreu após a instalação da cultura no Sul do país, por volta dos anos 80 e 90. Vários fatores contribuíram para isso, como: i) a construção de Brasília na região; ii) melhorias na infraestrutura (vias de acesso, silos, armazéns, comunicação); iii) urbanização; iv) estabelecimento de agroindústrias estimuladas por incentivos fiscais; v) baixo valor da terra comparado ao preço da terra no Sul do país; vi) topografia favorável a mecanização; vii) condições edafoclimáticas favoráveis; viii) melhorias no sistema de transporte para escoar a produção (estabelecimento de corredores de exportação e articulação de rodovias, ferrovias e hidrovias) e, ix) experiência prévia dos produtores de soja que vieram da região Sul do país proporcionaram essa expansão à região central do Brasil (EMBRAPA, 2015).

1.2 Problemática e Delimitação

Hoje, o estado do Paraná é o segundo maior produtor da leguminosa, apenas atrás do estado de Mato Grosso (MT), com uma produção de 36,8 milhões de toneladas de soja contra 48,43 milhões de toneladas do MT (CONAB, 2015). Já o estado do Rio Grande do Sul fica em terceiro lugar com uma produção nacional de soja de 32,53 milhões de toneladas seguido do estado de Goiás com 18,08 milhões de toneladas produzidas (CONAB, 2015).

Quanto à capacidade estática para armazenagem de grãos, a região Sul do país dispõe de 63,7 milhões de toneladas e o Centro-Oeste dispõe de 52,88 milhões de toneladas, o que representa 42% e 35% respectivamente da capacidade total disponível no país. Apenas os estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, representam respectivamente 18,57% do total disponível no país e 19,86% do total disponível no país, isto é, 28,30 milhões de toneladas no estado do Paraná e 30,27 milhões de toneladas disponíveis no estado do Rio Grande do Sul. Já o estado de Goiás, tem 12,63 milhões de toneladas disponíveis (CONAB, 2015).

Através das vantagens que o país tem para o cultivo de grãos e principalmente para o cultivo da soja, houve um crescimento de produção que se supera a cada nova safra (CONAB, 2015; EMBRAPA, 2015). Entretanto, mesmo com investimento para ampliar o espaço disponível para armazenagem, o complexo armazenador brasileiro se estagnou e não conseguiu acompanhar o mesmo ritmo de crescimento que a produção de grãos, principalmente em áreas novas de plantio como no Centro-Oeste (CONAB, 2015; NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2003).

Por sua vez, a armazenagem tem papel importante para o país, pois gera fortalecimento ao Agronegócio e posiciona o país como competidor externo entre os principais países produtores e concorrentes. Nesse âmbito, a coleta, a guarda e a distribuição dos produtos agrícolas passam a ser estratégicos e o país pode ganhar vantagem com isso (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2003).

Além do fator estratégico, a armazenagem gera vantagens aos produtos agrícolas, como a melhor conservação dos grãos (SASSERON, 1995) e a racionalização dos custos com transporte e comercialização (SASSERON, 1995; BIAGI, BERTOL; CARNEIRO, 2002; FERRARI, 2006).

Diante do déficit de armazenagem existente no país, relacionado ao aumento de produção de grãos, principalmente de soja, que ocorre a cada nova safra (CONAB, 2015) e também na crescente estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais no país, principalmente na região Sul, aliado ao fato, de que, existem poucos

trabalhos acadêmicos que tratam do tema de Condomínios Rurais, principalmente no setor de armazenagem (OLIVO, 2000; GULLO, 2001; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001), percebe-se que existem lacunas de pesquisa quanto a esse tema. Considera-se, portanto, importante analisar como ocorre a estruturação, formação, funcionamento, e se existe viabilidade econômico-financeiro desse tipo de empreendimento.

Assim, denota-se o problema da presente pesquisa: Como este tipo de associação, denominada Condomínios de Armazéns Rurais, se caracteriza e quais são as suas perspectivas e viabilidade para a estruturação destes no Brasil?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O presente trabalho de pesquisa tem por objetivo geral analisar as características, perspectivas e viabilidade da estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais, com base no estudo de armazéns já consolidados no Brasil.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral foram determinados os seguintes objetivos específicos:

(a) caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul no país;

(b) identificar os benefícios e vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais com base em uma revisão sistemática e percepção dos gestores dos Condomínios consolidados na região Sul do país;

(c) verificar a viabilidade econômico-financeira dos Condomínios de Armazéns Rurais, com base nos valores levantados por meio de análise documental e estudo de caso de Condomínios de Armazéns já consolidados no Brasil.

1.4 Apresentação da Justificativa

Com o aumento da produção de grãos a cada nova safra e déficit no setor de armazenagem brasileiro, bem como, devido às desvantagens e problemas que ocorrem no campo e no escoamento da produção, agricultores vizinhos começaram a se organizar em conjunto para enfrentar esse gargalo logístico através dos Condomínios de Armazéns Rurais (Federação da Agricultura do Estado do Paraná - FAEP, 2014; CONAB, 2015; GLOBO RURAL, 2015).

Os Condomínios de Armazéns Rurais são um tipo de Associação entre produtores rurais vizinhos que está começando a ter importância e difusão pelo país. A ideia dessa nova forma de Associação, por gerar inúmeras vantagens aos produtores e ao negócio, começou a ganhar espaço em outros locais, com perspectivas de formação e estruturação de novos Condomínios pelo país (GLOBO RURAL, 2015).

Entre as principais vantagens dos Condomínios, estão a redução do custo com o processo de armazenagem e a comercialização do produto no momento que proporcione maior rentabilidade ao produtor rural, isto é, em uma época em que o produto tenha melhor preço no mercado (FAEP, 2014).

O tema é pertinente e importante para o cenário do Agronegócio Brasileiro, para os produtores rurais e para o produto agrícola. Diante disso, foi realizado um levantamento do estado da arte (**item 4.1.2**) sobre o tema e verificou-se escassa literatura a respeito do tema dos Condomínios de Armazéns Rurais. A maior parte do material sobre esse tema foi encontrada em notícias, relatórios técnicos, reportagens televisivas e revistas. Assim, evidencia-se a necessidade de pesquisas científicas relacionadas ao tema.

Nesse sentido, alguns estudos podem ser destacados. Olivo (2000) propôs um modelo de gestão baseado na Sustentabilidade de Condomínios Rurais por pequenos agricultores do Rio Grande do Sul e verificou também, que as informações a respeito dessa nova forma de Associação são escassas e que os dados disponíveis sobre o assunto se resumem a relatórios simplificados de órgãos de fomento e extensão. Ele identificou ainda, que informações de caráter mais científico são raras e pesquisas podem contribuir com informações inexistentes.

Posteriormente, Moyano-Estrada e Anjos (2001), ao analisarem as novas formas de cooperação econômica na agricultura familiar no estado de Santa Catarina com ênfase na criação de suínos, identificaram que existe expansão dos

Condomínios Rurais para outros setores da Agroindústria Brasileira e que essa nova forma de cooperação manifesta potencial para atender às exigências de pequenos agricultores, como também, esse modelo pode se tornar referência para o incentivo de projetos coletivos, e dessa forma, garantir o desenvolvimento da sociedade rural.

Gullo (2001), também trabalhou com a forma de Condomínios Rurais, predominantemente com Condomínios Rurais de suínos e leiteiros, pesquisando sobre questões pertinentes ao crédito rural e a inadimplência dessas novas formas de associação.

Desses três trabalhos, percebe-se que, Olivo (2000) trabalhou com Condomínios Rurais Leiteiros, e, Moyano-Estrada e Anjos (2001), trabalharam com Condomínios Rurais de Suínos e Leiteiros. Não houveram pesquisas científicas realizadas na área de armazenagem.

Além disso, foi verificado durante as entrevistas realizadas que os produtores rurais associados aos Condomínios de Armazéns Rurais e produtores rurais não associados a esta formação, sentem a necessidade de um material explicativo e formal de divulgação sobre o tema, visto que existe grande demanda de produtores e demais pessoas ligadas a área sobre o assunto, no entanto inexistem tais materiais publicados.

Dessa forma, esse trabalho de pesquisa contribui ao analisar as características, perspectivas e viabilidade para a estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais de grãos no Brasil, bem como ao identificar lacunas na literatura e ao analisar, com base no protocolo adaptado de Gottardo e Cestari Junior (2008), uma metodologia para análise da viabilidade econômico-financeira desse tipo de estrutura.

1.5 Estruturação do Trabalho

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: o Capítulo 1 apresenta a Introdução, dividida em contextualização, problematização e delimitação, objetivos geral e específicos e justificativa. O Capítulo 2 apresenta o Referencial Teórico que embasou a presente pesquisa, composto pelos subtemas: logística empresarial; logística de distribuição e agroindustrial; armazenagem (conceitos, caracterização do setor no Brasil, importância e vantagens); Condomínios de Armazéns Rurais

(conceitos e panorama geral); e, a importância do Agronegócio Brasileiro. O Capítulo 3 apresenta a seção de Materiais e Métodos, que abrange: a classificação geral da pesquisa; os procedimentos técnicos utilizados (estudo de caso, revisão sistemática de literatura e os procedimentos de análise de viabilidade econômica). O Capítulo 4 apresenta a Análise dos Resultados, iniciando pela análise da revisão sistemática da literatura (estado da arte sobre Condomínios Rurais); seguida da análise de conteúdo; e por fim da análise da viabilidade econômica. Por fim, o Capítulo 5 apresenta as conclusões e recomendações, bem como limitações da pesquisa e sugestão de estudos futuros. E por fim, seguem as Referências Bibliográficas e os Apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística Empresarial

O termo logística empresarial é relativamente recente na academia, contudo é uma das atividades mais antigas praticadas pela humanidade e ligada ao manuseio, transporte e armazenagem de mercadorias, alimentos e *commodities* (BALLOU, 2006, p. 26).

A evolução da logística, sua prática e difusão para outras áreas, como na Administração e no Agronegócio, ocorreram a partir de táticas de guerra com os militares para o suprimento de munições e abastecimento de alimentos aos soldados em atividade de guerra. A partir daí as empresas começaram a adotar os ensinamentos da logística para a resolução de problemas de maneira estratégica visando eficiência e um menor custo possível (MACHLINE, 2011).

Diante disso, a logística empresarial preocupada apenas com a questão do transporte de produtos e materiais passou a se preocupar com outras dimensões. Nesse momento outros elos foram adicionados a logística empresarial, como as compras, a gestão de estoques, o armazenamento, a comunicação, a informação e a administração da informação (MACHLINE, 2011).

Novaes (2007) relata em quatro fases como se deu essa evolução na área da logística. Na primeira fase, intitulada de atuação segmentada, foi de 1950 a 1970 e objetivava racionalizar custos e maximizar o lucro individual das empresas em ações isoladas, de forma a garantir o balanceamento e o atendimento da demanda por meio do estoque em toda a cadeia de suprimentos, através de sistemas de informações manuais e lentos. A segunda fase, intitulada de atuação rígida, foi de 1970 a 1980, e objetivava reduzir custos através da integração modal de maneira não cooperativa entre os participantes da cadeia produtiva. A terceira fase, intitulada de integração flexível, começou nos fins dos anos 80 e é implementada até hoje por algumas empresas de maneira dinâmica e flexível, com o objetivo de minimizar os estoques e o transporte é visto como elemento importante para minimizar custos logísticos. Por fim, a quarta e última fase da logística, que começou nos anos 90, intitulada de integração estratégica ou *Supply Chain*, as empresas intensificam o uso da tecnologia da informação e existe maior força na integração entre os

participantes, com a logística tornando-se elemento estratégico para a manutenção e ganho dos mercados consumidores.

Contudo, com a necessidade de que todas as atividades funcionassem de maneira coordenada e tivessem pleno sucesso, estas deveriam estar integradas (GUARNIERI; HATAKEYAMA, 2010) de forma que existisse um movimento físico dos produtos, partindo de fontes geradoras de matéria-prima até às fábricas, das fábricas aos armazéns e dos armazéns até o cliente final (WEIL, 1975). Tal processo exigiria ainda plena eficiência e otimização dos resultados operacionais (WEIL, 1975).

A integração das atividades logísticas e em toda cadeia produtiva proporciona dessa maneira a minimização do custo total logístico, que é a soma dos custos de apoio à produção, estoque, armazenagem, transporte e distribuição, entre outras atividades logísticas de apoio (MARTINS et al., 2005). Dessa forma, a logística passou a envolver a integração das informações compreendidas nas atividades de transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais e embalagens (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Com o passar do tempo, o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da logística ocorreram com a necessidade de levar mercadorias e alimentos para locais mais seguros e distantes do local de produção, a fim de disponibilizar tais mercadorias e alimentos a outros povos que não estivessem assentados naquele local de origem, bem como, disponibilizar tais mercadorias e alimentos em épocas do ano que não dessem para serem produzidos devido às condições climáticas ou do local. Com isso, os sistemas logísticos começaram a ganhar maior aperfeiçoamento e desenvolvimento, juntamente com o consumo e a produção mais especializado e uma separação geográfica maior da produção e dos locais consumidores (BALLOU, 2006, p. 25).

A logística é, portanto, definida como:

Parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o funcionamento eficiente e eficaz do fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às exigências dos clientes (*Council of Supply Chain Management Professionals - CSCMP, 2013, p. 117*)

De forma semelhante, Figueiredo, Fleury e Wanke (2003, p. 28), definem logística como:

A parte do gerenciamento de cadeias de suprimento responsável pelo planejamento, implementação e controle, de modo eficiente e eficaz, do fluxo e armazenagem de produtos (bens e serviços) e informações relacionadas, do ponto de origem até o ponto de consumo, com vistas ao atendimento das necessidades dos clientes.

Adicionalmente, Bowersox e Closs (2001) ressaltam que a logística empresarial compreende e inclui as atividades de movimentação de produtos e transferência de informações de, para e entre participantes em uma cadeia de suprimentos. A cadeia de suprimentos por sua vez, trabalha em conjunto com fornecedores e empresas para levar produtos, serviços e informações aos consumidores finais de maneira eficiente (BOWERSOX; CLOSS, 2001). Dessa forma, a logística empresarial visa atingir a integração de todos os processos envolvidos dentro da cadeia de suprimento (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Todas as definições chamam a atenção para a importância que a logística obteve diante de todos os processos que estão envolvidos para levar os produtos, serviços e informações do ponto de origem ao seu destino final, ou seja, até o consumidor, bem como, a integração eficiente que deve existir entre o fluxo de informações e processos que percorre o caminho do produto, do serviço e da informação (BOWERSOX; CLOSS, 2001; FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2003; BALLOU, 2006).

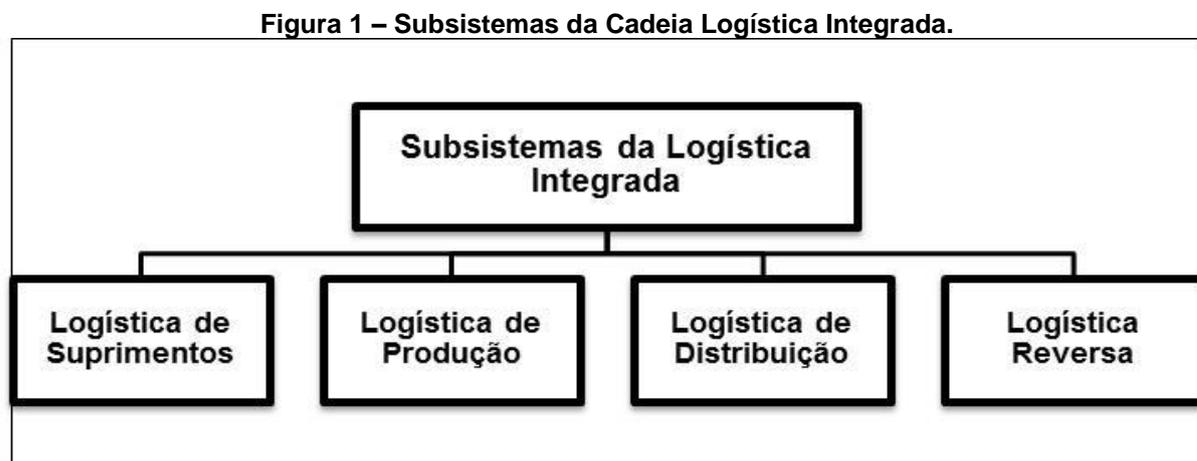
Ademais, um nível de serviço logístico adequado agrega valor ao produto em uma cadeia de suprimentos coordenada e integrada (BOWERSOX; CLOSS, 2001). Quando um determinado estoque é corretamente posicionado para facilitar uma venda, por exemplo, o produto passa a ter valor agregado ao passo que sua movimentação estratégica num armazém seja alocada de forma a ter um mínimo de movimentações, reduzindo dessa forma os processos para tirar aquele produto do local.

Portanto, a logística consegue criar valor para os clientes e fornecedores de uma empresa na medida, em que, os produtos e serviços cheguem ao poder dos seus clientes no tempo e lugar solicitados, garantindo um nível de serviço adequado. Isso é possível quando se coordena de forma integrada e eficiente um projeto de rede, a informação disponível, o transporte, o estoque e a armazenagem,

manuseio de materiais e embalagens(BOWERSOX; CLOSS, 2001; BALLOU, 2006; COTRIM; MACHADO, 2011).

Sequencialmente aos conceitos e aspectos relevantes da logística empresarial, é importante apresentar as subáreas da logística, chamadas também de subsistemas logísticos.

De acordo com Ching (2010) e Guarnieri (2006) existem quatro subsistemas da cadeia da logística integrada: (i) logística de suprimentos; (ii) logística de produção; (iii) logística de distribuição; e, (iv) logística reversa (**Figura 1**).



Fonte: Adaptado de Guarnieri (2006).

Conforme a **Figura 1**, o subsistema da logística de suprimentos, também conhecido como logística de entrada e, na língua inglesa, *inbound logistics* trata das relações entre o fornecedor e a empresa. O segundo subsistema, a logística de apoio à produção, compreende todas as áreas de apoio à conversão de materiais em produtos acabados, isto é, da transformação de insumos em produtos acabados. O terceiro subsistema, a logística de distribuição, também conhecida como de saída e, na língua inglesa, *outbound logistics*, trata das relações entre empresa e cliente e/ou consumidor final (CHING, 2010). Mais recentemente, vem integrar os subsistemas, a logística reversa, que trata das atividades que retornem ao processo produtivo ou do negócio os bens de pós-consumo e pós-venda com a finalidade de terem utilidade e reinserção no processo produtivo, fechando o ciclo de logística (GUARNIERI, 2006; GUARNIERI; HATAKEYAMA, 2010).

O presente trabalho tem como foco a logística de distribuição, a qual é abordada em detalhes na próxima seção.

2.1.1 *Logística de Distribuição*

O subsistema logística de distribuição trata das relações do tipo empresa-cliente-consumidor final (CHING, 2010; GUARNIERI, 2006), bem como, a movimentação, estocagem, armazenagem, transporte e sistemas de informação relacionados a empresa (BALLOU, 2011). Para Novaes (2007) a logística de distribuição desloca os produtos acabados da manufatura até o consumidor final, compreendendo os processos operacionais e de controle que proporcionam a transferência dos produtos desde o ponto de fabricação até o ponto em que a mercadoria chegará ao consumidor.

É importante ressaltar que a distribuição dos produtos é uma das atividades mais importantes para os consumidores finais e empresas, em termos de custos, representando cerca de dois terços dos custos logísticos. Dessa forma, do momento em que a produção do produto é finalizada até o momento em que o produto chega ao consumidor, as mercadorias ficam sob responsabilidade da logística, que deve mantê-las em local adequado e protegido, como depósitos locais ou armazéns a fim de garantir a disponibilidade do produto à medida que o cliente deseje a um menor custo possível (BALLOU, 2011).

Da mesma forma, a distribuição também é uma parte do marketing (produto, preço, promoção e distribuição), que juntamente com a armazenagem e o transporte busca uma forma estratégica de agregar valor ao cliente. Assim, a logística de distribuição torna-se significativa entre as empresas comerciais e industriais, juntamente com a armazenagem (FARIA; COSTA, 2013).

Logo, a logística de distribuição é um dos processos mais importantes da Logística Integrada, pois é geralmente nessa etapa que os clientes conseguem perceber e avaliar o serviço prestado pela empresa distribuidora dos produtos (ARBACHE et al., 2004).

No caso do Agronegócio Brasileiro, as empresas enfrentam diversos problemas relacionados à logística de distribuição, também conhecida nesse contexto como logística depois da porteira sendo que, em algumas regiões do país este problema de infraestrutura, composto pela armazenagem, pelo transporte e pelo escoamento da produção pode ser mais acentuado do que em outras (COTRIM; MACHADO, 2011).

O setor de armazenagem brasileiro, que faz parte da logística de distribuição, é um desses problemas de infraestrutura. O setor não acompanhou o mesmo ritmo de crescimento da produção agrícola e se apresenta com déficit para armazenar a produção (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2005; OLIVEIRA, 2011; CONAB, 2015).

De acordo com Oliveira (2011) a logística de distribuição, junto à infraestrutura logística, deve ter a capacidade de movimentar e armazenar toda a produção agrícola nacional, bem como, disponibilizar sistemas para que produtos importados sejam abrigados em locais adequados atendendo a demanda interna.

Tal cenário compromete o próprio produto do Agronegócio Brasileiro. O produto entregue ao consumidor final se torna mais custoso do que seria e de menor qualidade, sendo um produto menos competitivo diante de outros (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2003; FLEURY, 2005; MARTINS et al., 2005; COTRIM; MACHADO, 2011; OLIVEIRA, 2011).

Dessa forma, a logística de distribuição no Agronegócio da mesma forma, deve proporcionar que produtos, insumos e serviços estejam disponíveis ao consumidor final e se movimentem de forma integrada no espaço, através do transporte, no seu devido tempo, através do armazenamento, no momento certo, para o lugar certo e em condições adequadas com qualidade e a um menor custo possível (CAIXETA, 2006; COTRIM; MACHADO, 2011; SANTOS; FELIX; VIEIRA, 2012).

A próxima seção se destina a detalhar a atividade de armazenagem, que é foco deste trabalho.

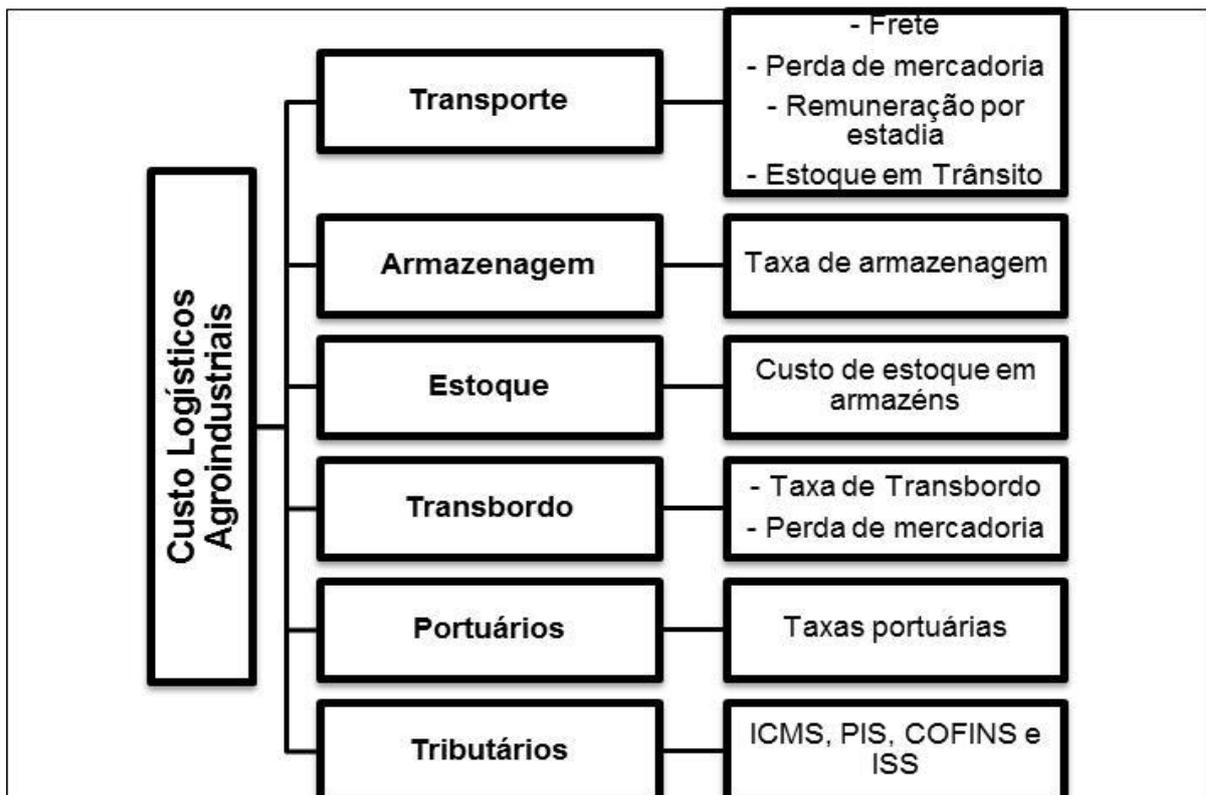
2.1.2 Armazenagem

Evidenciados os principais aspectos e pontos-chaves da logística empresarial e de seu subsistema logístico de distribuição, é importante identificar um panorama geral da armazenagem, que está inserida na logística de distribuição e é foco dessa pesquisa.

A armazenagem é uma das atividades de apoio mais importantes da logística e tem reflexo direto no custo logístico e conseqüentemente no produto final (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2003).

No caso da logística agroindustrial, os custos logísticos se resumem em seis diferentes categorias: custos de transporte, custos de armazenagem, custos de estoque, custos de transbordo, custos portuários e custos tributários (KUSSANO; BATALHA, 2012). Na **Figura 2** são apresentados os custos logísticos totais e o que compõe cada um deles.

Figura 2 – Composição dos Custos Logísticos Agroindustriais.



Fonte: Adaptado de Kussano e Batalha (2012).

De acordo com a **Figura 2**, percebe-se que no caso da armazenagem, apenas as taxas de armazenagem são consideradas como custos de armazenagem, que é a taxa cobrada por empresas, cooperativas, terceiros ou cerealistas para o armazenamento do produto. Essa taxa depende de alguns fatores de acordo com o tipo de produto, quantidade, cliente e tempo de armazenagem (KUSSANO; BATALHA, 2012), sendo que os custos de armazenagem podem aumentar ainda em função de duas variáveis: a quantidade estocada e o tempo de armazenagem (DIAS, 1995).

Tais custos de armazenagem ainda podem incluir juros, depreciação, aluguel, equipamentos de movimentação, depreciação de instalações, obsolescência,

deterioração, seguros, mão de obra, salários e conservação (DIAS, 1995; LIMA, 2000), bem como, o valor da armazenagem pode incluir a taxa de armazenagem, operações de limpeza, secagem, seguro, taxas administrativas e transbordo (KUSSANO; BATALHA, 2012).

Segundo Figueiredo, Fleury e Wanke (2003), a armazenagem apresenta um custo logístico de 21% em relação ao custo logístico total, sendo a segunda maior fonte de despesas logísticas, pois envolve a atividade de estocagem, apenas atrás dos custos de transportes, que representam 64% do custo logístico total. Para Ballou (2011) o custo da armazenagem pode variar de 12 a 40% das despesas logísticas de uma empresa, sendo que, a armazenagem e o manuseio dos produtos e mercadorias se configuram como componentes essenciais do conjunto de atividades logísticas.

Logo, a atividade de armazenagem se mostra importante no cenário do Agronegócio, pois seus custos se tornaram mais relevantes e a demanda da atividade de armazenagem não é constante ao longo do ano (LIMA, 2000).

Contudo, para que a armazenagem seja eficaz e que seu custo não inviabilize um negócio é importante administrar corretamente um determinado espaço para manter o estoque de produtos. Para isso, a armazenagem deve envolver os diversos aspectos e problemas ligados à localização, ao dimensionamento de área, ao arranjo físico, a recuperação do estoque, ao projeto de docas ou baias de atracação e a configuração de um armazém (BALLOU, 2011).

Logo, a principal função da armazenagem, é estocar/guardar um determinado produto. Porém, devido a um mercado cada vez mais competitivo, especializado e com clientes exigindo cada vez mais das empresas e dos produtos, a armazenagem passou a desempenhar diversas funções.

Outras atividades básicas da armazenagem podem ser citadas: o recebimento, a estocagem, a administração de pedidos, o *picking* (separação) e a expedição, entre outras a depender do contexto da empresa (ARBACHE et al., 2004; GUARNIERI et al, 2006). Contudo, o efeito da variação dos preços dos produtos no mercado gera novas funções da armazenagem, destaca-se nesse sentido a armazenagem estratégica ou de comercialização, em que, o produto é armazenado em local adequado à espera de melhores níveis de comercialização, melhor preço do produto no mercado, para então vender seu produto (ALVARENGA; NOVAES, 2000, p. 120).

Nogueira Junior e Tsunehiro (2005) também relatam sobre a função estratégica da armazenagem. À medida que o país se fortalece como competidor externo no Agronegócio, a coleta, a guarda e a distribuição do produto, na atividade da armazenagem, se tornam fatores estratégicos, bem como, atender a demanda do mercado interno em períodos de entressafra (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2005).

Adicionalmente, no que se refere à armazenagem de produtos agrícolas, a rede armazenadora de grãos é um local destinado a receber a produção de grãos, conservá-los em perfeitas condições técnicas e redistribuí-los posteriormente ao seu destino final. Juntamente as suas funções básicas, ela garante para o consumidor a estabilidade dos preços e o abastecimento normal dos produtos em períodos de entressafra, visto que a produção agrícola é periódica e a demanda por alimento e pelas agroindústrias é ininterrupta (PUZZI, 1986).

Dessa forma, as redes armazenadoras, recebem a produção que se optou por não ser consumida ou vendida de imediato, formam-se os estoques e no momento que desejam realizar a sua distribuição a comercialização e a venda são realizadas sem que o produto sofra com flutuações de preços devido a períodos de safra e entressafra (PUZZI, 1986, p. 35).

Além dos fatores citados anteriormente, a armazenagem a granel de grãos em silos permitem diversas vantagens para o produto: i) a completa eliminação das perdas; ii) permite que o produto seja armazenado por diversos anos, sem que o produto sofra alterações substanciais; iii) reduz o preço do produto devido à eliminação de sacaria e do manuseio; iv) permite a racionalização do comércio, pois elimina a identificação da mercadoria por meio de amostra; v) permite que o produto esteja uniforme, limpo, livre do ataque de insetos, roedores, microorganismos e com suas qualidades alimentícias preservadas e, vi) permite o controle efetivo do estoque e a divulgação exata referentes às informações de distribuição física (PUZZI, 1986, p. 41).

Tendo em vista que o foco da pesquisa é no Agronegócio, julgou-se importante detalhar os principais aspectos e importância da logística agroindustrial, os quais são apresentados na próxima seção.

2.1.3 Logística Agroindustrial: Aspectos e Importância

Apesar de o país ser um dos principais produtores e exportadores de produtos agrícolas, sofre diante de diversos problemas logísticos de escoamento, em que, existem deficiências ao planejar, implementar e controlar o fluxo e a armazenagem desses produtos. Ademais, a cadeia envolvida nesse processo a fim de atender adequadamente os consumidores deve também ser gerenciada (CONAB, 2015; OLIVEIRA, 2011)

A logística de distribuição representada pelo transporte e armazenagem é um dos maiores gargalos nessa conjuntura (GABAN; GUARNIERI, 2015). Os inúmeros problemas logísticos afetam e prejudicam o escoamento da produção, comprometendo dessa forma o crescimento e desenvolvimento do país com perda de competitividade diante dos principais produtores e exportadores do setor (OLIVEIRA, 2011).

Castillo (2007) descreve que os problemas logísticos afetam o Brasil, tanto internamente quanto para exportação. Segundo o autor, o país já vivencia há tempos uma situação crítica nos sistemas de transporte, de armazenagem e portuário, bem como, em tudo que se relacionava às questões de infraestrutura, de legislação, de circulação de mercadorias e commodities agrícolas. A competitividade da produção agrícola brasileira fica ameaçada devido a razões logísticas.

Previamente, Soares e Caixeta Filho (1997) perceberam que o avanço tecnológico proporcionou progresso significativo no desenvolvimento e disseminação de novas técnicas de produção na agricultura, tornando os produtos agrícolas brasileiros mais competitivos. Entretanto, os gargalos presentes na logística e no transporte causam perda de competitividade nas *commodities*.

Já no que diz respeito à competitividade do país frente aos demais concorrentes, a logística, quando apresenta gargalos, representa um custo desnecessário e alto para o escoamento da produção agrícola, tornando o produto final mais caro (FLEURY, 2005). Martins et al. (2005) apontam que em uma atividade econômica, conhecer e identificar os custos envolvidos nela, possibilita a criação de vantagem competitiva.

Dessa forma, o gerenciamento dos custos em uma determinada atividade auxilia na mensuração dos resultados e na sobrevivência de uma empresa e/ou

atividade, na medida em que torna ela competitiva em um mercado em que, apenas os fortes ganham e conseguem continuar seu negócio com lucro e vantagens (MARTINS et al., 2005). Assim, identificar e corrigir os gargalos logísticos em uma cadeia produtiva é importante para reduzir custos e tornar o produto competitivo.

Soares e Caixeta Filho (1997) descreveram que o escoamento da produção gera prejuízos significativos no preço final das *commodities* agrícolas e, conseqüentemente, no preço dos alimentos. A infraestrutura deficitária do Agronegócio é fator fundamental que determina a perda competitividade das cadeias produtivas. Dessa forma, quanto maior os gargalos logísticos, maiores serão as perdas na cadeia.

Em relação às perdas agrícolas, Caixeta Filho (2015a) aponta que a logística pode provocar excessivas perdas para a agricultura – dependendo do produto e da situação, as perdas podem variar de 30 a 80 e 100%. O autor afirma ainda que a logística deve ser bem dimensionada e adequada para cada situação e produto, a fim de evitar perdas desnecessárias e aumentos desnecessários de custos que serão pagos pelo consumidor final.

Aliado a isso, Martins et al. (2005), Castillo (2007), Souza, Scur e Souza (2012) e Caixeta Filho (2015b) ressaltam que o transporte eficiente e competitivo é essencial para manter e aumentar o crescimento econômico de um país.

Nesse contexto, o país perde competitividade e sofre com diversos problemas de escoamento, entre os principais gargalos logísticos encontram-se: (a) uma infraestrutura precária, com atrasos, filas e precariedade nas instalações dos portos, sistema ferroviário precário e má qualidade de estradas; (b) um desbalanço na matriz de transportes, com excessivo e indevido uso do modal rodoviário; e, (c) excesso de burocracia (GABAN; GUARNIERI, 2015). Juntamente a esses fatores, existe o setor de armazenagem que se encontra com déficit para guardar os produtos agrícolas (FERRARI, 2006; RODRIGUES, 2007; RIPOLL, 2010; NAVES, 2012; CONAB, 2015;).

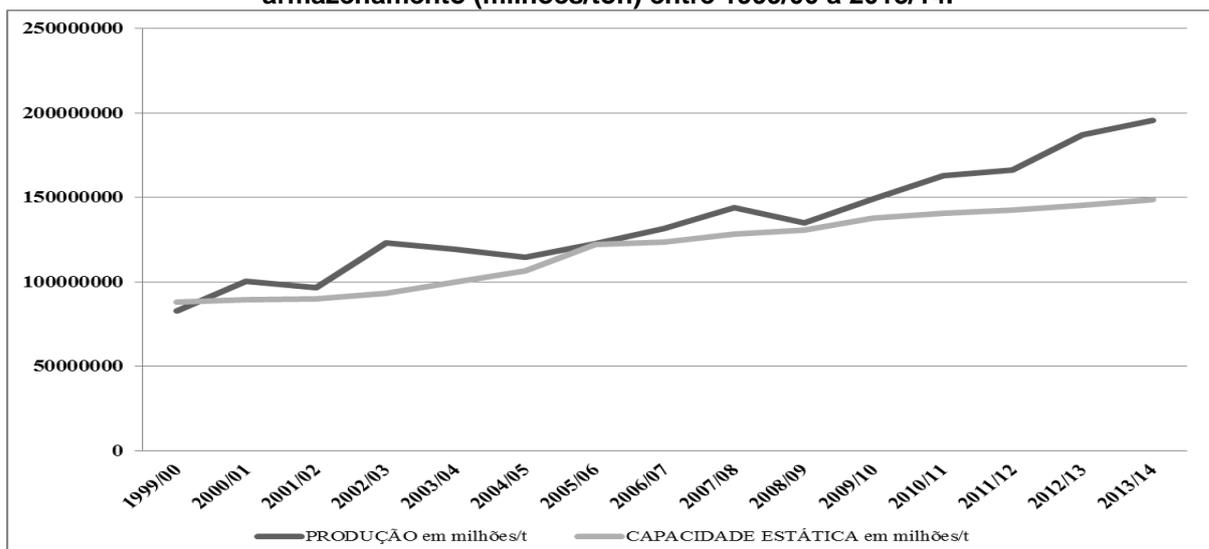
Assim, o Agronegócio Brasileiro, em especial o setor de grãos, mostra-se importante para a economia brasileira, em que, boa parte do que é produzido acaba sendo exportado, onde as principais regiões produtoras de grãos encontram-se distantes dos principais portos exportadores e necessitam dessa forma percorrer grandes distâncias para chegar ao seu destino final. A caracterização do setor de armazenagem no Brasil é apresentada na próxima seção.

2.2 Caracterização do Setor de Armazenagem no Brasil

Visto um panorama geral da logística brasileira foi visto que ela apresenta diversos problemas, fazendo com que o país perca competitividade e mercado externo. Dentre os principais gargalos logísticos encontra-se o setor de armazenagem brasileiro que hoje, não dispõe de espaço suficiente para abrigar os produtos agrícolas devido ao aumento de produção e produtividade de grãos que o país produz a cada nova safra. Ademais, ressalta-se que o setor não acompanhou e não acompanha o ritmo de crescimento da produção de grãos no país (CONAB, 2015).

No **Gráfico 1** é possível observar essa realidade. Com 195,4 milhões de toneladas de grãos produzidos na safra 2013/14, apenas 152,4 milhões de toneladas de grãos foram armazenados, isto significa que apenas 78% do total que foi produzido conseguiu ser devidamente armazenado em local adequado, restando 22% da produção que deveria ser armazenada em local inadequado ou sem o armazenamento (CONAB, 2015). Aproximadamente 43,0 milhões de toneladas de grãos não foram armazenadas.

Gráfico 1 – Evolução da produção de grãos (milhões/ton) e evolução da capacidade de armazenagem (milhões/ton) entre 1999/00 a 2013/14.



Fonte: Adaptado de CONAB (2015).

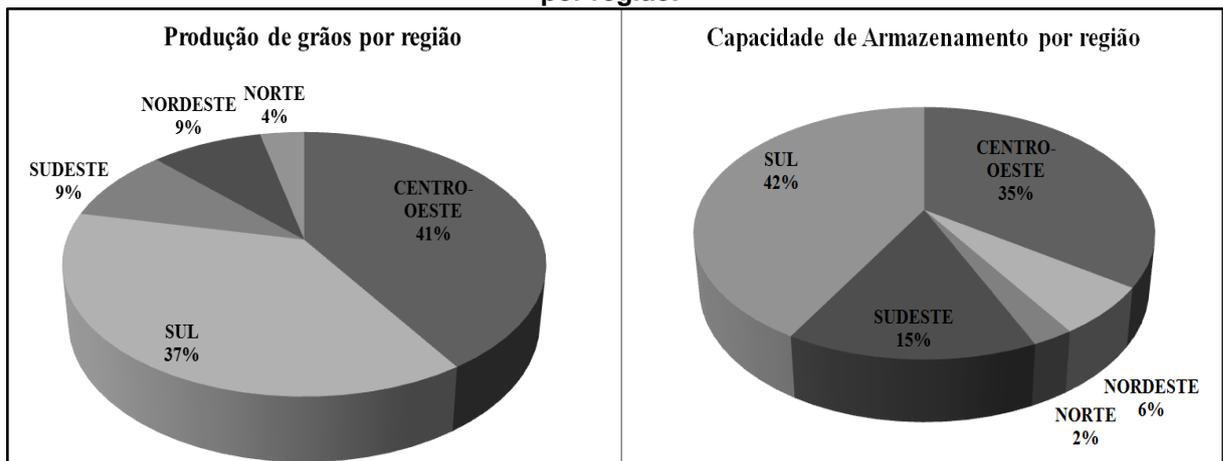
Aliado ao problema de deficiência do setor de armazenagem ressalta-se que não há um mesmo padrão e ritmo de crescimento entre a produção de grãos e a

construção de armazéns. A produção de grãos passou de uma produção de 122,5 milhões de toneladas na safra 2005/06 para 195,4 milhões de toneladas de grãos na safra 2013/14 produzidos, isto é, houve um aumento de 59,5% nos últimos dez anos. Enquanto isso, a capacidade estática para armazenar grãos aumentou apenas 25% nesse mesmo período, passando de 121,9 milhões de toneladas para 152,4 milhões de toneladas. Paralelamente, após a safra 2008/09, houve um maior déficit entre a produção de grãos e a capacidade de armazenamento (CONAB, 2015).

Essa diferença entre a produção e a capacidade de armazenagem impacta negativamente na distribuição da produção agrícola de grãos e na localização de armazéns pelo território nacional. Dessa forma, torna-se necessário apontar e discutir como ocorre a distribuição da produção de grãos e a localização das unidades armazenadoras a fim de se buscar melhor planejamento e estratégias para otimizar o escoamento da produção e reduzir gargalos logísticos de escoamento.

O **Gráfico 2** apresenta os locais que concentram a maior parte da produção de grãos no país, nas regiões Centro-Oeste e Sul do país. Cada uma produz respectivamente, 82,6 milhões de toneladas e 75,85 milhões de toneladas, isto é, 41% e 37% da produção nacional de grãos se concentram nessas duas regiões, totalizando 78% de toda a produção nacional (CONAB, 2015).

Gráfico 2 – Produção brasileira de grãos por região e capacidade estática brasileira de grãos por região.



Fonte: Adaptado de CONAB (2015).

Já a localização das unidades armazenadoras de grãos se concentram nas regiões Sul, Centro-Oeste e Sudeste do país, com estrutura física máxima para armazenamento de respectivamente, 63,7 milhões de toneladas, 52,8 milhões de

toneladas e 22,6 milhões de toneladas, isto é, 42%, 35% e 15% (**Gráfico 2**) (CONAB, 2015). De acordo com esses dados é possível afirmar que existe uma distribuição desigual entre os locais de maior produção de grãos e entre os locais que mais disponibilizam estruturas para armazenar os produtos agrícolas. Segundo o **Gráfico 2**, a maior região produtora de grãos é a região Centro-Oeste e a região que dispõe de maior capacidade para armazenamento de grãos é a região Sul do país, sendo que, a disponibilidade de estruturas para armazenar esses produtos deveria se concentrar em regiões com maior produção de grãos, nesse caso, na região Centro-Oeste.

Oliveira (2011) corrobora essa afirmação, em sua pesquisa identificou o descompasso entre a produção de grãos e a disponibilidade de unidades armazenadoras pelo território. Segundo a autora, existe maior necessidade de expansão e construção de unidades armazenadoras na região Centro-Oeste e não na região Sul, que no presente caso, necessita de adequação das unidades armazenadoras, não descartando a construção de novas unidades armazenadoras também.

Há ainda outras duas regiões do país que merecem atenção, em especial quando se trata do potencial de produção de grãos e armazenagem para os próximos anos: a região Norte e a região Nordeste. Tais regiões apresentam um crescimento diferenciado e estão em plena expansão agrícola, com dinamismo elevado de crescimento comparado as outras regiões produtoras (MAPA, 2015).

De acordo com os dados anteriores, a região conhecida como MATOPIBA, composta pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, produziram juntas 18,6 milhões de toneladas de grãos na safra 2013/14. Isto significa quase 10% da produção nacional de grãos, de um total de 195,4 milhões de toneladas de grãos (MAPA, 2015). De acordo com as projeções do Agronegócio para a safra de 2023/24 a produção do MATOPIBA passará para 22,6 milhões de toneladas de grãos (MAPA, 2015).

Assim, constata-se que ocorrerá um aumento de 4 milhões de toneladas de grãos que serão produzidos nos próximos 10 anos em contraposição com a disponibilidade de apenas 13,1 milhões de toneladas de capacidade estática para armazenagem que existe hoje na região, isto é, 9,5 milhões de toneladas de grãos não terão local adequado para serem armazenados (CONAB, 2015).

Tais dados indicam uma situação deficitária no setor de armazenagem para os produtos agrícolas e evidenciam uma perspectiva não tão promissora para os próximos anos. A próxima seção trata sobre a importância e as vantagens da armazenagem na distribuição de grãos.

2.2.1 Importância e Vantagens da Armazenagem na Distribuição de Grãos

A armazenagem adequada dos produtos agrícolas proporciona inúmeras vantagens para manter a qualidade do produto como também é fator estratégico para a racionalização dos custos de transporte e de comercialização (SASSERON, 1995; BIAGI; BERTOL; CARNEIRO, 2002; FERRARI, 2006). Num ambiente de armazenagem adequada, a integridade qualitativa e quantitativa dos grãos é mantida devido a melhor conservação do produto (SASSERON, 1995). Já como fator estratégico, a armazenagem possibilita que a comercialização do produto seja realizada no momento mais oportuno ao preço. Dessa forma, a variação no preço dos produtos agrícolas e a escassez podem ser evitadas (NEVES; CONEJERO, 2007).

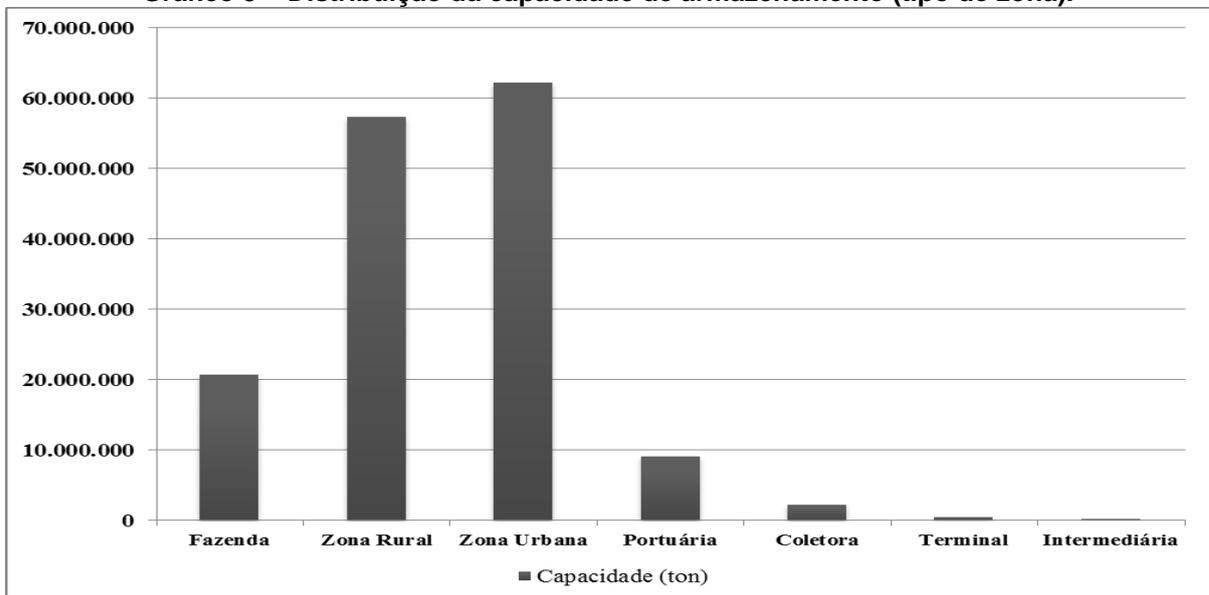
Adicionalmente, Martins et al. (2005) sugerem que a armazenagem é fator estratégico de comercialização dos produtos. De acordo com os autores, o investimento realizado na armazenagem é viabilizado através da remuneração dos custos operacionais e pela economia com os preços dos fretes. Além disso, os autores chamam a atenção para o fato de que se não existir nenhum armazém envolvido na cadeia, e se a capacidade de giro for igual à zero, o custo envolvido com o transporte do produto será máximo, pois toda a produção terá necessidade de ser escoada com preços de fretes altos provocados pelos picos de safras. Assim, todo o investimento feito em armazéns será retornado com a economia dos custos operacionais e com o valor dos fretes, proporcionando ao produtor ganhos financeiros e redução de custos.

Juntamente com as ideias anteriores, Soares e Caixeta Filho (1997), Gameiro (2003), Makiya, Peixoto e Rosa (2010) e Ripoll (2010) relatam também a deficiência que o país tem com o setor de armazenagem. Nos meses de março a abril, períodos de pico de safras, há uma maior procura por serviços de transporte a fim de levar grande parte da produção que se encontra em regiões distantes dos portos ao seu

destino final para exportação. Devido à falta de armazéns, os produtores são obrigados a escoar rapidamente o produto logo após a colheita. Conseqüentemente, a logística de distribuição fica comprometida, à mercê da disponibilidade do serviço de transporte e assim, fretes mais caros são cobrados dos produtores nesses períodos de maior demanda, causando uma desvalorização do produto. Dessa forma, a existência de silos e armazéns poderia evitar tal situação num período de entressafra e proporcionar ao produtor maior lucro.

Este cenário seria diferente se houvessem mais estruturas de armazenagem nos locais de produção e nas fazendas e planos para implementação delas. Segundo levantamento da CONAB (2015) sobre a capacidade estática de armazenagem e a distribuição dessas estruturas por tipo de zona, a capacidade de armazenagem se concentra na zona rural e zona urbana, com capacidade de 119,5 milhões de toneladas, isto é, 78,4% das estruturas para armazenagem se encontram nesses locais (**Gráfico 3**). Apenas 13,6% se concentram nas fazendas, com capacidade estática de 20,7 milhões de toneladas.

Gráfico 3 – Distribuição da capacidade de armazenamento (tipo de zona).

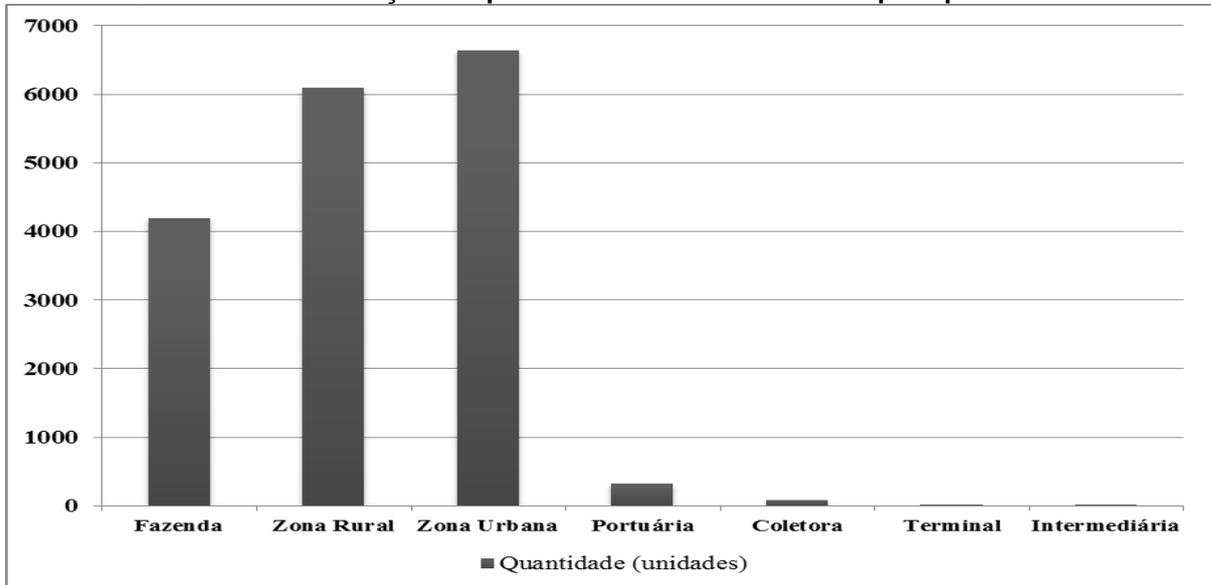


Fonte: Adaptado de CONAB (2015).

Além disso, a quantidade de unidades de armazéns distribuídos por essas zonas segue a mesma tendência. Considerando que existem 12.739 unidades de armazéns, constata-se que 73,3% estão na área urbana, contra 4.197 unidades nas

fazendas, ou seja, apenas 24,15% das unidades armazenadoras se encontram nas fazendas (**Gráfico 4**).

Gráfico 4 – Distribuição da quantidade de armazenamento por tipo de zona.



Fonte: Adaptado de CONAB (2015).

Essa alta concentração das unidades armazenadoras presentes na zona urbana e mostrada no **Gráfico 4** traz algumas desvantagens. Segundo Nogueira Junior e Tsunehiro (2003), armazenar a produção agrícola no próprio local onde foi produzido é importante, pois reduz o número de movimentações desnecessárias e consequentemente, gera a redução de custos.

Aliado a isso, os mesmos autores elencam outra vantagem de ter unidades armazenadoras no próprio local da produção. Tal vantagem é fator estratégico, já que, permite que a comercialização seja realizada num momento oportuno de melhores preços para vender o produto, a fim de evitar períodos de picos de safra, em que, o preço pago ao produtor pode não ser o mais vantajoso.

Além disso, é possível evitar gargalos logísticos causados pelo excesso de escoamento nessas épocas, como armazéns e silos lotados, portos congestionados e saturados devido ao pico de safra e preço de fretes elevados. Tal estratégia permitirá a um maior equilíbrio entre a oferta e demanda dos serviços de transportes e de infraestrutura (NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2003).

Frederico (2010) e Gentil e Martin (2014) também destacam a importância de se ter estruturas para armazenagem em regiões produtoras de grãos, além de sua

natureza estratégica. Para Frederico (2010), a possibilidade de armazenar os produtos agrícolas na própria unidade de produção evita que o produtor sofra com flutuações de preços nos produtos possibilitando que a venda seja realizada num período de melhor preço. Dessa forma, o produtor pode postergar a venda do produto no mercado enquanto o preço se encontra baixo e vende-lo posteriormente numa época em que o preço esteja melhor, dando ao produtor mais de uma opção de venda, em que, ele terá a disponibilidade de armazéns para estocar o produto a fim de negociar futuramente o mesmo.

Adicionalmente, Gentil e Martin (2014) apontam que a unidade armazenadora no próprio local de produção beneficia a cadeia produtiva e evita perda de competitividade do produto no Agronegócio Brasileiro. Os autores ainda elencam mais seis fatores favoráveis para que a unidade armazenadora se encontre no local de produção, sendo eles: (a) melhor qualidade e menor perda do produto; (b) comercialização do produto garantindo melhor preço; (c) melhor facilidade para o escoamento da safra; (d) variedade de opção para a venda do produto; (e) possibilidade para produzir produtos derivados, como ração e, (f) alugar as estruturas armazenadoras quando as mesmas se encontram desocupadas.

Torna-se evidente, desta forma a importância das estruturas de armazenagem, suas vantagens bem como, a necessidade de criação de novas estruturas para a armazenagem em locais próximos da produção, de forma a possibilitar diversos benefícios aos produtores rurais. A próxima seção descreve brevemente sobre Associativismo, Cooperativismo e Condomínios de Armazéns Rurais, bem como, a diferenciação entre os três termos.

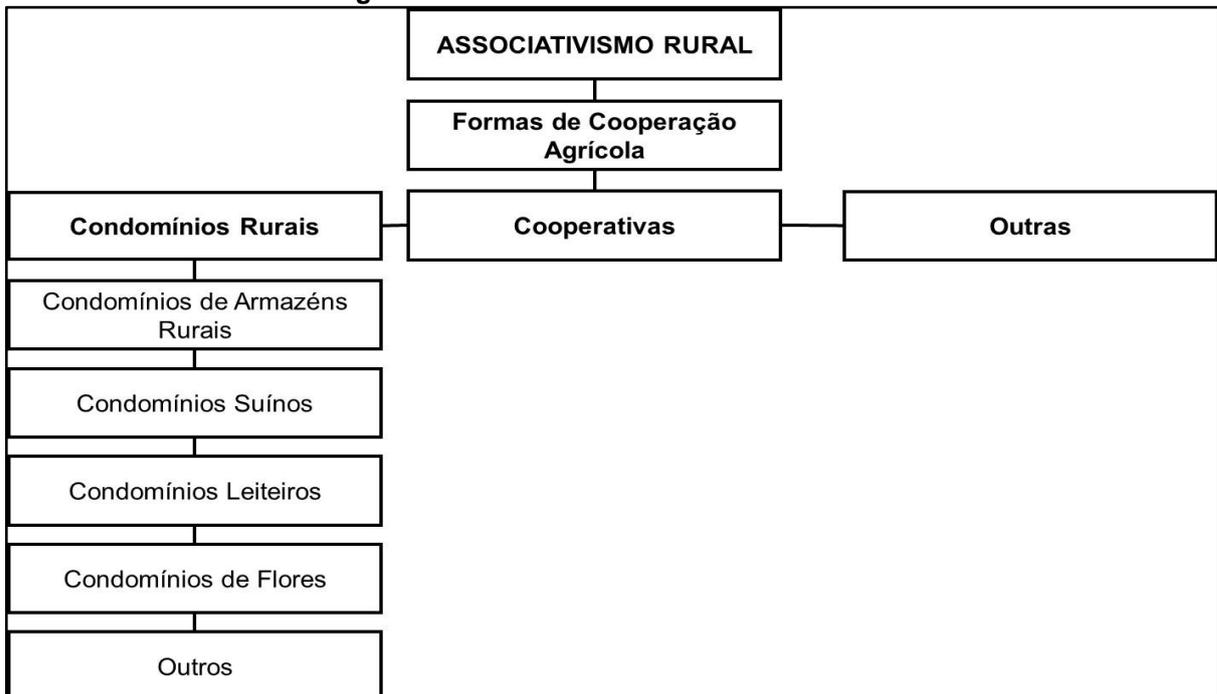
2.3 Associativismo, Cooperativismo e Condomínios Rurais

O Associativismo é um tipo de movimento que veio com o intuito de unir forças entre produtores rurais para superar as dificuldades da agricultura, fortalecer a propriedade e mantê-la competitiva diante dos demais concorrentes. Ele se caracteriza como alternativa para viabilizar as atividades econômicas de trabalhadores e pequenos proprietários rurais com o intuito de possibilitar que eles participem do mercado em condições competitivas (MAPA, 2016).

Esse movimento tem como objetivo central proporcionar que pequenos produtores rurais, que geralmente apresentam dificuldades semelhantes para alcançar um bom desempenho econômico, possam se juntar em diferentes tipos de Associações para garantir um melhor desempenho a fim de competir no mercado (MAPA, 2016).

As diferentes formas de Associações são mostradas na **Figura 3**.

Figura 3 – Formas do Associativismo Rural.



Fonte: A autora (2017).

Conforme a **Figura 3** existe os seguintes tipos de formas de Associativismo na agricultura: as Cooperativas Agrícolas, os Condomínios Rurais e outras formas que não serão descritas aqui, por não serem foco desse trabalho. Da mesma forma que uma Cooperativa pode ter diferentes atividades agropecuárias e trabalhar com diferentes produtos agropecuários, os Condomínios Rurais também podem trabalhar com diferentes produtos agropecuários, podendo ser, com suínos, com gado de leite, com flores, com armazenagem, entre outros.

Quanto as Cooperativas Agrícolas elas são um modelo Associativista, que requerem no mínimo 20 pessoas, e buscam objetivos de caráter econômico, semelhantes a fim de atender as necessidades de seus associados quanto à prestação de serviços agropecuários (BRASIL, 2016).

Além disso, apresentam as seguintes características:

- (i) adesão voluntária, com número ilimitado de associados, salvo impossibilidade técnica de prestação de serviços;
- (ii) variabilidade do capital social representado por quotas-partes;
- (iii) limitação do número de quotas-partes do capital para cada associado, facultado, porém, o estabelecimento de critérios de proporcionalidade, se assim for mais adequado para o cumprimento dos objetivos sociais;
- (iv) inaccessibilidade das quotas-partes do capital a terceiros, estranhos à sociedade;
- (v) singularidade de voto, podendo as cooperativas centrais, federações e confederações de cooperativas, com exceção das que exerçam atividade de crédito, optar pelo critério da proporcionalidade;
- (vi) quórum para o funcionamento e deliberação da Assembleia Geral baseado no número de associados e não no capital;
- (vii) retorno das sobras líquidas do exercício, proporcionalmente às operações realizadas pelo associado, salvo deliberação em contrário da Assembleia Geral;
- (viii) indivisibilidade dos fundos de Reserva e de Assistência Técnica Educacional e Social;
- (ix) neutralidade política e indiscriminação religiosa, racial e social;
- (x) prestação de assistência aos associados, e, quando previsto nos estatutos, aos empregados da cooperativa; e,
- (xi) área de admissão de associados limitada às possibilidades de reunião, controle, operações e prestação de serviços (BRASIL, Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, artigo 3º).

Valentinov (2007) apresenta uma ideia geral sobre o Cooperativismo, que é a oportunidade dos cooperados, principalmente os provenientes da agricultura familiar de se inserirem em economias de larga escala e ganho de força no mercado, isto é, ter um aumento de produção e capital numa esfera global no cenário do Agronegócio. Moyano-Estrada e Anjos (2001) e Wollni e Zeller (2007) corroboram essa ideia.

Já Wollni e Zeller (2007) ressaltam a importância que existe com o aumento da promoção, o fortalecimento e o beneficiamento da atividade agrícola quando existe a inserção num sistema de Cooperativa.

Percebe-se que o modelo Associativista do tipo Cooperativa Agrícola de produtores rurais tem o intuito de fortalecer a atividade agrícola e o agricultor no campo, bem como, inserir esse produtor num mercado que está cada vez mais competitivo e enfrentar as dificuldades do campo.

Contudo, de forma semelhante, porém, com algumas características diferentes da Cooperativa existem os Condomínios Rurais, modelo também Associativista que é o foco desse trabalho e que será tratado no próximo tópico.

2.4 Condomínios de Armazéns Rurais: Conceitos e Panorama Geral

Considerando o déficit no setor de armazenagem brasileiro (CONAB, 2015), os benefícios que o armazenamento de grãos pode proporcionar aos produtos agrícolas, e que o investimento inicial para construção de silos e armazéns é alto, agricultores vizinhos começaram a se organizar e investir em uma nova forma de associação: os Condomínios de Armazéns Rurais (FAEP, 2014).

Os Condomínios de Armazenagem são um tipo de organização entre produtores rurais vizinhos produtores de grãos e/ou produtores pecuários, os quais se beneficiam dos grãos armazenados para alimentação animal, com o objetivo de investir em silos e armazéns graneleiros a fim de obter vantagens provenientes da armazenagem e do sistema condominial, visando à redução dos custos e aumento do lucro (OLIVO, 2000; GULLO, 2001; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; FAEP, 2014).

Como esse tipo de associação é relativamente novo, existem ainda poucos estudos e conceitos estruturados sobre os Condomínios de Armazéns. O decreto da Presidência da República nº 3.993, de 30 de outubro de 2001, artigo 2º, define o Condomínio como:

Agrupamento de pessoas físicas ou jurídicas constituído em sociedade por cotas, mediante fundo patrimonial pré-existente, com o objetivo de produzir bens, comprar e vender, prestar serviços, que envolvam atividades agropecuárias, extrativistas vegetal, silviculturais, artesanais, pesqueiras e agroindústrias, cuja duração é por tempo indeterminado.

Um levantamento realizado pela Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP, 2014) aponta duas principais vantagens dos Condomínios de Armazéns: a redução de custo com o processo de armazenagem e a comercialização do produto no momento que proporcione maior rentabilidade ao produtor rural, isto é, época em que o mercado pague melhor preço pelo produto. Outras vantagens são mostradas no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais.

- | |
|--|
| i) a classificação dos grãos no momento da comercialização (ponto de divergência que existe entre os produtores de grãos e armazenadores/cooperativas); |
| ii) economia com transporte e fretes caros em épocas de pico de colheita (causado pelas filas formadas em cooperativas e armazéns, portanto, menor produtividade no campo com a colheita |

que aguarda o caminhão retornar);
iii) redução de custo com transporte, já que, os integrantes são todos vizinhos e tem caminhões próprios;
iv) maior tempo para o produtor investir na agricultura, pois, o grupo torna mais fácil a administração do empreendimento;
v) geração de empregos (contração de mais funcionários em picos de safra);
vi) vantagem com a compra de insumo (como o volume solicitado é maior, o grupo consegue descontos e prazos melhores);
vii) valor agregado ao produto, em que, o Condomínio define o padrão da semente e variedade a ser plantada de acordo com as orientações técnicas e tendência do mercado visando alta produtividade e qualidade do produto;
viii) maior rentabilidade sobre a produção, garantia de receber o bom produto produzido ao direcionar o produto para outra atividade (por exemplo, alimentação animal, visto que na Cooperativa, o silo recebe quantidades grandes de grãos e de diversas qualidades);
ix) maior acesso às condições de financiamento, pois o grupo oferece maiores garantias (bens) aos bancos que concedem o dinheiro e melhores taxas de juros.

Fonte: FAEP (2014).

Conforme **Quadro 1**, os Condomínios de Armazéns Rurais proporcionam ainda: (i) classificação dos grãos no momento da comercialização; (ii) economia com transporte e fretes em picos de safras; (iii) redução de custo com transporte; (iv) disponibilidade de maior tempo para o produtor investir na agricultura; (v) geração de empregos; (vi) descontos e melhores prazos para a compra de insumos; (vi) maior rentabilidade com a produção; e, (vii) maior acesso às condições de financiamento.

Com relação ao processo logístico e tratamento do grão, o levantamento realizado pela FAEP (2014) identificou ainda a economia com serviços, ou seja, a cada cinco anos seria gasto o valor total investido com o Condomínio de Armazéns nos serviços de transporte, armazenagem, secagem do produto e com a comercialização. Portanto, não constituir o Condomínio seria gastar o valor investido para terceiros nas atividades de armazenagem e comercialização do produto e, portanto, perda financeira que poderia ser evitada e transformada em lucro ao próprio produtor.

Borsatto e Krauspenhar (1992,apud OLIVO, 2000) identificam outras vantagens da associação dos Condomínios como a possibilidade da organização dos proprietários para solucionar problemas econômicos e sociais comuns; incentivo ao uso racional dos meios de produção; facilidade de acesso ao crédito para investimentos; facilidade da transferência de tecnologias mais produtivas; incentivo a empreendimentos para aumento da eficiência da produção; estímulo a mentalidade individualista para atividades, interesses e empreendimentos coletivos; proporciona à organização e administração do estabelecimento rural e amplia a capacidade profissional e gerencial do produtor rural.

Adicionalmente às características já mencionadas, a não retenção de 1% da produção no momento em que o produtor entrega o produto nos armazéns de cooperativas e cerealistas é também vantagem dos Condomínios de Armazéns (Jornal Cidade Verde, 2015).

Nesse contexto, os gestores do Condomínio de Armazém Agro5000 em entrevista ao Globo Rural (2015), ressaltam a economia com transporte e preço de fretes altos em épocas de picos de safra, pois com os condomínios se evitam filas com caminhões, situação que ocorre com armazéns de Cooperativas, e com os grãos fora do padrão de qualidade (grãos avariados), os quais são descontados do produtor no ato da entrega em armazéns de Cooperativas. O limite tolerado é 6%, se o produtor entrega com 8% de grãos avariados, 2% são descontados do próprio produtor, o que significa perda de dinheiro para o produtor no final das contas. Nos Condomínios, esse problema não existe, pois, o produto já fica no padrão de qualidade exigido pelo mercado e o produtor não perde dinheiro (Globo Rural, 2015).

Moyano-Estrada e Anjos (2001) conceituam o Condomínio como uma nova forma de cooperação econômica a qual surgiu por volta da década de 80 no setor de suínos no estado brasileiro de Santa Catarina, visando contribuir com a redução dos custos e aumento dos lucros da agricultura familiar a partir de uma natureza mais flexível e que atendesse melhor as demandas sociais e econômicas dos pequenos agricultores.

Ressalta-se que neste caso, outras formas de associação não atendiam da maneira como o agricultor gostaria e necessitava, como o Cooperativismo e outros modelos. Os mesmos autores também destacam o potencial dos Condomínios de Armazéns ao afirmar que o sistema de Condomínios é um modelo em expansão para outros setores, como para o setor de armazenagem, e, que, existe expansão dos Condomínios Rurais para outros setores da agroindústria brasileira, bem como, esse modelo pode se tornar referência para incentivar projetos coletivos, garantindo o desenvolvimento da sociedade rural (MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001).

Em menor escala e geridos pelos próprios produtores, os Condomínios representam uma nova dinâmica para os pequenos agricultores familiares, pois proporcionam a esse grupo a inserção no ambiente competitivo das grandes indústrias, produtores e complexos agroindustriais, além de, conservar as relações sociais das pessoas nesse nicho mais específico. É importante ressaltar aqui, que a organização em Condomínios não menospreza o Cooperativismo em sua essência,

é apenas outra forma de organização que conforme Moyano-Estrada e Anjos (2001) confirmam, mantém a identidade específica desse grupo ao concentrar um menor número de produtores no sistema.

Moyano-Estrada e Anjos (2001) apresentam o caso dos Condomínios para a atividade suína no estado de Santa Catarina, mesmo sendo uma alternativa com algumas características centrais da Cooperativa, porém, com a mesma ideia de fortalecimento para a atividade. O exemplo reflete aumento de lucro com o uso do sistema.

Dessa forma, constata-se que existem vantagens para ambos os modelos de cooperação, que é a inserção da agricultura familiar e pequenos agricultores numa economia de larga escala e maior força no mercado, quando estão incorporados no sistema de Cooperativa e de Condomínios na atividade agrícola. Portanto, são formas diferentes de cooperação, deve-se apenas analisar a atividade que será desenvolvida e a opção a ser feita pelo agricultor, lembrando que o Condomínio é uma nova forma de associação e apresenta diversas vantagens e potencial de expansão e crescimento entre os produtores rurais.

O custo de transação é outra vantagem da cooperação. Valentinov (2007) apresenta esse aspecto ao mostrar que o custo de transação, através da organização de uma Cooperativa, é menor, ou seja, existe economia nos custos para os cooperados na atividade agrícola. Wollni e Zeller (2007) ressaltam a importância da economia nos custos de transação em uma organização Cooperativista e acrescentam que o sistema auxiliaria o setor a enfrentar dificuldades financeiras, as quais são relacionadas aos preços baixos pagos ao produto agrícola.

Perante as afirmações dos autores citados anteriormente, Valentinov (2007) e Wollni e Zeller (2007), pode-se afirmar dessa forma que a economia com os custos de transação e a possibilidade do produtor rural de enfrentar as adversidades que comprometem o preço do produto, provenientes do Cooperativismo, também pode ocorrer na forma de cooperação nos Condomínios de Armazéns.

Mesmo sendo uma forma de associação nova e com grande potencial no país, Gullo (2001) identificou que os Condomínios rurais estavam presentes há alguns anos e tiveram grande apoio do governo estadual do Rio Grande do Sul. Na época, o governo percebeu que os pequenos produtores gaúchos necessitavam de eletrificação rural e estruturas de armazenagem para estocar a produção. Com o

auxílio do governo e de programas de financiamentos, no início da década de 90, foi criado o Programa de Condomínios Rurais do Rio Grande do Sul.

Com a vantagem de ser menos burocrático e com menor número de sócios que uma Cooperativa, essa nova forma de associação visava viabilizar soluções econômicas, sociais, políticas e culturais entre pequenos proprietários rurais vizinhos através da: i) organização do estabelecimento rural; ii) da racionalização dos fatores de produção; iii) da melhoria na qualidade de vida e do nível de renda dos agricultores; iv) da adoção e difusão de inovação tecnológica entre os membros; e, v) da facilidade ao acesso das famílias a serviços essenciais de interesse (GULLO, 2001).

Infelizmente, o Programa de Condomínios Rurais no estado do Rio Grande do Sul não teve êxito em longo prazo devido a políticas do governo na época, mudanças governamentais e alto índice de inadimplência dos financiamentos (GULLO, 2001). É importante ressaltar aqui, que a falta de sucesso desse programa não ocorreu por problemas próprios dos Condomínios, mas sim por problemas externos e de conjuntura político-econômica.

A próxima seção trata da importância do Agronegócio.

2.5 Importância do Agronegócio Brasileiro

A agricultura é uma das atividades mais antigas que se tem registro. Segundo Mazoyer e Roudart (2010) o homem começou a desenvolver e praticar atividades na agricultura com a criação e cultivo das plantas para sua existência e alimentação há cerca de 10.000 anos. Com o passar do tempo a agricultura se desenvolveu e percorreu caminhos conjuntos com o homem, para este, conseguir sobreviver, em meio à condições adversas de clima, temperatura e perigos da época. Criou-se, dessa forma, uma relação entre a existência do homem e da agricultura, em que, a sobrevivência do homem gera a necessidade de se ter alimentos disponíveis e diversificados para garantir a sobrevivência da espécie.

A partir daí, grupos e comunidades começaram a crescer e a se desenvolver dando origem a diferentes formas de organização, as quais foram se estruturando e se tornando concretas, dando a agricultura um caráter junto à Economia e a Política nas sociedades. Goldberg e Davis (1957) perceberam essa dinâmica e definiram o

termo Agronegócio, na língua inglesa *Agribusiness*, o qual significa a soma de todas as operações envolvidas na produção e distribuição de suprimentos agrícolas; nas operações da produção na fazenda e, no armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.

O trabalho de Goldberg e Davis (1957) na área da agricultura e, especificamente, voltado para o Agronegócio, bem como, com a definição do próprio conceito, chamou a atenção para o fato, de que, as atividades, produtos e operações estão presentes antes do produto propriamente dito e depois do produto comercializado e entregue ao destino final – envolvendo o cenário econômico nessa cadeia. Dessa forma, o Agronegócio mostra sua importância, pois abrange um cenário global para cada tipo de produto num contexto que contém inúmeras organizações, pessoas envolvidas e aspectos econômicos e políticos.

Tal conceito é de extrema importância para alcançar a máxima eficiência e a redução de perdas em toda a cadeia produtiva. De acordo com Machado et al. (2013) as perdas devido ao processo de produção até a sua comercialização são significativas e tem influência na competitividade do produto e serviço. Dessa forma, ter um planejamento adequado antes do início da produção e traçar cenários posteriores e possíveis gargalos é fundamental para evitar perdas desnecessárias.

Juntamente à definição de Agronegócio, a logística de distribuição dos produtos agrícolas é outro fator que merece ser destacado. Em uma cadeia produtiva, a logística de distribuição representada principalmente pelo transporte e pela armazenagem, assumiu grande importância nos dias de hoje para redução de perdas e otimização da cadeia (OJIMA; YAMAKAMI, 2006; OLIVEIRA, 2011).

Discussão iniciada há quase seis décadas com o conceito de Agronegócio, a logística está presente na pauta dos principais debates das cadeias produtivas, como a soja e o milho, entre outros produtos não agrícolas, como o minério de ferro, os quais necessitam de uma logística eficiente para o seu escoamento. Goldberg e Davis (1957) souberam identificar a importância desses processos no segmento do Agronegócio e, dessa forma, a logística é hoje apontada como uma das responsáveis por diminuir as perdas do produto, aumentar a produtividade e tornar os produtos mais competitivos.

Adicionalmente à logística, à cadeia produtiva do Agronegócio e às operações citadas por Goldberg e Davis (1957), vale ser lembrado a necessidade de se ter um sistema integrado entre todas as atividades realizadas. King et al. (2010) destaca

que todas as operações, numa cadeia produtiva, devem estar articuladas entre si. Isso mostra que, se uma das operações apresentar algum problema irá refletir em toda a cadeia, prejudicando o sucesso no negócio.

Posteriormente a essa discussão, a agricultura já tinha um caráter mais econômico e político, houve então intenso crescimento e desenvolvimento do negócio agrícola. Devido às condições edafoclimáticas favoráveis e boa extensão do território, o Brasil passou a ser um dos principais países produtores de gêneros agrícolas, com aumentos produtivos a cada nova safra e destacando-se na produção de *commodities* – soja, milho e café (MAPA/SECEX/MDIC, 2015).

De acordo com o MDIC (2015) cinco produtos agrícolas representaram em torno de 25% dos principais produtos exportados pelo país em 2014, com destaque para o complexo soja, o açúcar e etanol, papel e celulose e o café. Desse grupo, o complexo soja tem 14% de participação, seguido do açúcar e etanol com 4,6% de participação, papel e celulose com 3,2% e o café com 2,9% de participação (**Tabela 1**). Esse cenário demonstra a relevância que os produtos agrícolas representam para a economia nacional, bem como, valores significativos para a balança de exportações.

Tabela 1 – Principais Produtos Exportados pelo Brasil em 2014.

Produto	Valor (US\$ Milhões)	Participação (%)
1. Complexo Soja	31.408	14
2. Minérios	28.402	12,6
3. Petróleo e Combustíveis	25.175	11,2
4. Material de Transporte	20.374	9,1
5. Carnes	16.891	7,5
6. Químicos	15.051	6,7
7. Produtos Metalúrgicos	14.423	6,4
8. Açúcar e Etanol	10.357	4,6
9. Máquinas e Equipamentos	8.671	3,9
10. Papel e Celulose	7.218	3,2
11. Café	6.616	2,9

Fonte: Adaptado de MDIC (2014).

Ainda da **Tabela 1** e com destaque para o complexo soja, o qual posiciona o país como segundo maior produtor da leguminosa e principal item na pauta das exportações brasileiras, 97 milhões de toneladas de soja foram produzidas na safra 2015/2016 contra 104,8 milhões de toneladas produzidos pelos EUA, principal concorrente. O Brasil ocupa o primeiro lugar nas exportações mundiais da leguminosa, com 49,8 milhões de toneladas na safra de 2015/2016 (Federação das

Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP, 2015). Já o levantamento de safra estimado em maio de 2015 pela CONAB (2015) prevê na safra de 2014/2015 uma produção de soja de 95,07 milhões de toneladas, com produtividade de 3.011 kg ha⁻¹ em uma área plantada de 31,57 milhões de hectares, o que representa um crescimento considerável da cultura ao longo das safras.

Adicionalmente, o Agronegócio representou 41,3% e 43% de participação nas exportações totais do país, respectivamente, em 2013 e em 2014 (MAPA; SECEX/MDIC, 2015). Isso significa que a balança comercial do Agronegócio ocupou quase metade do total de exportações do país.

Além disso, o saldo da balança comercial brasileira e o saldo da balança comercial do Agronegócio foram positivos entre 2001 e 2013 e entre 1997 e 2014, respectivamente. Esses dados evidenciam que as exportações superaram as importações em todo o período descrito, mostrando valores crescentes no ano de 1997 com US\$ 23,37 bilhões a US\$ 99,97 bilhões no ano de 2014, isto é, houve um aumento de US\$ 76,6 bilhões num período de dezoito anos (MAPA; SECEX/MDIC, 2015) (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Balança Comercial Brasileira (a) e Balança Comercial do Agronegócio (b) referente aos anos de 2013 e 2014.

Janeiro – Dezembro						
Balança/Ano	Exportação (US\$ bilhões)		Importação (US\$ bilhões)		Saldo	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Total Brasil (a)	242,03	225,1	239,7	229,06	2,28	-3,95
Demais Produtos	142,06	128,3	222,6	212,4	-80,6	-84,09
Agronegócio (b)	99,96	96,74	17,06	16,61	82,9	80,13
Participação (%)	41,3	43,0	7,1	7,3	-	-

Fonte: Adaptado de AgroStat Brasil a partir de dados do MAPA/SECEX/MDIC (2015).

Esse cenário, exposto pela **Tabela 2**, evidencia o Agronegócio como uma das atividades mais importantes que movimenta diversas áreas da economia, proporciona a geração de empregos, a geração de alimentos para nutrição humana e animal, geração de energia e combustíveis/biocombustíveis, industrialização e comercialização, e mantém o crescimento e desenvolvimento do país.

O próximo capítulo tratará sobre os matérias e métodos dessa pesquisa.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa é classificada conforme o proposto por Silva e Menezes (2001) como aplicada, descritiva, exploratória e qualitativa-quantitativa. Do ponto de vista de sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, em que, gera conhecimentos com aplicação prática para solucionar problemas. Do ponto de vista de seus objetivos é uma pesquisa descritiva e exploratória, sendo que a primeira descreve as características de um fenômeno por meio da aplicação de questionário e observação e a segunda objetiva proporcionar maior familiaridade com o problema a fim de torná-lo explícito. E por fim, do ponto de vista da forma, a abordagem é qualitativa e quantitativa, em que, haverá interpretação dos fenômenos e atribuição de significados, além do emprego de técnicas quantitativas para quantificar opiniões e informações em números.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados foram aplicados os seguintes: **i) estudo de caso** sobre os Condomínios de Armazéns Rurais na região Sul do país, mais especificamente nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul, o qual terá como instrumentos de pesquisa: a entrevista semiestruturada (**Apêndice A**) com os gestores dos condomínios e gestores das organizações relacionadas à produção e armazenagem de grãos, principalmente de soja, observação direta não participante e fotos dos condomínios rurais já consolidados na Região Sul, análise documental (documentos dos Condomínios de Armazéns Rurais; e, utilização do documento: “Projeções do Agronegócio – Brasil 2013/14 a 2023/24”; entre outros); **ii) revisão sistemática da literatura** baseada no protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008); e, **iii) análise de viabilidade econômica** de um Condomínio de Armazém Rural baseado na adaptação do protocolo de Gottardo e Cestari Junior (2008).

A **Figura 4** ilustra os procedimentos técnicos utilizados.

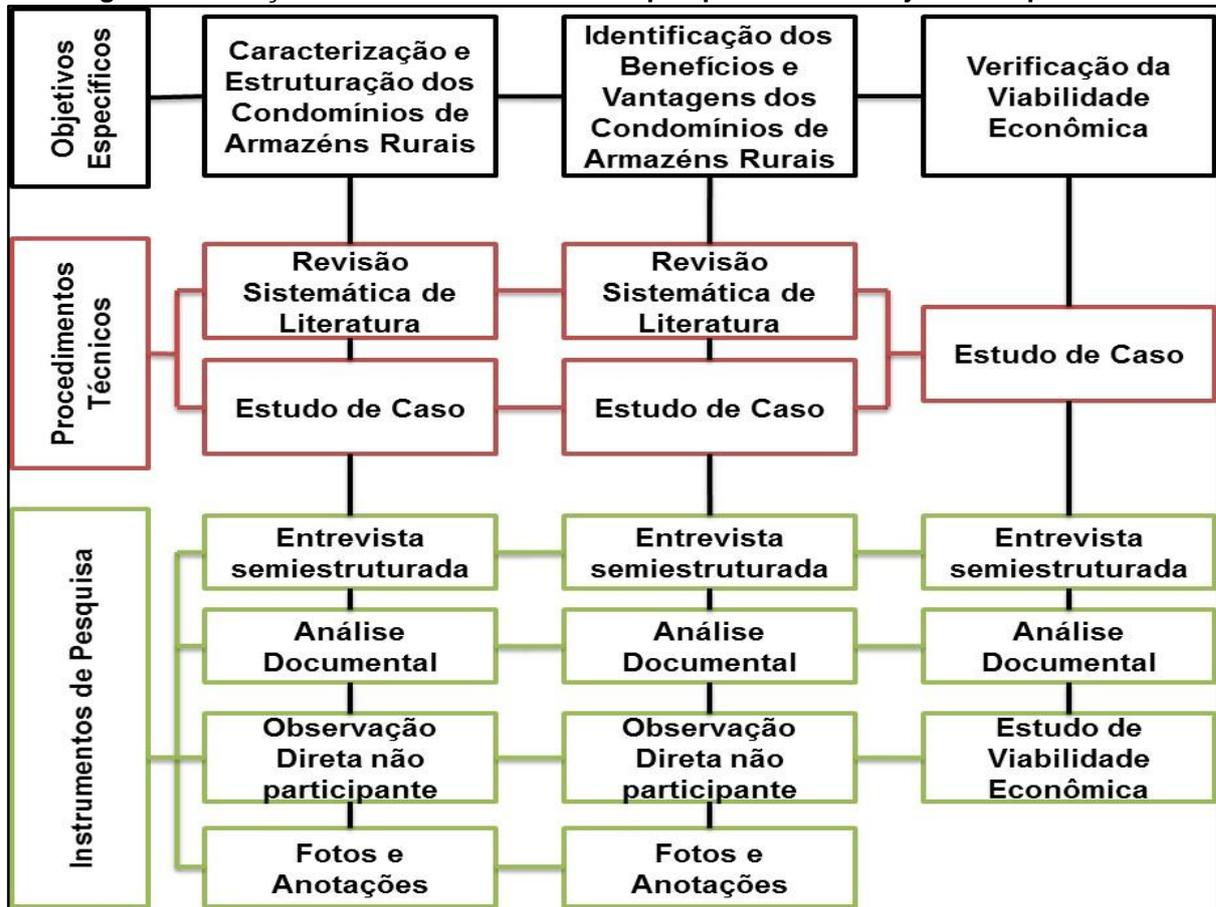
Figura 4 – Fluxo dos procedimentos técnicos da pesquisa que serão aplicados no estudo.



Fonte: A autora (2017).

Juntamente com a **Figura 4**, e de forma a complementar a ideia, foi elaborada a **Figura 5** na qual relaciona os instrumentos de coleta de dados da pesquisa a serem utilizados com os objetivos específicos do estudo.

Figura 5 – Relação entre os instrumentos de pesquisa com os objetivos específicos.



Fonte: A autora (2017).

Na **Figura 5**, são descritos os objetivos específicos, juntamente com os instrumentos de coleta de dados da pesquisa aplicados para alcançar o objetivo geral da seguinte forma:

Para o atingimento do primeiro objetivo específico **(a) caracterização e estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais** foram utilizados os procedimentos técnicos da revisão sistemática de literatura e do estudo de caso. A revisão sistemática de literatura viabilizou o levantamento do estado da arte do tema Gargalos Logísticos e do tema Condomínios de Armazéns Rurais seguindo o protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008). O estudo de caso foi viabilizado por meio da entrevista semiestruturada (**Apêndice A**), análise de documentos, observação direta não participante, fotos e anotações obtidos em visitas técnicas

aos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na Região Sul do país (PR e RS).

O atingimento do segundo objetivo específico **(b) identificação dos benefícios e vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais** foi possível por meio da utilização dos procedimentos técnicos: revisão sistemática de literatura e estudo de caso. A revisão sistemática de literatura viabilizou o levantamento do estado da arte do tema Gargalos Logísticos e do tema Condomínios de Armazéns Rurais seguindo o protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008). O estudo de caso foi desenvolvido por meio de uma entrevista semiestruturada (**Apêndice A**), análise de documentos, observação direta não participante, fotos e anotações obtidos com base em visitas nos Condomínios de Armazéns Rurais na Região Sul (PR e RS).

Já no terceiro objetivo específico **(c) verificação da viabilidade econômica**, cujo procedimento técnico é o estudo de caso, foram também obtidos dados por meio da entrevista semiestruturada com os gestores dos condomínios consolidados na Região Sul (**Apêndice A**), análise documental e um estudo de viabilidade econômica seguindo uma metodologia previamente estabelecida na literatura. Esse estudo de viabilidade econômica se baseou na metodologia proposta por Gottardo e Cestari Junior (2008).

Por fim, os resultados obtidos com a coleta de dados foram analisados por meio da técnica Análise de Conteúdo, Categorical Temática, seguindo o protocolo proposto por Bardin (1977): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação (**item 3.2**).

3.1 Procedimentos Técnicos da Pesquisa

3.1.1 Estudo de Caso

A técnica estudo de caso visa analisar uma unidade profundamente, um exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular (GODOY, 1995).

O estudo de caso também é uma técnica indicada para pesquisas que precisam responder questões do tipo “como” e “por quê”, bem como, fenômenos atuais, os quais só podem ser analisados dentro de um contexto de vida real

(GODOY, 1995). Paralelamente, Yin (2005) também afirma que o estudo de caso é apropriado quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e em situações onde o fenômeno ocorre num contexto atual.

Além disso, Yin (2005) ressalta um importante aspecto do estudo de caso. Ele se torna importante ferramenta em problemas de pesquisa quando se trata de fenômenos pouco investigados, o qual necessita de um estudo aprofundado de poucos casos e que suas descobertas e resultados levem a identificação de categorias ou a geração de hipóteses para novos estudos (YIN, 2005; ALVEZ-MAZZOTTI, 2006).

Nessa pesquisa, o estudo de casos múltiplos sobre os Condomínios de Armazéns Rurais foram realizados na Região Sul do país, mais especificamente no **Condomínio C** e no **Condomínio B**, localizados no estado do Paraná e no **Condomínio A**, localizado no estado do Rio Grande do Sul.

Foram realizadas visitas técnicas, na região dos Condomínios de Armazéns Rurais do estado do Paraná (região de Palotina) e do estado do Rio Grande do Sul que já estão consolidados e no país.

Durante a visita técnica foram aplicados os seguintes instrumentos de pesquisa: entrevista semiestruturada (**Apêndice A**), análise documental, observação direta não participante e fotos.

3.1.2 *Revisão Sistemática de Literatura*

Com o intuito de analisar a relevância da pesquisa para a Logística Agroindustrial foi levantado o estado da arte do tema Condomínios Rurais e do tema Gargalos Logísticos através da identificação dos principais gargalos logísticos existentes na logística agroindustrial e das principais motivações, características e aspectos dos Condomínios Rurais por meio do Associativismo para a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais e redução dos gargalos logísticos na armazenagem. Para tanto foi realizada uma revisão sistemática da literatura baseada no protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008) para selecionar os artigos, o qual é composto pelas etapas: (a) formulação da questão de pesquisa; (b) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (c) seleção e acesso de

literatura; (d) avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão; e, (e) análise, síntese e disseminação dos resultados.

A revisão sistemática de literatura é uma importante ferramenta para a pesquisa científica e tem por objetivo delimitar um determinado tema a fim de explorar uma problemática (MUÑOZ et al., 2002). Esse procedimento proporciona a condução do estudo a possíveis respostas ou soluções em potenciais. Dessa forma, a revisão sistemática de literatura busca afunilar a diversidade de conteúdo que existe sobre determinado assunto por meio do uso de parâmetros mais específicos e delimitados a fim de alcançar um propósito.

Numa revisão sistemática de literatura, existem algumas características importantes que devem ser levadas em consideração para a pesquisa: (a) a sumarização/seleção do material buscado é bem definida; (b) utiliza-se de critérios específicos para a seleção de fontes; (c) a avaliação do material é criteriosa e reproduzível; (d) a síntese pode ser tanto qualitativa quanto quantitativa; e, (e) o período para busca do material deve ser delimitado em um intervalo de tempo previamente estabelecido (COOK, 1997; ROTHER, 2007; SAMPAIO; MANCINI, 2007; GABAN; GUARNIERI, 2015).

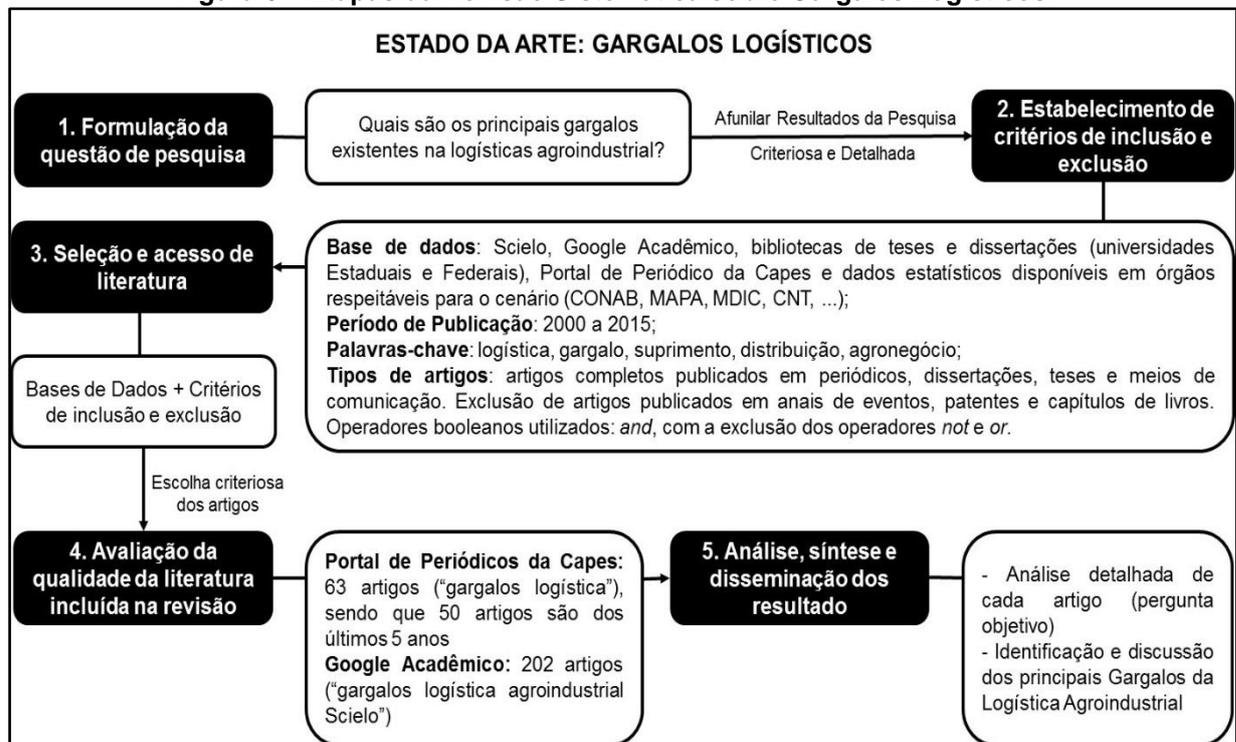
Adicionalmente, na primeira revisão sistemática, as buscas tiveram por objetivo identificar os principais gargalos na logística agroindustrial e na segunda revisão sistemática, as buscas do material tiveram como base o Associativismo como critério, visto o fato de que a associação do tipo Condomínios de Armazéns, resultou numa busca prévia de 0 artigos, constatando-se assim que o tema ainda não é explorado na literatura.

3.1.2.1 Estado da Arte: Identificação de Gargalos na Logística Agroindustrial

Nesse primeiro levantamento sobre o estado da arte, foram identificados na literatura os principais gargalos – pontos de estrangulamento, entraves e barreiras – existentes no campo da logística agroindustrial por meio de uma revisão sistemática de literatura com características específica, crítica e detalhada, a fim de direcionar uma melhor tomada de decisão dos gestores e conduzir o desenvolvimento de futuras pesquisas na área.

O procedimento e as etapas do protocolo da revisão sistemática da literatura são descritos e sintetizados na **Figura 6** a seguir.

Figura 6 – Etapas da Revisão Sistemática sobre Gargalos Logísticos.



Fonte: A autora (2017).

Da **Figura 6**, segue-se a descrição e explicação das etapas:

(a) Formulação da questão de pesquisa: Quais são os principais gargalos existentes na logística agroindustrial?

(b) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão: Para atingir o objetivo e afunilar os resultados da busca pretendida foram determinados os seguintes critérios: as bases científicas selecionadas, período de publicação, tipos de artigos, palavras-chave e operadores booleanos. Como o tema logística é abrangente foi delimitada a pesquisa nas seguintes áreas: Scielo, Google Acadêmico, bibliotecas de teses e dissertações (universidades Estaduais e Federais), Portal de Periódico da Capes e dados estatísticos disponíveis em órgãos respeitáveis para o cenário (CONAB, MAPA, MDIC, CNT, ...). Após definir as bases, foi estabelecido o período de publicação do material, 2000 a 2015. Quanto às palavras-chave, definiu-se de acordo com a questão da pesquisa, que foram: logística, gargalo, suprimento, distribuição, agronegócio. Para os tipos de artigos, foi estabelecida uma busca apenas para artigos completos publicados em periódicos,

dissertações, teses e meios de comunicação com alto fator de impacto e respeitados pela comunidade científica (anúário de revista com pesquisa de valor de impacto e acadêmico, por exemplo), com a exclusão de artigos publicados em anais de eventos, patentes e capítulos de livros. Por fim, os operadores booleanos utilizados foi o *and*, com a exclusão dos operadores *not* e *or*.

(c) Seleção e acesso de literatura: De acordo com o item anterior, a localização dos artigos ocorreu nas bases Scielo, Google Acadêmico, bibliotecas de teses e dissertações (Universidades Estaduais e Federais), Portal de Periódico da Capes, com os critérios de inclusão e exclusão já ditos.

(d) Avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão: No portal de periódicos da Capes, foram identificados 63 artigos ao buscar pela palavra-chave “gargalos logística”, em que, foi observado a importância que tal assunto assumiu nos últimos 5 anos, pelo fato de 50 dos serem a partir do ano de 2009. No Google Acadêmico foram identificados 202 artigos ao buscar “gargalos logística agroindustrial Scielo”, com a exclusão de “incluir patentes” e “incluir citações”. Devido ao grande número de artigos encontrados, e, visualizados que na maioria deles, existem gargalos logísticos semelhantes, foram escolhidos aqueles com melhor explicação e relevância.

(e) Análise, síntese e disseminação dos resultados: Nessa última fase, foi analisado detalhadamente cada artigo considerado de importância para responder a pergunta objetivo da pesquisa. Dessa forma, identificou e discutiu os principais gargalos – pontos de estrangulamento, entraves e barreiras – no contexto da logística agroindustrial com o intuito de auxiliar na tomada de decisões e possibilitar discussões e lacunas na literatura para trabalhos a serem desenvolvidos no futuro.

3.1.2.2 Estado da Arte sobre Associativismo do Tipo Condomínios Rurais

Nesse segundo levantamento sobre o estado da arte, foram identificados as principais motivações, características e aspectos importantes dos Condomínios Rurais através do Associativismo para a estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais e redução de gargalos logísticos no setor de armazenagem por meio de uma revisão sistemática de literatura.

O procedimento e as etapas do protocolo da revisão sistemática da literatura são descritos e sintetizados na **Figura 7** a seguir.

Figura 7 – Etapas da Revisão Sistemática sobre Condomínios Rurais.



Fonte: A autora (2017).

Da **Figura 7**, seguem-se a explicação das etapas:

(a) Formulação da questão de pesquisa: Quais são as principais motivações, características e aspectos importantes dos Condomínios Rurais através do Associativismo para a estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais e redução de gargalos logísticos na armazenagem?

(b) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão: a fim de atingir o objetivo da pesquisa e afinar os resultados encontrados pelas bases de dados foram escolhidos os seguintes critérios: bases científicas selecionadas, período de publicação, tipos de artigos, palavras-chave e operadores booleanos. Sabendo que o tema Associativismo é abrangente foi delimitada a pesquisa nas seguintes áreas: Scielo, Google Acadêmico, Portal de Periódico da Capes. Após escolher as bases, foi definido o período de publicação do material, estabelecido entre 2000 a 2015. Quanto às palavras-chave, definiu-se objetivando com a questão da pesquisa, isto é, “condomínios rurais”, “associativismo rural”, “associativismo condomínio rural” e “condomínio de armazéns rurais”. Para os tipos de artigos, foi

definida uma busca apenas para artigos completos publicados em periódicos, dissertações e teses, com a exclusão de artigos publicados em anais de eventos, patentes e capítulos de livros. Foi incluído um trabalho de um Congresso e de um Encontro devido a sua importância. Por fim, os operadores booleanos utilizados foi o *and*, com a exclusão dos operadores *not* e *or*.

(c) Seleção e acesso de literatura: Como dito no item b, a busca dos artigos foi realizada nas bases Scielo, Google Acadêmico, Portal de Periódico da Capes, com os critérios de inclusão e exclusão já ditos.

(d) Avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão: Para a palavra-chave “associativismo rural”, foram identificados 46 artigos na base de dados do portal de periódico da Capes e 6 artigos na base Scielo. Na base Scielo, a busca foi ordenada por “relevância” e na coleção “Brasil”. Na base de Periódicos da Capes, a busca considerou apenas o tipo de material como “artigos”. Para a palavra “associativismo condomínio rural”, foram encontrados 1910 resultados. Como o resultado foi extenso e com muito material não relevante, optou-se por selecionar apenas as três primeiras páginas de resultados da busca e exclusão dos termos de critério “incluir patentes” e “incluir citações” para excluir material de busca não relevante. Para a palavra “condomínios de armazéns rurais” e “condomínios rurais” foram escolhidos aqueles com melhor explicação e relevância devido ao grande número de artigos encontrados, e, visualizados que na maioria deles, existem gargalos logísticos semelhantes.

(e) Análise, síntese e disseminação dos resultados: Por fim, o material coletado passou por uma leitura e análise rigorosa a fim de atingir o objetivo da pesquisa. Dessa forma, foi identificado, sintetizado e discutido as principais motivações, características e aspectos chaves dos Condomínios Rurais por intermédio do Associativismo para indicar caminhos a fim de reduzir gargalos logísticos e potencializar a estruturação e desenvolvimento de Condomínios de Armazéns Rurais. Conjuntamente, esse trabalho contribuirá com a discussão sobre o assunto Condomínios Rurais e preencherá lacunas na literatura para trabalhos futuros.

3.1.3 Análise de Viabilidade Econômica

Um estudo de viabilidade econômica é um dos procedimentos mais importantes que uma empresa pode fazer antes de investir em algo. Segundo Martins et al. (2005), conhecer os custos de uma atividade econômica proporciona diversas possibilidades para criar vantagens competitivas.

Noronha (1987) ressalta que as decisões de investimento de capital para as atividades agrícolas são importantes devido a diversos fatores, como a falta de capital para investir e problemas econômicos e políticos, como por exemplo, a disponibilidade e acesso ao crédito rural e crises econômicas. Por outro lado, a decisão de investir em algo visa o crescimento da empresa juntamente com a existência de projetos rentáveis da mesma, ou seja, o sucesso do projeto e investimento a ser feito depende do sucesso da empresa agrícola em si.

No quesito de estudo e análise da viabilidade econômica, Noronha (1987) também relata a lacuna que existe entre os investidores rurais em conhecer a importância da avaliação dos projetos como meio de política econômica e de implementação. Bem como, sabe-se que no caso da armazenagem, a mesma pode representar uma parcela representativa nos custos logísticos totais como foi dito no **item 2.1.2.**

Conhecer o custo do equipamento ou atividade que se irá investir é importante para o apoio na tomada de decisões, e, portanto, um estudo de viabilidade econômica pode se constituir em uma ferramenta útil que permite visualizar a realidade dos custos investidos, bem como, permite a competição empresarial e a sobrevivência num mercado cada vez mais acirrado (MARTINS et al., 2005).

Nesse trabalho, o protocolo utilizado teve como base a metodologia de viabilidade econômica para auxiliar a tomada de decisão para a implantação de um Silo de armazenagem de grãos de Gottardo e Cestari Junior (2008). A metodologia de Gottardo e Cestari Junior (2008) se baseia nas seguintes etapas: (a) estudo de caso a nível de uma propriedade rural no estado do Paraná; (b) análise da situação presente e futura, em que, os autores apontam pontos que fazem com que a propriedade deixa de agregar valor aos seus produtos depois de colhido (falta de ter uma unidade de recepção e beneficiamento; pela perda de ter em seu poder os subprodutos do beneficiamento, como grãos ardidos, já que, não dispõe em sua propriedade uma unidade de beneficiamento; pela cobrança da quebra técnica (sobra técnica) de terceiros; e, pela perda no momento da comercialização (preço

direto x preço balcão); (b) levantamento do custo do equipamento (unidade armazenadora); (c) levantamento das despesas operacionais (funcionários, energia elétrica, lenha e manutenção); e, (d) cálculo da viabilidade econômico-financeira por meio de um fluxo de caixa, em que, os autores calculam o período de recuperação do investimento (*payback*), o valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR).

A escolha dessa metodologia se deu, pois se trata de um trabalho que buscou identificar a viabilidade econômico-financeira de um Silo de grãos que mais se aproximou aos objetivos e tema da presente pesquisa. No caso, o trabalho de Gottardo e Cestari Junior (2008) buscou mostrar os benefícios da implantação de uma estrutura completa de armazenagem de grãos a nível de propriedade rural. Trabalho esse que se assemelha aos Condomínios de Armazéns Rurais, já que, os mesmos se localizam a menos de 50 km de todos os produtores rurais condôminos. Assim, a metodologia de Gottardo e Cestari Junior (2008) se aproxima a nível de propriedade para os também Condomínios de Armazéns Rurais.

Contudo, existem algumas diferenças entre os temas e se optou em adaptá-la e sistematizá-la em etapas para conseguir um resultado mais adequado e condizente com a realidade dos Condomínios de Armazéns Rurais. Dessa forma, elaborou-se nessa pesquisa um protocolo próprio com 4 etapas para alcançar o objetivo final a fim de mostrar se existe viabilidade econômico-financeira para os Condomínios de Armazéns Rurais.

O estudo de viabilidade econômica seguirá as seguintes etapas:

(i) **coleta de dados:** Foi realizada através de entrevista semiestruturada com proprietários de Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região Sul do país (Estados do Paraná e Rio Grande do Sul) para identificar: (a) as características gerais do Condomínio; (b) as características das pessoas que compõem e/ou trabalham no Condomínio; e, (c) o investimento, faturamento e aspectos econômicos do Condomínio, que incluem despesas administrativas, custos ligados à armazenagem e receitas obtidas em função da própria estrutura de armazenagem, bem como as perspectivas para implementação de novos condomínios (**Apêndice A**).

(ii) **total de receitas anuais ($T_{receitas}$):** Foram levantadas quais são as receitas anuais que o Condomínio obtém pela prestação dos serviços de armazenagem (guarda do produto, limpeza, classificação dos produtos e etc.). Para isso, o total de

receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural ($T_{receitas}$) foi obtido através da seguinte equação:

$$T_{receitas} = T_{adm} + S_T \quad (1)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

T_{adm} = Taxa Administrativa;

S_T = Sobra Técnica.

Já a taxa administrativa (T_{adm}) e a sobra técnica (S_T) podem ser escritos da seguinte forma ao aplicar os percentuais obtidos durante as entrevistas com os Condomínios:

$$T_{receitas} = 2\% \cdot T_{receitascondôminos} + 1,5\% \cdot T_{receitascondôminos} \quad (2)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

$T_{receitascondôminos}$ = Total de receitas dos condôminos.

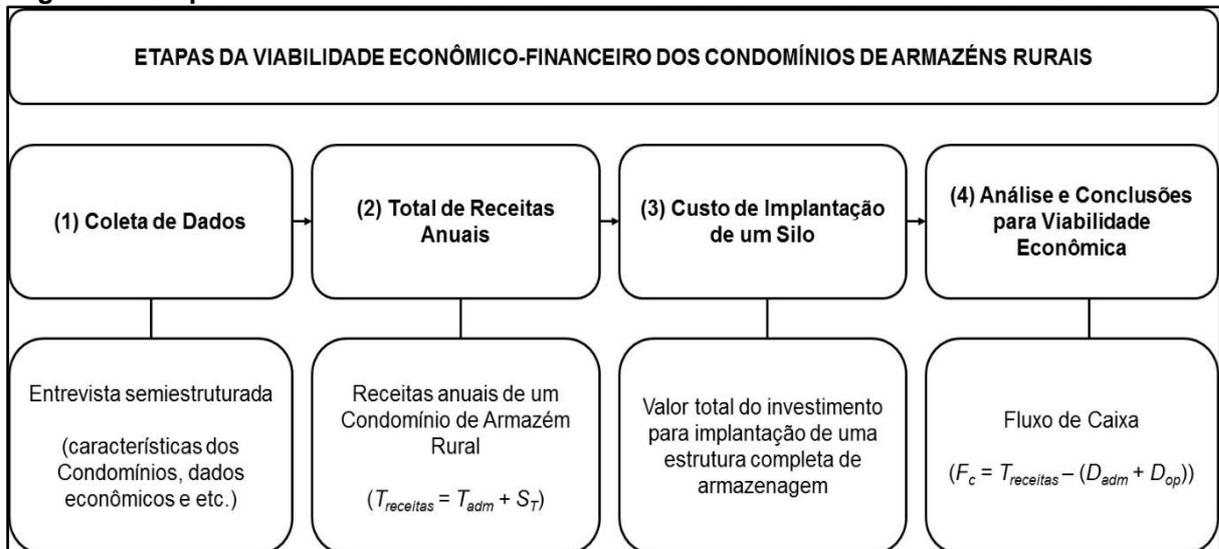
(iii) **custo de implantação de um Silo (C_{silo}):** Foi levantado o valor total do investimento junto aos proprietários dos Condomínios de Armazéns Rurais e de empresas fabricantes de Silo para a construção de um armazém do tipo “Silo Graneleiro”, isto é, o custo total para viabilizar a construção do equipamento. O valor do investimento é composto pelos seguintes itens: custo do Silo (elevador de caçambas, rosca transportadora, rosca varredora, transportadores de correntes, máquinas de limpezas, tulha, secador de grãos, conjunto de ferragens, captador de partículas, silo elevado e silo metálico, sistema de aeração, passarelas abertas galvanizadas, meia passarela e lote de canalizações e interligações), mais o serviço de montagem, o serviço de frete, o custo civil, o custo da elétrica e o custo da balança.

(iv) **Análise e Conclusões para viabilidade econômica:** Por fim, foram analisados os resultados obtidos através dos itens anteriores para verificar se a construção do Silo apresenta viabilidade econômica através do fluxo de caixa (F_c)

que foi gerado pelo total de receitas anuais ($T_{receitas}$) do Condomínio, deduzido das despesas administrativas (D_{adm}) e operacionais (D_{op}) do Condomínio, ou seja, $F_c = T_{receitas} - (D_{adm} + D_{op})$. Em seguida, o valor do custo de implantação do Silo (C_{silo}) foi comparado e analisado junto ao fluxo de caixa obtido.

De forma a resumir e sistematizar as etapas do estudo de viabilidade econômico-financeiro dessa pesquisa foi elaborada a **Figura 8**:

Figura 8 – Etapas da viabilidade econômico-financeiro dos Condomínios de Armazéns Rurais.



Fonte: A autora (2017).

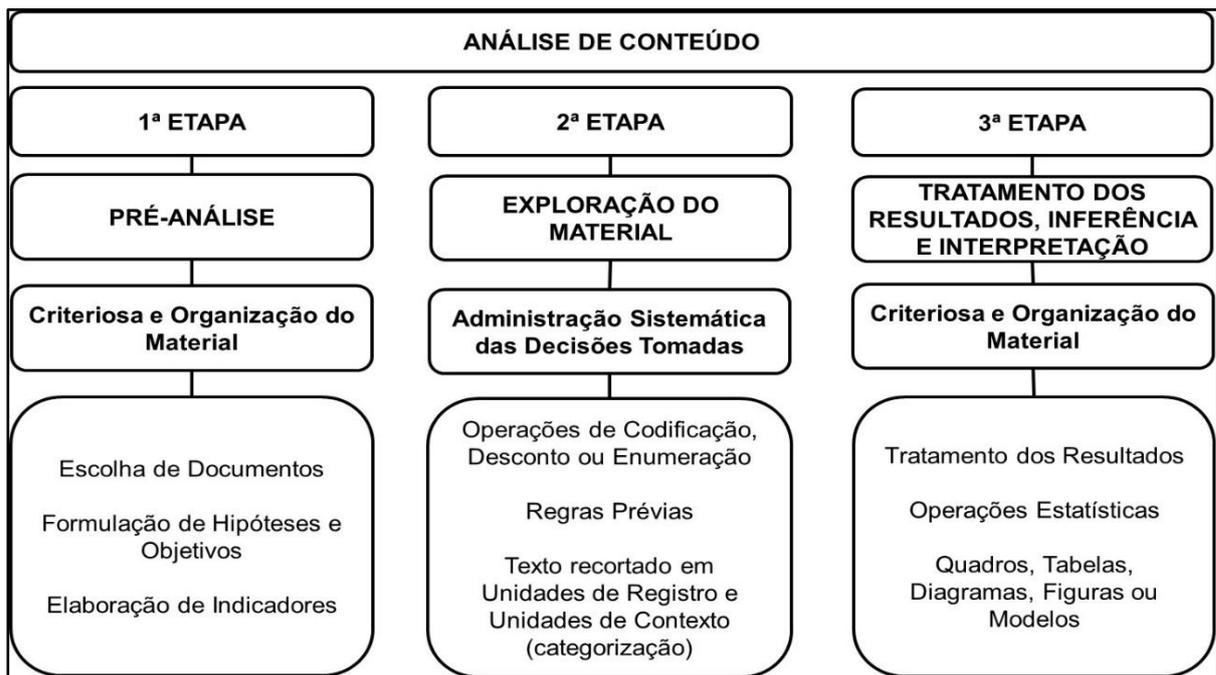
Da **Figura 8**, são mostradas as etapas para analisar a viabilidade econômica de um Condomínio de Armazém Rural, sendo: (i) a coleta de dados; (ii) o cálculo do total de receitas anuais; (iii) o custo de implantação de um Silo; e, (iv) a análise e conclusões para viabilidade econômica.

3.2 Análise de Dados: Análise de Conteúdo

Numa pesquisa qualitativa a análise dos resultados necessita de técnicas específicas. Segundo Mayring (2002) existem sete técnicas diferentes para isso: (i) *grounded theory*; (ii) análise fenomenológica; (iii) paráfrase social-hermenêutica; (iv) análise de conteúdo qualitativa; (v) hermenêutica objetiva; (vi) interpretação psicanalítica de textos; e, (vii) análise tipológica. A técnica análise de conteúdo proposta por Bardin (1977) é a técnica de análise de dados que será utilizada neste trabalho.

O emprego da técnica de análise de conteúdo para analisar os dados qualitativos num estudo precisa seguir algumas etapas e recomendações para construir a correta análise do material (SILVA; FOSSÁ, 2013). Bardin (1977) apresenta três diferentes fases para a análise de conteúdo: (i) pré-análise; (ii) exploração do material; e, (iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Figura 9).

Figura 9 – Etapas da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).



Fonte: A autora (2017).

Da **Figura 9**, a pré-análise compreende a fase de organização, a qual segue atividades não estruturadas de maneira aberta e possui critérios a serem seguidos: (a) escolha de documentos a serem submetidos à análise por meio de uma leitura flutuante inicial; (b) formulação de hipóteses e objetivos; e, (c) elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final. A segunda fase compreende a administração sistemática das decisões tomadas com operações de codificação, desconto ou enumeração, por meio de regras previamente estipuladas (BARDIN, 1977). Na exploração do material o texto de entrevistas ou material coletado é recortado em unidades de registro – partes menores do conteúdo a partir das categorias –, podendo ser palavras, o tema, o personagem ou o item; e, unidades de contexto – “pano de fundo que imprime significado” a pesquisa (FRANCO, 2005) com posterior categorização por meio das palavras-chaves. Na terceira e última

fase, os resultados são tratados de forma que sejam significativos e válidos, através de operações estatísticas simples ou complexas, com a elaboração de quadros, diagramas, figuras e modelos que condensem e destaquem as informações fornecidas pela análise (BARDIN, 1977).

Por fim, é importante discutir a operação de categorização para a análise do conteúdo. Segundo Bardin (1977, p. 117), a categorização é “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos” que permite reunir um grupo de elementos (unidades de registro) por meio de características comuns de um nome genérico. Complementando a definição de Bardin (1977).

Gil (2002) ressalta que a categorização é a etapa de organização dos dados para que o pesquisador consiga tomar decisões e por fim, conclusões. Elas podem ser fundamentadas no referencial teórico sendo necessário ler e reler o material consistentemente até ter domínio do conteúdo (GIL, 2002) ou pode ser feita uma categorização “a priori”, isto é, as categorias são pré-determinadas antes do início das buscas (BARDIN, 1977; CAMPOS, 2004; FRANCO, 2005).

No começo do desenvolvimento desse trabalho a categorização construída foi apriorística, pois já se tinha um conhecimento prévio ou interesse nessas categorias pré-estabelecidas. Segundo Campos (2004), as categorias apriorísticas são usadas quando o pesquisador já possui de antemão experiência prévia ou interesses e categorias pré-definidas.

Contudo, ao longo do desenvolvimento do trabalho, considerou-se construir novas categorias e fazer o ajuste daquelas que já se tinham de antemão pré-estabelecido. Dessa forma, parte das categorias foram construídas a priori com base no referencial teórico, o que possibilitou a divisão dos possíveis itens no questionário das entrevistas semiestruturadas e outra parte dos dados obtidos durante as entrevistas, geraram categorias a posteriori, os quais foram subdivididos quando se julgou necessário para melhor entendimento do conteúdo. Assim, a categorização tornou-se apriorística e a posteriori.

3.2.1 *Descrição das etapas da Análise de Conteúdo*

Após a coleta dos dados por meio dos instrumentos descritos anteriormente são apresentados a descrição das etapas seguidas para obter os resultados em relação à Análise de Conteúdo seguindo o protocolo de Bardin (1977). Ressalta-se que os resultados são apresentados em categorias, estabelecidas a priori e posteriori, com base nos objetivos da pesquisa e o protocolo de revisão categorial temática de Bardin (1977) conforme a seguir.

(i) Pré-análise: A pesquisa iniciou com a escolha e identificação do tema de pesquisa a ser trabalhado, os Condomínios de Armazéns Rurais através de uma leitura flutuante seguindo as regras da exaustividade, da representatividade, da homogeneidade e da pertinência. Verificou pouquíssima literatura disponível sobre o assunto, sendo que a maior parte dela se encontrava em notícias, relatórios técnicos, reportagens televisivas e revistas, isto é, literatura escassa e não científica. Evidenciou a necessidade de pesquisas científicas sobre o tema.

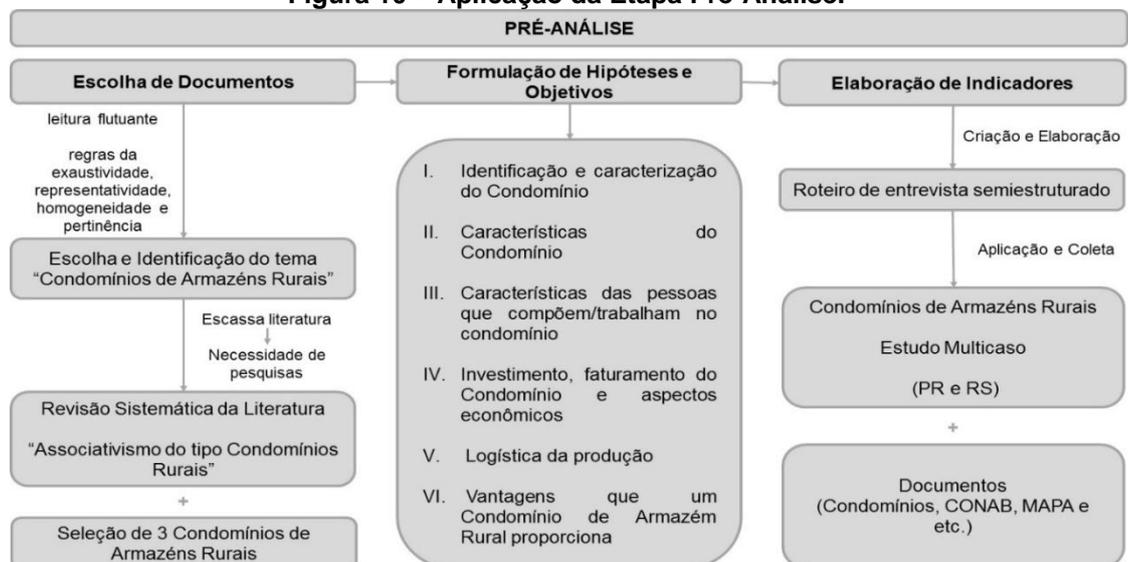
Após isso, foi realizada uma revisão sistemática de literatura para analisar a importância da pesquisa referente ao objeto escolhido e verificar até que ponto o tema é abordado na literatura. Essa parte da análise e dos resultados será mostrada no item “4.1.2 Estado da Arte sobre Associativismo do Tipo Condomínios Rurais” e se identificou e confirmou a importância e pertinência do assunto, além da escassez de material científico.

Conjuntamente foram selecionados 03 Condomínios de Armazéns Rurais da região Sul do país, 02 no estado do Paraná e 01 no estado do Rio Grande do Sul, devido a região possuir mais iniciativas e Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados. Além disso, foram formuladas questões relativas aos objetivos da pesquisa em módulos: (i) Identificação e caracterização do Condomínio; (ii) Características do Condomínio; (iii) Características das pessoas que compõem/trabalham no condomínio; (iv) Investimento, faturamento do Condomínio e aspectos econômicos; (v) Logística da produção; e, (vi) Vantagens que um Condomínio de Armazém Rural proporciona. Por fim, fez-se a elaboração de indicadores num corpo teórico de revisão de literatura para fundamentar a interpretação final com a criação e elaboração de um roteiro de entrevista semiestruturado e aplicação deste nos Condomínios de Armazéns Rurais selecionados, caracterizado como um

Estudo Multicaso, mais a coleta de documentos fundamentais para o estudo, como por exemplo, o Estatuto para implantação e regularização do Condomínio (**Apêndice B**), documentos e planilhas cedidos pelos próprios Condomínios entrevistados e documentos coletados junto à CONAB, ao MAPA e outros meios considerados importantes para a pesquisa.

Posteriormente, o primeiro contato com esses Condomínios foi realizado via telefone, cujos representantes consentiram e aprovaram a participação para realização da pesquisa. Cada Condomínio indicou um representante para participar da entrevista. Algum tempo depois, foi realizado novo contato via telefone para agendar data e horário para a realização das entrevistas via telefone e para que fosse agendada a visita nos dois Condomínios do estado do Paraná. A visita ocorreu primeiramente no Condomínio consolidado na cidade de Ipiranga do Sul no Estado do Rio Grande do Sul, cuja entrevista foi realizada pessoalmente. Posteriormente, foram realizadas as visitas nos Condomínios no Estado do Paraná, na qual foi realizada a observação direta dos processos realizados, bem como estes dados foram complementados com entrevistas realizadas via telefone. Adicionalmente, destaca-se que a primeira visita ocorreu em dezembro de 2015 e a segunda visita ocorreu, respectivamente, nos dias 30/11/2016 e 01/12/2016 (**Figura 10**).

Figura 10 – Aplicação da Etapa Pré-Análise.

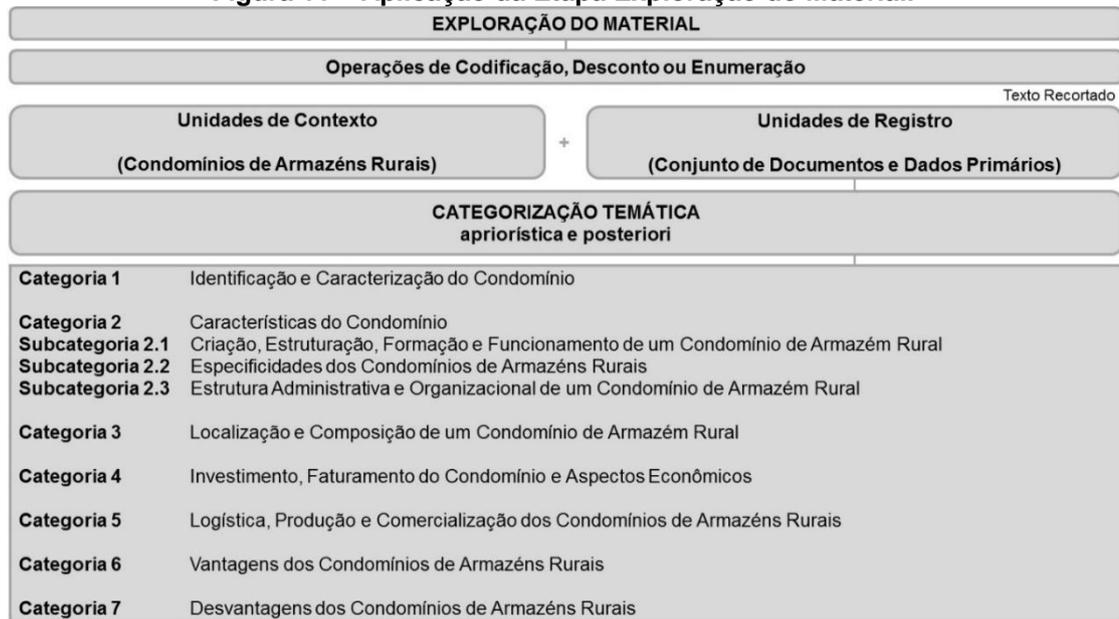


Fonte: A autora (2017).

Vale ressaltar ainda que, no que diz respeito à análise de viabilidade econômica, há uma seção específica tratando desse tema, sendo que a coleta de dados, junto aos Condomínios e empresas que fazem a análise, elaboração, implantação e construção de Armazéns, foi realizada em momentos diferentes, presencialmente e via telefone. Portanto, todos os dados são apresentados em uma seção específica (**seção 4.3**).

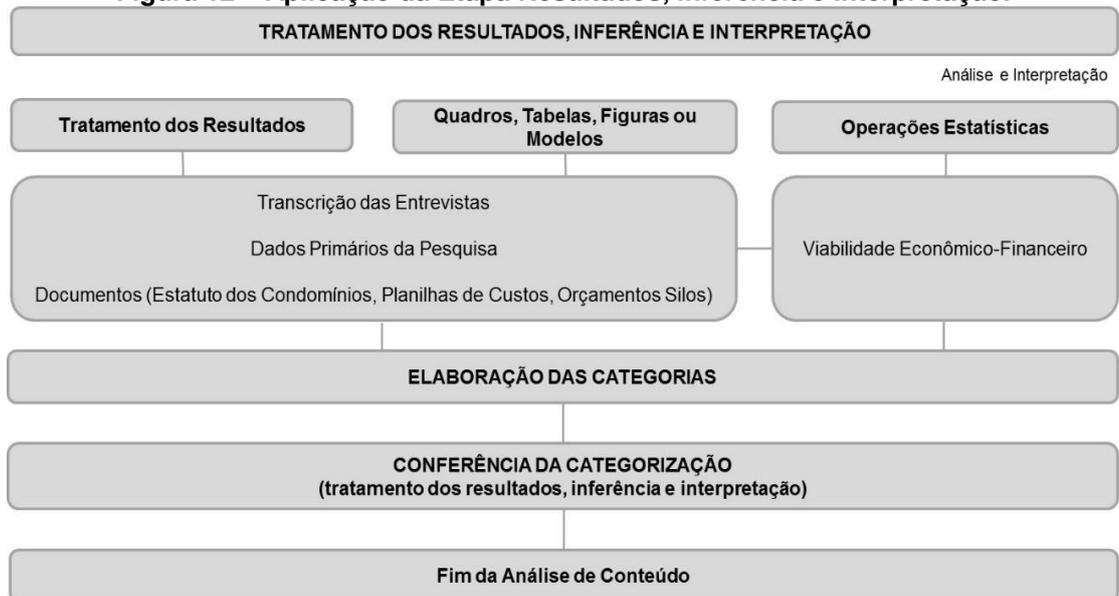
(ii) Exploração do material: O material coletado e selecionado foi recortado em unidades de registro e unidades de contexto com categorização temática a priori e posteriori através de sete categorias (blocos): (a) Categoria 1: Identificação e Caracterização do Condomínio; (b) Categoria 2: Características do Condomínio (Subcategoria 2.1: Localização e Composição de um Condomínio de Armazém Rural; Subcategoria 2.2: Criação, Estruturação, Formação e Funcionamento de um Condomínio de Armazém Rural; Subcategoria 2.3: Especificidades dos Condomínios de Armazéns Rurais); (c) Categoria 3: Estrutura Administrativa e Organizacional de um Condomínio de Armazém Rural; (d) Categoria 4: Investimento, Faturamento do Condomínio e Aspectos Econômicos; (e) Categoria 5: Logística, Produção e Comercialização dos Condomínios de Armazéns Rurais; (f) Categoria 6: Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais; e, (g) Categoria 7: Desvantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais. A categorização a priori foi usada, pois já se tinha um conhecimento prévio ou interesse nessas categorias pré-estabelecidas. Segundo Campos (2004), as categorias apriorísticas são usadas quando o pesquisador já possui de antemão experiência prévia ou interesses e categorias pré-definidas. Portanto, optou-se por categoria apriorística e categorias posterioris nesse trabalho com subsequente elaboração de subcategorias quando necessário. Para as unidades de registro foram definidas como sendo o conjunto de documentos e materiais coletados dos Condomínios de Armazéns Rurais. A unidade de contexto são os Condomínios de Armazéns Rurais. Já a categorização é temática, isto é, existe um tema existente, sendo ele a logística agroindustrial. Dessa forma, é uma categorização temática a priori e posteriori por meio de blocos (**Figura 11**).

Figura 11 – Aplicação da Etapa Exploração do Material.



Fonte: A autora (2017).

(iii) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação: Nesta última fase, os resultados foram tratados de forma significativa e válida com a transcrição das entrevistas, que foram gravadas com a autorização prévia dos entrevistados, a elaboração de figuras, quadros e tabelas que puderam mostrar e destacar as informações a fim de atingir os objetivos propostos. Com relação ao conteúdo do estudo obtido com as entrevistas semiestruturada no Condomínio da cidade de Ipiranga do Sul do RS, esse foi anotado cuidadosamente no decorrer da própria entrevista e algumas notas foram tomadas. Esta entrevista realizada presencialmente e as via telefone foram completamente transcritas. Alguns documentos cedidos pelos entrevistados foram arquivados para auxiliar a análise dos resultados desse estudo, como planilhas de custos, tabelas administrativas dos Condomínios (relação área versus % cota do sócio no Condomínio versus produção em hectares), Estatuto do Condomínio (**Apêndice B**) e orçamento do empreendimento. A pedido dos entrevistados, alguns dados ficaram sob sigilo, como nomes, CPF e alguns dados econômicos. Por fim, os dados obtidos com a pesquisa foram tratados, inferidos e interpretados por meio de categorização temática a priori-posteriori e discutidos ao longo dos itens a seguir (**Figura 12**).

Figura 12 – Aplicação da Etapa Resultados, Inferência e Interpretação.

Fonte: A autora (2017).

Vale ressaltar ainda que os Condomínios de Armazéns Rurais entrevistados para esse estudo foram denominados da seguinte forma, a fim de garantir o sigilo dos entrevistados: Condomínio A, Condomínio B e Condomínio C, de forma a não identificar informações próprias de cada Condomínio, mas sim, informações dessa nova forma de organização Condomínio de Armazém Rural.

Além disso, alguns itens foram apresentados com um traço (-). Isso não quer dizer que a pergunta ficou sem resposta, mas que sua informação não será identificada para manter o anonimato do Condomínio.

A próxima seção apresenta os resultados, análises e discussões dos resultados obtidos com a coleta de dados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise da Revisão Sistemática da Literatura

Alguns aspectos do objetivo específico 1 e do objetivo específico 2 foram atingidos com base na revisão sistemática da literatura. Esses aspectos foram: (a) a identificação dos principais gargalos logísticos existentes na logística agroindustrial; e, (b) as principais motivações, características e aspectos dos Condomínios Rurais por meio do Associativismo para a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais e redução dos gargalos logísticos na armazenagem. Dessa forma, os resultados são apresentados nessa seção com o intuito de analisar a importância da pesquisa referente ao tema Condomínios de Armazéns Rurais e identificar os principais gargalos da Logística Agroindustrial.

Para isso, optou-se por levantar o estado da arte do tema Condomínios Rurais e do tema Gargalos Logísticos, considerando-se que as palavras-chave “Condomínios de Armazéns Rurais” e “Condomínios Rurais” resultarem em 0 resultados, e baseando-se na literatura que tratava de Condomínios em geral, optou-se por incluir a palavra “Associativismo”. Assim, são apresentadas a seguir duas revisões sistemáticas de literatura baseadas no protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008): uma sobre os principais gargalos na logística agroindustrial e uma outra através do Associativismo sobre os Condomínios de Armazéns Rurais.

4.1.1 Apresentação dos Resultados do Estado da Arte sobre Gargalos Logísticos

Com base no objetivo e procedimento metodológico proposto de uma revisão sistemática de literatura foram identificados alguns dos principais gargalos ligados ao setor da logística agroindustrial para auxiliar os gestores na tomada de decisões e direcionar o desenvolvimento de estudos futuros relacionados à área. O **Quadro 2** apresenta resumidamente os dados qualitativos da pesquisa desenvolvida, bem como, os autores.

Quadro 2 – Resultados dos critérios consolidados para identificar variáveis e gargalos logísticos.

GARGALOS	AUTORES
----------	---------

Baixo Grau de Competitividade Intermodal	Correa e Ramos (2010); Gaban (2013); Ripoll (2010) e Rodrigues (2007).
Uso Excessivo e Indevido de uma Única Modalidade de Transporte	CNT (2014); Naves (2012); Bowersox e Closs (2001); Ripoll (2010).
Déficit em Armazenagem	Oliveira et al. (2012); Biagi, Bertol e Carneiro (2002); Sasseron (1995); Ferrari (2006); Rodrigues (2007); Conab (2015); Naves (2012); Ripoll (2010).
Excesso de Burocracia	Erhart e Palmeira (2006); ESALQ-LOG (2014); Mitsutani (2010); Capdeville (2010).
Problemas Diversos em Portos	Oliveira et al. (2012); Naves (2012); Campos Neto et al. (2009); Ripoll (2010); Sá e Mendonça (2010/2011).
Infraestrutura Deficiente	Conab (2015); Oliveira et al. (2012); Biagi, Bertol e Carneiro (2002); ESALQ-LOG (2014); Erhart e Palmeira (2006); Correa e Ramos (2010); Gaban (2013); Ojima e Yamakami (2006); CEL/CPPEAD-UFRJ (2008); ANTF (2015); Caixeta Filho e Gameiro (2001); Campos Neto et al. (2009); Mitsutani (2010); Dubke (2006); Souza et al. (2012); Rodrigues (2007); Capdeville (2010); Naves (2012); Ripoll (2010); Sá e Mendonça (2010/2011).
Custo Total Elevado, Excesso de Gastos, Custos Operacionais Altos	Biagi, Bertol e Carneiro (2002); ESALQ-LOG (2014); Correa e Ramos (2010); Gaban (2013); CEL/CPPEAD-UFRJ, 2008; Caixeta Filho e Gameiro (2001); Dubke (2006); Neves e Conejero (2007); Rodrigues (2007); Capdeville (2010); Ripoll (2010); Gameiro (2003).
Perdas Desnecessárias	Ferrari (2006); Erhart e Palmeira (2006).
Sistema Ferroviário Precário e baixo/não uso	Ojima e Yamakami (2006); CEL/CPPEAD-UFRJ, 2008; ANTF (2015); Caixeta Filho e Gameiro (2001); Campos Neto et al. (2009); Souza et al. (2012); Sá e Mendonça (2010/2011); Ripoll (2010).
Greves	Ripoll (2010).

Fonte: A autora (2017).

De acordo com os autores apontados no **Quadro 2**, os seguintes pontos de estrangulamento, barreiras e entraves que tiveram maior relevância na busca pela literatura e importância são: baixo grau de competitividade intermodal no país; uso excessivo e indevido de uma única modalidade de transporte; a deficiência na capacidade de armazenagem; excesso de burocracia; saturação, deficiência – falta de dragagem, problemas de calado e dificuldade de acesso – e falta de portos; elevado custo de tarifas portuárias; infraestrutura deficiente; custo total elevado; excesso de gasto com deslocamento da produção; perdas desnecessárias; sistema ferroviário precário; greves constantes de entidades; custo de operação elevado – preço dos combustíveis, valor dos fretes, impostos e custo com seguro –; e, trabalhadores ligados à cadeia produtiva.

No **Quadro 3** são mostrados os principais gargalos identificados na logística agroindustrial, bem como, itens relacionados a eles, como situação e ocorrência do problema.

Quadro 3 – Resultados identificados: situação e ocorrência do gargalo.

SITUAÇÃO/OCORRÊNCIA DO PROBLEMA	AUTORES
Déficit em armazenagem	Conab (2015)
Déficit de armazenagem; atrasos e filas em portos	Oliveira et al. (2012)
Armazenagem, racionalização de custo, alocação estratégica de estoques e facilidade de comércio inter-regional	Biagi, Bertol e Carneiro (2002)
Armazenagem melhora a conservação dos grãos	Sasseron (1995)
Armazenagem reduz perdas agrícolas e melhora a conservação dos grãos	Ferrari (2006)
Competitividade pelo transporte e aumento de fretes rodoviários	Gameiro (2003)
Falta de mão de obra, operários que trabalham em regime de operação-padrão, excesso de burocracia, desorganização, alto custo tarifário e escolha inadequada da modalidade de transporte	ESALQ-LOG (2014)
Burocracia excessiva, falta de tecnologias, infraestrutura inadequada e insuficiente dos transportes, falta de linhas aéreas, excesso de gasto com deslocamento da produção agrícola, perdas desnecessárias no transporte, distorção da matriz de transporte e sobrecarga no modal rodoviário.	Erhart e Palmeira (2006)
Uso excessivo e indevido do modal rodoviário	CNT (2014)
Uso excessivo e indevido do modal rodoviário	Bowersox e Closs (2001)
Não uso da Intermodalidade (aumenta ineficiência no transporte, aumento dos custos, menor eficiência energética, menor produtividade)	Correa e Ramos (2010)
Não uso da Intermodalidade (perde eficiência e aumenta custos)	Gaban (2013)
Não uso do modal ferroviário	Ojima e Yamakami (2006)
Baixo uso do modal ferroviário (indisponibilidade de vagões, a baixa velocidade, a redução na flexibilidade na operação e o custo total elevado)	CEL/CPPEAD-UFRJ (2008)
Pequena extensão da malha ferroviária e a má distribuição pelo território (baixo uso do modal ferroviário)	ANTF (2015)
Ferrovia = grande capacidade de carga e custos variáveis baixos	Caixeta Filho e Gameiro (2001)
Portos (construção, ampliação e recuperação, acessos terrestres (rodoviário e ferroviário), dragagem e derrocamento, e, infraestrutura portuária)	Campos Neto et al. (2009)
Faltam investimentos e burocracia	Mitsutani (2010)
Elevado custo das tarifas portuárias, a demanda superior à capacidade instalada dos terminais e armazéns, a falta de investimentos na ampliação de instalações portuárias - que provoca filas de caminhões e navios no período da safra -, e a limitação de profundidade	Dubke (2006)
Faltam oleodutos (deficiência com infraestrutura), déficit de estradas e ferrovias	Souza et al. (2012)
Alto custo com logística	Neves e Conejero (2007)
Infraestrutura precária, falta de investimentos em infraestrutura de transporte, o armazenamento deficitário, ineficiência portuária e não uso da Intermodalidade (aumento de custos com transporte e armazenagem)	Rodrigues (2007)

Custo de operação elevado (preço dos combustíveis, valor dos fretes rodoviários, impostos entre os estados e custo com seguros), custo final alto da cadeia, condição precária da infraestrutura das vias e das instalações, burocracia ambiental	Capdeville (2010)
Escolha indevida do porto para exportação (baixo número de porto e infraestrutura precária para armazenagem e exportação), uso excessivo e indevido do modal rodoviário	Naves (2012)
Falta de dragagem, problemas de calado e a dificuldade de acesso aos portos por navios de maior volume, uso excessivo do modal rodoviário, sistema de ferrovias precário, greves (aumento dos custos logísticos), déficit em armazenagem e não uso da intermodalidade	Ripoll (2010)
Má qualidade das estradas, deficiência na malha ferroviária, gargalos nos aeroportos, portos (falta de portos e filas provocadas por burocratização e fatores naturais)	Sá e Mendonça (2010/2011)

Fonte. A autora (2017).

Como observa-se no **Quadro 3** os principais pontos decorrem: (i) da armazenagem: déficit em armazenagem, problemas que a falta do armazenamento pode ocasionar e as vantagens que a armazenagem proporciona aos produtos (CONAB, 2015; OLIVEIRA et al., 2012; BIAGI; BERTOL; CARNEIRO, 2002; SASSERON, 1995; FERRARI, 2006); (ii) do baixo grau de competitividade intermodal e uso excessivo e indevido do modal rodoviário (GAMEIRO, 2003; CNT, 2004; BOWERSOX; CLOSS, 2001; ERHART; PALMEIRA, 2006; CORREA; RAMOS, 2010; GABAN, 2013; OJIMA; YAMAKAMI, 2006); e, (iii) da infraestrutura deficitária e precária com os transportes, portos e ferrovias (ERHART; PALMEIRA, 2006; ANTF, 2015; CAMPOS NETO et al., 2009; MITSUTANI, 2010; DUBKE, 2006; SOUZA et al., 2012; RODRIGUES, 2007; CAPDEVILLE, 2010; NAVES, 2012; RIPOLL, 2010; SÁ; MENDONÇA, 2010/2011).

Por fim, essa primeira revisão sistemática de literatura que fez o levantamento do estado da arte sobre os gargalos logísticos, identificou as principais barreiras, entraves e pontos de estrangulamento na logística agroindustrial, sendo que, os gargalos que se destacaram foram: as deficiências com infraestrutura, burocracia excessiva e custos elevados.

O gargalo déficit em armazenagem, bem como, a situação/ocorrência do problema relacionado à armazenagem também obtiveram destaque entre os principais pontos identificados.

Constata-se que a logística agroindustrial realmente apresenta diversos gargalos de natureza econômica, política e de infraestrutura e o gargalo déficit em armazenagem é expressivo dentro os diversos problemas identificados,

evidenciando aqui a necessidade de mudanças para que este problema seja eliminado.

4.1.2 *Apresentação dos Resultados sobre o Estado da Arte dos Condomínios Rurais*

Este item apresenta os resultados e principais conclusões dos artigos que foram encontrados a partir da revisão sistemática de literatura considerando o protocolo proposto por Cronin, Ryan e Coughlan (2008) de acordo com o procedimento metodológico estabelecido no item 3.1.2 a fim de atingir o objetivo proposto. Os resultados expostos se concentram nas principais características e aspectos importantes dos Condomínios Rurais encontrados por meio da busca por “Associativismo” e em alguns casos foram encontrados pela palavra-chave “condomínios rurais” a fim de identificar os principais pontos importantes, aspectos e vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais para a sua estruturação e redução de gargalos logísticos no setor de armazenagem.

As bases buscadas para a pesquisa foram realizadas no Portal de Periódicos da Capes, base Scielo e Google Acadêmico no período de 2000 a 2015. Para a palavra-chave “associativismo rural”, foram encontrados 46 artigos no Portal de Periódicos da Capes e 6 artigos na base Scielo, sendo que 14 artigos tinham relevância no Portal de Periódicos da Capes e 6 artigos tinham relevância na base Scielo para atingir o objetivo. Para a palavra-chave “associativismo condomínio rural”, foram encontrados 1910 materiais no Google Acadêmico, sendo que foi considerado devido a relevância apenas as três primeiras páginas. Para a palavra-chave “condomínio rurais”, com a busca entre aspas – palavras unidas numa mesma expressão em texto –, foram encontrados no Google Acadêmico 231 resultados, sendo que 9 materiais tiveram relevância para atingir o objetivo. Para essa mesma palavra-chave unida “condomínio rurais”, foram encontrados 3 artigos no Portal de Periódicos da Capes que tiveram relevância com o tema da pesquisa (**Quadro 4**).

Quadro 4 – Informações do material levantado para o estado da arte sobre Condomínios Rurais.

Autor	Periódico	Instituição	Tipo de Publicação
Alves e Guimarães (2012)	Informe Gepec	UnB e INESC	artigo/periódico
Bandeira (2013)	-	Unijuí	Dissertação

Barbosa (2007)	-	UFSCAR	Dissertação
Barreto (2009)	-	USP	Dissertação
Bezerra e Cleps Junior (2004)	Sociedade e Natureza	UFU	artigo/periódico
Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011)	Revista IDEAS	UFRGS e PUCRS	artigo/periódico
Brito et al. (2008)	RAC	Universidade de Lavras	artigo/periódico
Chalita e Panzutti (2005)	Informações Econômicas	Instituto de Economia Agrícola	artigo/periódico
Dotto, Pimentel e Campos (2008)	<i>Espacio y Desarrollo</i>	UFMT	artigo/periódico
Fernandes e Sampaio (2006)	RAE- FGV	FGV	artigo/periódico
Garrido e Sehnem (2006)	Revista de Administração	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões	artigo/periódico
Gobbi e Pessôa (2009)	Geo UERJ	UFU	artigo/periódico
Gullo (2001)	-	UFRGS	Dissertação
Hespanhol (2009)	Geo UERJ	UNESP	artigo/periódico
Kunzler e Bulgacov (2011)	RAP	UNIOESTE e USP	artigo/periódico
Lima e Vargas (2015)	Revista Ceres	UFMS	artigo/periódico
Meira (2012)	História (SP)	USP	artigo/periódico
Monte e Teixeira (2006)	RER (RJ)	UFV e BANDES	artigo/periódico
Moyano-Estrada e Anjos (2001)	Journal of Rural Cooperation	IESA e UFRGS	artigo/periódico
Oliveira e Santos (2014)	RCGS	Universidade de Sergipe e Universidade de Pernambuco	artigo/periódico
Olivo (2000)	-	UFSC	Tese
Padilha et al. (2010)	Inovação, Gestão e Produção	UPF	artigo/periódico
Peixoto (2008)	Museu Paraense Emílio Goeldi	Museu Paraense Emílio Goeldi	artigo/periódico
Riquinho e Hennington (2014)	Ciência e Saúde Coletiva	UFRGS	artigo/periódico
Schmidt e Dreher (2007)	Revista de Gestão USP	USP e UNIOESTE	artigo/periódico
Spier (2012)	Revista IDEAS	UNIOESTE	artigo/periódico
Teixeira et al. (2007)	Reuna	UNICAMP e Universidade Estadual de Maringá	artigo/periódico
Toledo e Amadeo (2014)	Mundo Agrário	UFV	artigo/periódico
Caldas e Anjos (2015)	Congresso	Universidade Federal de Pelotas	VI Congresso de Estudos Rurais
Pessôa, Silva e Rezende (2001)	Encontro	UFU e UFG	8º Encontro de Geógrafos da América Latina

Fonte: A autora (2017).

Assim, o **Quadro 4** apresenta informações quanto ao autor, periódico de origem, instituição da pesquisa e tipo de publicação sobre o material levantado do estado da arte dos Condomínios de Armazéns Rurais.

4.1.2.1 Apresentação dos Resultados da Revisão Sistemática sobre o Estado da Arte das Principais Características e Aspectos Importantes dos Condomínios Rurais

Primeiramente, foram extraídos dos documentos encontrados na pesquisa as principais características e aspectos importantes para atingir o objetivo desse trabalho por trabalho/autor. Como houve repetição de características entre autores, as características foram divididas em grupos para melhor leitura e entendimento. Totalizaram 29 grupos de características e aspectos importantes ao tema (**Quadro 5**).

Quadro 5 – Resultados das características e aspectos importantes identificados sobre Condomínios Rurais em categorias agrupadas.

GRUPOS DE CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS IMPORTANTES	AUTORES
Melhores condições de trabalho ao produtor rural e as famílias deles; qualidade de vida; garantia de benefícios e direitos sociais	Alves e Guimarães (2012); Kunzler e Bulgacov (2011); Garrido e Sehnem (2006); Gullo (2001); Barreto (2009); Barbosa (2007); Riquinho e Hennington (2014); Peixoto (2008).
Auxílio na resolução de problemas	Alves e Guimarães (2012); Pessôa, Silva e Rezende (2001); Teixeira et al. (2007); Hespanhol (2009); Schmidt e Dreher (2007); Toledo e Amadeo (2014); Olivo (2000); Kunzler e Bulgacov (2011).
Forma de cooperação menos burocrática	Gullo (2001).
Estímulo a inovação tecnológica; facilidade ao acesso e adoção de tecnologias	Gullo (2001); Caldas e Anjos (2015); Kunzler e Bulgacov (2011); Monte e Teixeira (2006); Schmidt e Dreher (2007).
Viabilização de soluções econômicas, sociais, políticas e culturais	Gullo (2001).
Viabilização econômica e viabilidade da atividades/propriedade	Gullo (2001); Olivo (2000); Pessôa, Silva e Rezende (2001); Teixeira et al. (2007); Kunzler e Bulgacov (2011); Brito et al. (2008); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Bezerra e Cleps Junior (2004).
Viabilidade social; superação de dificuldades sociais; oportunidades e fortalecimento de atividades sociais; geração de capital social	Gullo (2001); Olivo (2000); Caldas e Anjos (2015); Garrido e Sehnem (2006); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Bezerra e Cleps Junior (2004); Brito et al. (2008); Bandeira (2013); Lima e Vargas (2015).
Menor ingerência política externa	Gullo (2001); Garrido e Sehnem (2006); Hespanhol (2009).
Melhor acesso e viabilidade a financiamentos	Gullo (2001); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Oliveira e Santos (2014); Gobbi e Pessôa (2009).
Maior Competitividade no mercado e inserção num mercado competitivo	Olivo (2000); Kunzler e Bulgacov (2011); Gobbi e Pessôa (2009); Chalita e Panzutti (2005); Padilha et al. (2010); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Riquinho e

	Hennington (2014).
Juros mais baixos	Gullo (2001); Gobbi e Pessôa (2009)
Maior e/ou agregação de renda	Gullo (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Lima e Vargas (2015); Riquinho e Hennington (2014); Bezerra e Cleps Junior (2004); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Gobbi e Pessôa (2009); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Meira (2012).
Aumento na produção/produktividade; resolução de problemas; melhorias	Gullo (2001); Barreto (2009); Pessôa, Silva e Rezende (2001); Chalita e Panzutti (2005); Teixeira et al. (2007); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Lima e Vargas (2015); Peixoto (2008); Riquinho e Hennington (2014); Bezerra e Cleps Junior (2004); Gobbi e Pessôa (2009); Hespanhol (2009); Toledo e Amadeo (2014); Garrido e Sehnem (2006).
Ferramenta/Ações Estratégicas	Chalita e Panzutti (2005); Kunzler e Bulgacov (2011); Bezerra e Cleps Junior (2004); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Brito et al. (2008); Fernandes e Sampaio (2006); Padilha et al. (2010); Caldas e Anjos (2015).
Especialização; avanço na profissionalização; valorização da mão-de-obra	Olivo (2000); Toledo e Amadeo (2014); Chalita e Panzutti (2005); Kunzler e Bulgacov (2011).
Desenvolvimento regional	Olivo (2000); Bezerra e Cleps Junior (2004); Fernandes e Sampaio (2006).
Fortalecimento da pequena propriedade e da atividade	Olivo (2000); Bandeira (2013); Kunzler e Bulgacov (2011).
Redução de custos	Barreto (2009); Chalita e Panzutti (2005); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Brito et al. (2008); Kunzler e Bulgacov (2011).
Verticalização da produção	Garrido e Sehnem (2006); Toledo e Amadeo (2014).
Diminuição de risco	Chalita e Panzutti (2005); Olivo (2000).
Modernização da produção/estrutura	Moyano-Estrada e Anjos (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Meira (2012); Oliveira e Santos (2014); Spier (2012).
Maior flexibilidade	Garrido e Sehnem (2006); Moyano-Estrada e Anjos (2001).
Participação democrática; participam de decisões pelos associados; maior controle do negócio	Garrido e Sehnem (2006); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Meira (2012); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011).
Aumento a diversificação das atividades; possibilita a diversificação das atividades	Moyano-Estrada e Anjos (2001); Riquinho e Hennington (2014); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Peixoto (2008); Bandeira (2013); Toledo e Amadeo (2014); Lima e Vargas (2015).
Coletividade; solidariedade; melhoria da integração	Meira (2012); Gullo (2001); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Hespanhol (2009); Schmidt e Dreher (2007); Toledo e Amadeo (2014); Fernandes e Sampaio (2006); Brito et al. (2008); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Kunzler e Bulgacov (2011); Bezerra e Cleps Junior (2004); Olivo (2000).
Elimina Intermediários	Kunzler e Bulgacov (2011); Riquinho e Hennington (2014).
Mecanismo de defesa de longo prazo	Kunzler e Bulgacov (2011); Gobbi e Pessôa (2009); Brito et al. (2008).
Auxílio na comercialização; garantia de melhores preços ao produto	Pessôa, Silva e Rezende (2001); Teixeira et al. (2007); Kunzler e Bulgacov (2011); Lima e Vargas (2015); Meira (2012); Riquinho e Hennington (2014); Bezerra e Cleps Junior (2004); Toledo e Amadeo (2014).
Acesso a novos mercados	Kunzler e Bulgacov (2011).

Fonte: A autora (2017).

A partir desse agrupamento, apresentado no **Quadro 5**, percebe-se que as características e aspectos “Aumento na produção/produktividade; resolução de problemas; melhorias”, “Coletividade; solidariedade; melhoria da integração” e “Viabilidade social; superação de dificuldades sociais; oportunidades e fortalecimento de atividades sociais; geração de capital social” são os grupos que mais se destacam entre os autores. Isso confirma que as principais ideias do Associativismo realmente estão presentes na forma de associação do tipo Condomínios Rurais e mostra as principais oportunidades e benefícios que os Condomínios de Armazéns Rurais podem proporcionar ao produtor rural.

Além disso, algumas características merecem destaque. Diversos autores chamaram a atenção para algumas vantagens e pontos principais do Associativismo e dos Condomínios Rurais que mostram a viabilização dos Condomínios de Armazéns Rurais e vantagens para o produtor rural e para o negócio agrícola.

A viabilidade econômica e viabilidade operacional é um aspecto que foi encontrado e citado. Essa característica demonstra que essa nova formação, o Condomínio de Armazém Rural, pode ser viável e proporciona ainda que o produtor rural consiga se inserir num mercado que está cada vez mais competitivo.

Nesse mesmo quesito, além do produtor ter maior poder de se inserir num mercado competitivo, o produto agrícola pertencente aos associados dos Condomínios de Armazéns acaba tendo maior padronização e qualidade, sendo o produto destes superior a produtos agrícolas de concorrentes que não fazem parte do Condomínio. Portanto, haverá uma vantagem de maior inserção do produtor associado ao Condomínio de Armazém Rural no mercado e maior competitividade dele.

Adicionalmente, outra categoria identificada na revisão sistemática confirma a maior competitividade do produto e do negócio Condomínio de Armazém Rural. Essa nova formação proporciona: aumento na produção e produtividade; resolução de problemas; melhorias; estímulo a inovação tecnológica; e, facilidade ao acesso e adoção de novas tecnologias. Esses cinco fatores geram um produto de maior qualidade e benfeitorias para o Condomínio, corrigindo erros e aspectos que podem ser melhorados com a coletividade dos produtores rurais, visto que eles compartilham ideias e experiências individuais para que um negócio coletivo tenha sucesso e êxito, como também o estímulo a inovação e a adoção de novas tecnologias promovem que esse produto seja atual e mais competitivo.

Outro ponto importante identificado é a maior força que um grupo adquire financeiramente e economicamente. Sob a forma de Condomínio, os produtores rurais que estão juntos nesse negócio, conseguem auxílio na comercialização do seu produto, garantia de melhor preço ao produto, eliminam intermediários, reduzem custos, planejam e implementam ações estratégicas, ganham maior agregação de renda e conseguem maior acesso a financiamentos. Conseqüentemente, o produto proveniente desses associados adquire maior valor no mercado e maior lucro para o produtor rural.

Complementando essa divisão, no **Quadro 6** são mostrados mais algumas características e aspectos dos Condomínios Rurais, que também são importantes, mas que, não puderam ser agrupados. Dessa forma, foram separados nos grupos citados no **Quadro 6**.

Quadro 6 – Resultados das características identificados sobre Condomínios Rurais únicos.

AGRUPAMENTO	AUTORES
Modelo altamente funcional; modelo em expansão para diversos setores (por exemplo, para o setor de armazenagem)	Moyano-Estrada e Anjos (2001)
Preservação ambiental, criação de espaços de comercialização por meio das feiras agroecológicas e participação nos programas governamentais de aquisição de produtos; fortalecimento da agricultura familiar; viabiliza formas de agricultura mais sustentável; enfrentar as exigências do mercado	Lima e Vargas (2015)
Facilita na implementação de programas de aquisição de alimentos (PAA); possibilita a mediação com as instituições de poder local (prefeitura, conselhos)	Hespanhol (2009)
Empreendedorismo coletivo	Schmidt e Dreher (2007)

Fonte: A autora (2017).

Para esse novo grupo, um dos aspectos que mais chamou a atenção foi a característica encontrada no trabalho de Moyano-Estrada e Anjos (2001), em que, identificam que os Condomínios Rurais se constituem em um modelo de associação que está em expansão também para o setor de armazenagem.

Essa característica demonstra a importância que a forma de Associação do tipo Condomínio Rural está adquirindo e como está se expandindo para o setor de armazenagem, visando obter vantagens, como a racionalização dos custos do transporte, a alocação estratégica de estoques, a facilidade entre o comércio Inter comercial (BIAGI; BERTOL; CARNEIRO, 2002; GAMEIRO, 2003), a melhor conservação do produto (SASSERON, 1995; FERRARI, 2006), a redução das perdas (FERRARI, 2006), os benefícios da armazenagem na propriedade

(FREDERICO, 2010; GENTIL; MARTIN, 2014) e a maior competitividade do produto (OLIVO, 2000; CASTILLO, 2007; OLIVEIRA, 2011; MACHADO et al., 2013; GENTIL; MARTIN, 2014), como também, superar as dificuldades e gargalos logísticos que foram evidenciados anteriormente, como o déficit em armazenagem (CONAB, 2015), o armazenamento dos produtos em condições precárias como carrocerias de caminhões (SOARES; CAIXETA FILHO, 1997), períodos de picos de safras, em que, existe maior procura pelo serviço de transporte gerando preços de fretes rodoviários mais caros (GAMEIRO, 2003), menor preço pago ao produto devido ao escoamento rápido do produto por causa da falta de locais para armazená-lo deixando-o de comercializá-lo em outra época mais vantajosa (MAKIYA; PEIXOTO; ROSA, 2010).

Adicionalmente às principais características encontradas sobre Condomínios Rurais e do Associativismo Rural com ênfase nessa nova forma de associação, denominada de Condomínios de Armazéns Rurais, denota-se que alguns autores citam características negativas e desvantagens (**Quadro 7**).

Quadro 7 – Aspectos negativos ou de insucesso sobre os Condomínios Rurais.

PONTOS NEGATIVOS	AUTORES
Inadimplência dos Condomínios Rurais (dívidas dos associados); falta de aptidão de integrantes para trabalhar com associativismo (não foram preparados ou não tinham tradição na área); dificuldades no gerenciamento do empreendimento	Gullo (2001)
Carência de estudos de mercado e viabilidade econômica para implementar os programas/projetos (insucesso dos Condomínios)	Gullo (2001)
Instabilidade e fraco desempenho dos condomínios (devido as características do projeto, forma de implantação e desenvolvimento de atividades; falha de gestão)	Olivo (2000)
Técnicos não foram devidamente preparados para orientar os produtores (treinamento insuficiente para o trabalho conjunto dos agricultores e familiares) - risco do empreendimento e falha na elaboração do projeto (instabilidade e preocupação aos agricultores e familiares)	Olivo (2000)
Necessidade de formação e capacitação dos produtores para o sucesso na instalação e aprimoramento do empreendimento	Olivo (2000)
Falta de consenso entre os associados pode levar ao erro	Garrido e Sehnem (2006)
Necessidade de resolução organizacionais; problemas de gestão	Moyano-Estrada e Anjos (2001)
Necessidade de crédito para as associações conduzir suas atividades; problemas de associações, falta de credibilidade (falta de recursos, falta de confiança, falta de participação, falta de reciprocidade e falta de coesão)	Bezerra e Cleps Junior (2004)
Dificuldades (de organização, de participação dos produtores, de ingerência político-partidária, falta de recursos, má gestão e administrativa)	Hespanhol (2009)

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 7**, os aspectos que mais se destacam como negativos para os Condomínios de Armazéns Rurais são: inadimplência dos associados (dívidas dos condôminos), carência de estudos de mercado e de viabilidade econômica, falhas de gestão e falta de consenso entre os associados (divergência de opiniões). Tais pontos merecem atenção para quem for implementar ou para quem já conduz esse tipo de empreendimento, pois podem levar ao insucesso do Condomínio Rural.

Além disso, é importante ressaltar, que essas características não desvalorizam a formação dos Condomínios Rurais de Armazéns, mas evidenciam aspectos chave problemáticos, que merecem maior atenção por terem causado algum tipo de prejuízo ou insucesso nos Condomínios Rurais, estes aspectos podem ser evitados ou corrigidos para que os Condomínios de Armazéns Rurais sejam exitosos.

A partir da revisão sistemática de literatura sobre o levantamento do estado da arte dos Condomínios Rurais, foram identificados diversos benefícios que o Associativismo pode trazer aos associados e ao produto, sendo que as características e aspectos que tiveram maior destaque entre os autores foram os seguintes: aumento na produção/produtividade, resolução de problemas, melhorias; coletividade, solidariedade, melhoria da integração; e, viabilidade social, superação de dificuldades sociais, oportunidades, fortalecimento de atividades sociais e geração de capital social.

Adicionalmente, num dos trabalhos pesquisados foi identificado que os Condomínios Rurais se constituem em um modelo de associação que está se expandindo para o setor de armazenagem (MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001).

Não obstante, alguns aspectos negativos ou de insucesso sobre os Condomínios Rurais foram identificados. Cabe ressaltar aqui, que esses aspectos não menosprezam a formação dos Condomínios Rurais de Armazéns, eles denotam aspectos que devem ser gerenciados e minimizados visando evitar prejuízos.

Dessa forma, os benefícios, características e aspectos da forma de Associação do tipo Condomínios Rurais podem ser relacionados aos também Condomínios de Armazéns Rurais, já que, eles se enquadram no conceito de Associativismo. Ademais, evidencia-se que existe potencial para o crescimento e desenvolvimento de novos Condomínios Rurais e, principalmente, novos Condomínios de Armazéns Rurais.

4.2 Análise de Conteúdo – Estudo de Caso

Foram apresentados, anteriormente no referencial teórico, alguns aspectos e pontos chave dos Condomínios de Armazéns Rurais, os quais foram encontrados principalmente em relatórios técnicos e reportagens de jornais impressos e digitais e programas televisivos. Entretanto, existe uma considerável lacuna sobre informações dessa nova forma de Associação. A fim de sanar essa carência de informações, foi realizado o estudo de caso em Condomínios já consolidados nos Estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, ambos na região sul do Brasil. Os resultados descritos a seguir seguem os métodos e técnicas expostos na **seção 3**.

4.2.1 Categoria 1: Identificação e Caracterização do Condomínio

Essa categoria tem por objetivo identificar e caracterizar os Condomínios de Armazéns Rurais seguindo o roteiro de entrevista mostrado pelo **Quadro 8**. Os dados dessa categoria são mais gerais, de forma a apresentar os Condomínios, sendo que as informações mais específicas de caracterização são tratadas na próxima categoria (Categoria 2).

Quadro 8 – Roteiro sobre a identificação e caracterização dos Condomínios.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Nome do Condomínio, endereço e localização	Identificação do Condomínio	Entrevista e Observação
Produtos e quantidade de condôminos	Caracterização do Condomínio	Entrevista
Área produzida pelos condôminos, área do Condomínio, quantidade de armazéns do Condomínio, capacidade estática do Condomínio, produção, volumes recepcionados e produzidos	Caracterização do Condomínio quanto aos dados técnicos de produção e capacidade estática de armazenagem	Entrevista e Análise Documental
Existe projeto para ampliação do Condomínio (estrutura de armazenagem) ou expansão em outras áreas?	Expansão do Condomínio	Entrevista e Observação
Há planejamento estratégico para o Condomínio? Caso positivo, quais são a missão, visão, valores e objetivos do condomínio?	Planejamento Estratégico do Condomínio	Entrevista

Fonte: A autora (2017).

O **Quadro 8** traz as questões do roteiro de entrevista e seu respectivo núcleo de sentido, os quais compuseram essa categoria, sendo: nome do Condomínio, endereço, localização, produtos e quantidade de condôminos, área produzida pelos

condôminos, área do Condomínio, quantidade de armazéns do Condomínio, capacidade estática do Condomínio, produção, volumes recepcionados e produzidos e sobre o planejamento estratégico. Também é mostrado o tipo de instrumento utilizado para alcançar o objetivo, como a entrevista, a observação e a análise documental.

A partir dos dados obtidos, o **Quadro 9** apresenta os resultados.

Quadro 9 – Identificação e Caracterização dos Condomínios.

Itens	Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C
Nome do Condomínio	Condomínio A	Condomínio B	Condomínio C
Endereço	-	-	-
Localização	01 em Ipiranga do Sul (RS) e 02 em Palotina (PR)		
Criação	2007/2008	2012/2013	2005
Produtos	Soja, milho e trigo	Soja, milho, trigo e aveia	Soja, milho e trigo
Total de Condôminos	26	08	14
Área total (produtores + Condomínio)	3500 há	5000 ha	4200 ha
Área do Condomínio	2,5 há	6 ha	6,3 ha
Armazéns do Condomínio	05 + 01 em construção	08 + 02 pequenos	11
Capacidade Estática de Armazenagem	180.000 sacas	450.000 sacas	450.000 sacas
Produção (sacas)	134.000sc soja + 50.000 sc milho + 60.000 sc trigo	300.000 sc soja + 500.000 sc milho + 40.000 sc trigo + aveia (esporádico)	220.000 scsoja + 500.000 sc milho + 30.000 sc trigo
Produção Total	224.000 sacas	840.000 sacas	750.000 sacas
Aumento da Capacidade de Armazenagem	Sim, 03 ampliações.	Sim, 02 ampliações.	Sim, 02 ampliações.
Planejamento Estratégico	Não	Não	Não

Fonte: A autora (2017).

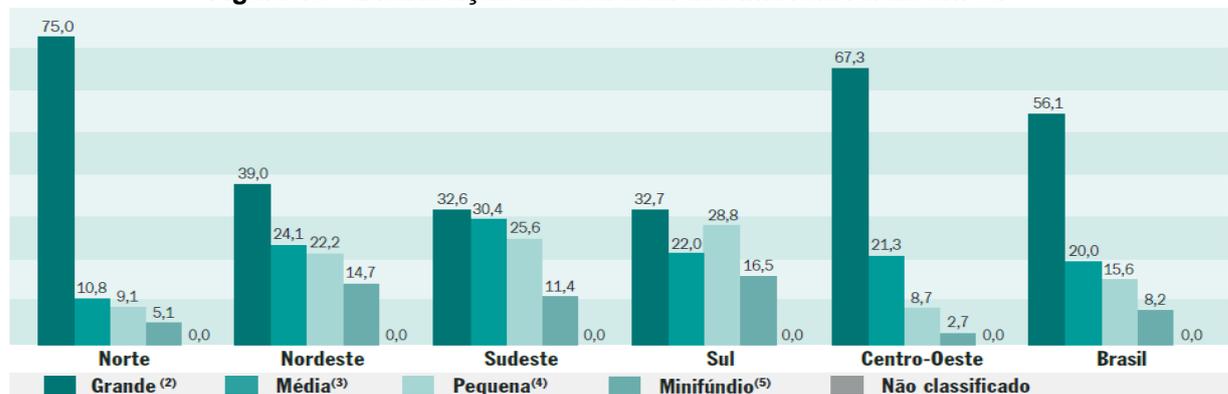
Conforme o **Quadro 9**, nesse primeiro momento, foram relatadas algumas informações básicas dos Condomínios para que fosse possível a sua identificação, como nome do empreendimento, endereço, localização (cidade/estado) e obter um conhecimento prévio da estrutura física e produtiva. Dos itens acima, a localização, os produtos agrícolas produzidos em cada Condomínio, a quantidade produzida e a capacidade de armazenamento merecem destaque.

A localização do empreendimento e o tipo de produto agrícola produzido são dados importantes, pois a produção agrícola nacional varia e se adapta a produzir de acordo com as condições edafoclimáticas específicas de cada localidade,

beneficiadas ou não por mecanização e tecnologias. Além disso, cada região do país tem sua especificidade quanto ao tamanho das propriedades agrícolas.

Apenas um Condomínio se localiza na cidade de Ipiranga do Sul, estado do Rio Grande do Sul e os outros dois se localizam na cidade de Palotina, estado do Paraná. Essas regiões concentram alta produtividade de grãos, como soja e milho e culturas de inverno como trigo e aveia. Além disso, comparando-se com a região Centro-Oeste do Brasil, a região Sul diferentemente, caracteriza-se por possuir tamanhos de propriedades menores, enquanto que na região Centro-Oeste a quantidade e o tamanho das propriedades agrícolas podem chegar facilmente ao dobro das propriedades da região Sul (**Figura 13**).

Figura 13 – Distribuição da área total dos imóveis rurais em %.



Fonte: Incra. Estatísticas Cadastrais. Elaboração: DIEESE (2011).

Nota: (2) Imóvel rural de área superior a 15 (quinze) módulos fiscais; (3) Imóvel rural de área superior a 4 (quatro) e até 15 (quinze) módulos fiscais; (4) Imóvel rural de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais; (5) Imóvel rural com área inferior a 1 (um) módulo fiscal.

Obs.: O Incra exclui 273.849 imóveis com dados inconsistentes: imóveis com área total menor que 99% do somatório das áreas exploradas, reserva legal, preservação permanente, inaproveitável e aproveitável não utilizada; imóveis com área total maior que 105% do mesmo somatório.

Nesse sentido, os Condomínios de Armazéns Rurais que existem na região Sul e os que existam ou podem existir na região Centro-Oeste ou em outra região do país também podem seguir esta disposição agrária. Em outras palavras, a quantidade e produtividade da produção agrícola de um Condomínio de Armazém Rural da região Sul poderá ser diferente que a quantidade e produtividade da produção agrícola de um Condomínio da região Centro-Oeste e, portanto, a capacidade para armazenamento dos produtos deve ser planejada para receber essa produção, sendo ela menor ou maior e podendo ter um aumento previsto para os próximos anos. Assim, um Condomínio de Armazém Rural de uma região pode

diferir de outro em termos de produção, produtividade e capacidade de armazenagem.

Essa é uma característica importante a ser considerada no momento do planejamento para criar, implementar e conduzir ao longo do tempo esse tipo de empreendimento, pois as produções agrícolas e os sistemas de armazenagem de cada região no país apresentam números e padrões diferentes de produção, produtividade, crescimento e desenvolvimento conforme a localidade e como mostrado no item “2.2 Caracterização do Setor de Armazenagem no Brasil”.

As regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, por exemplo, apresentam maior déficit para armazenamento, sendo que a região Centro-Oeste é a região que mais produz grãos no país e o MATOPIBA, nova fronteira agrícola, apresenta um crescimento diferenciado e esta em plena expansão agrícola (CONAB, 2015). Locais esses, que apresentam maior descompasso entre a produção agrícola e entre a disponibilidade de unidades armazenadoras pelo território, fato também observado por Oliveira (2011).

Essa situação denota a necessidade de maior expansão e construção das unidades armazenadoras para essas regiões e os Condomínios de Armazéns Rurais podem auxiliar com a diminuição do déficit de armazenagem desses locais, não excluindo também a construção de novos Condomínios de Armazéns Rurais de regiões que estão com adequada capacidade de armazenamento. Considerando principalmente que já existe uma necessidade de adequação das unidades armazenadoras já existentes nesses locais e que a distância das unidades armazenadoras até a produção agrícola poderia ser menor, isto é, quanto mais próximo as unidades armazenadoras estiverem de seus locais de produção e das fazendas, maiores vantagens e benefícios haverão (NOGUEIRA; TSUNECHIRO, 2003; FREDERICO, 2010; GENTIL; MARTIN, 2014). Vantagem essa, que também foi confirmada como fator estratégico na comercialização e para escoamento da produção num momento oportuno e de melhor preço pago pela *commoditie* (NOGUEIRA; TSUNECHIRO, 2003; FREDERICO, 2010; GENTIL; MARTIN, 2014), a qual, só se tornaria viável se existissem estruturas de armazenagem disponíveis, oportunidade que poderia se viabilizar com os Condomínios de Armazéns Rurais.

Em relação aos outros dois itens, produção agrícola e capacidade estática de armazenagem dos Condomínios de Armazéns Rurais, percebeu-se que eles seguem a mesma tendência de produção agrícola e capacidade estática de

armazenagem do país. A cada nova safra a produção agrícola e produtividade dos Condomínios aumenta e os armazéns da propriedade não suportam mais armazenar esse excedente, gerando um déficit de armazenamento para guardar os produtos agrícolas em local adequado no Condomínio.

Contudo, diferentemente do que ocorre na maior parte do país, a estrutura do tipo Condomínio de Armazém Rural, percebe facilmente esse déficit e tem maior força para conseguir expandir o empreendimento junto aos sócios do Condomínio. No caso do Condomínio A, o empreendimento já teve 3 ampliações na capacidade de armazenagem. Começou com 70.000 sacas, passou para 120.000 sacas, depois para 130.000 sacas e agora finalizou com 180.000 sacas. O Condomínio B teve 2 ampliações na armazenagem e o Condomínio C também com 2 ampliações até o presente momento.

Paralelamente a esse aspecto de aumentar a capacidade estática do Condomínio, foi identificado que existe a expansão dos Condomínios de Armazéns Rurais para outras regiões. Outros produtores rurais começaram a ter interesse em ter a própria estrutura de armazenagem com o intuito de diminuir o déficit de armazenagem e obter vantagens com o armazenamento, e viram nesse modelo de Condomínio Rural a possibilidade para viabilizar isso. Apenas na região de Palotina/PR, foi constatada a existência de 5 Condomínios de Armazéns Rurais. Dois destes condomínios estão prontos e em pleno funcionamento (que foram objetos de estudo dessa pesquisa), com capacidade estática de aproximadamente 460.000 sacas e 460.000 sacas, um terceiro Condomínio pronto e que começará a funcionar no final de dezembro de 2016 com capacidade estática de 360.000 sacas, um quarto Condomínio em fase de construção que terá capacidade estática de armazenamento de 600.000 sacas e um quinto e último Condomínio que está em fase inicial de elaboração e criação.

Neste último Condomínio verificou-se que o mesmo está procedendo com questões burocráticas junto às instituições de financiamento para viabilizar a obra que terá previsão de armazenar 360.000 sacas. Os cinco Condomínios de Armazéns Rurais da região de Palotina/PR terão uma capacidade estática de 2.240.000 sacas para armazenamento de grãos, sendo que um dos Condomínios já cogitou a hipótese de alugar parte das cotas para terceiros por um custo aproximado de 6% no caso do milho (ao invés de 2% do que é descontado normalmente dos próprios condôminos).

Percebe-se que os Condomínios de Armazéns Rurais são um modelo em expansão e de muita procura entre os produtores rurais, empresas de armazenagem e profissionais ligados ao setor que estão construindo armazéns com a finalidade de alugar cotas de armazenagem em Silos para terceiros que necessitam de local para guardar a produção agrícola e não dispõem de Silos próprios.

E por fim, um aspecto dos Condomínios também chamou a atenção. Nenhum dos Condomínios de Armazéns Rurais elaborou ou implantou um Planejamento Estratégico, processo esse que pode identificar facilmente forças, oportunidades, ameaças e fraquezas para o empreendimento e evitar dessa forma surpresas indesejáveis ou situações prejudiciais que não foram pensados num período de curto ou longo prazo.

Entretanto, mesmo não tendo feito um Planejamento Estratégico para implantar e conduzir os Condomínios de Armazéns Rurais, houve participação de alguns sócios e familiares dos próprios empreendimentos que tinham a vontade e sonho de constituir o Condomínio e, também, algumas pessoas de comunidades locais que já tinham certa experiência com Armazéns e com a atividade agrícola. Juntamente a isso, alguns representantes dos Condomínios começaram a fazer reuniões e houveram diversas conversas para troca de ideias e experiências entre eles. Nessas conversas, pode-se dizer que algumas forças, oportunidades, ameaças e fraquezas foram apontadas e compartilhadas entre os participantes das reuniões, de forma informal, porém percebe-se o uso aí da técnica da análise SWOT (detalhar). Além disso, os entrevistados afirmam que algumas conversas esporádicas entre alguns futuros sócios e conhecedores foram enriquecedoras para amadurecer a ideia e trocar experiências sobre o assunto, conforme relata o entrevistado B do Condomínio B:

Como a gente é um grupo, a gente se reúne bastante, conversa sobre lavoura, troca bastante ideia, na prática realmente, muito mais do que quando a gente tá em empresa e conhece o dia a dia do produtor e a gente vai se ajeitando do que tem de melhor, de pior, que tá dando certo, a gente já vê ali né.

Dessa forma, os Condomínios tiveram de certa forma um Planejamento Estratégico não estruturado e superficial, em que, o compartilhamento de

informações e experiências entre alguns membros e agentes envolvidos foi primordial para a implantação e sucesso do empreendimento.

É importante notar esse fato, pois vários aspectos sociais, econômicos e estruturais foram considerados e discutidos antes da implantação dos Condomínios. Esses aspectos foram importantes para compreender melhor como seria feito o empreendimento e como seria a condução do mesmo ao longo dos anos, garantindo pleno sucesso aos Condomínios de Armazéns Rurais.

Portanto, essa categoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e identificou alguns dos benefícios e vantagens dos Condomínios com informações mais gerais (**Quadro 10**).

Quadro 10 – Principais resultados da Categoria 1.

Categoria 1	(i) localização e tamanho do empreendimento: a produção e capacidade estática de armazenagem de um Condomínio de Armazém Rural pode variar de uma região agrícola para outra, bem como, varia conforme o perfil do agricultor (pequeno, médio ou grande);
	(ii) regiões com maior déficit de armazenagem apresentam potencial para construção de Condomínios de Armazéns Rurais;
	(iii) os Condomínios de Armazéns Rurais podem ser implantados em regiões que necessitam de adequação das unidades armazenadoras e em locais onde a distância das unidades produtivas é longe do local de armazenamento;
	(iv) os Condomínios de Armazéns Rurais oferecem a vantagem da comercialização estratégica, em que, o produtor rural pode vender sua produção num momento oportuno para ele, sendo na safra ou na entressafra, e quando o mercado pagar por um preço melhor no produto;
	(v) os Condomínios de Armazéns Rurais seguem a mesma tendência do país em relação ao aumento na produção e produtividade a cada nova safra. Contudo, o aumento e expansão na capacidade estática de armazenagem dos Condomínios são facilmente percebíveis e os sócios procedem com a expansão do empreendimento, já que, o custo para viabilizar a expansão é diluído entre os sócios, bem como, os mesmos podem juntar forças e custear o aumento;
	(vi) existe muita procura pelo modelo de Condomínios de Armazéns Rurais para que ele seja implantado em outros locais e regiões do país;
	(vii) existe expansão de Condomínios de Armazéns Rurais para outras regiões do país;
	(viii) é essencial que o modelo tenha boas práticas de gestão e reuniões constantes para troca de ideias entre todos os associados desse modelo.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 10**, entre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) os Condomínios de Armazéns Rurais podem ser implantados em regiões que necessitam de adequação das unidades armazenadoras e em locais onde a distância das unidades produtivas é longe do local de armazenamento; (ii) os Condomínios de Armazéns Rurais proporcionam a vantagem da comercialização estratégica da produção; (iii) o custo para viabilizar a expansão dos Condomínios de

Armazéns Rurais é diluído entre os sócios; (iv) existe expansão e muita procura pelo modelo de Condomínios de Armazéns Rurais para que ele seja implantado em outras locais e regiões do país, bem como, regiões com maior déficit de armazenagem apresentam potencial para implantação; e, (v) boas práticas de gestão e reuniões constantes entre os sócios garantem o sucesso do modelo.

4.2.2 Categoria 2: Características do Condomínio

Essa segunda categoria apresenta informações mais específicas sobre a caracterização dos Condomínios de Armazéns Rurais e foi dividida em três subcategorias para melhor compreensão e entendimento: (i) Subcategoria 2.1: Localização e Composição de um Condomínio de Armazém Rural; (ii) Subcategoria 2.2: Criação, Estruturação, Formação e Funcionamento de um Condomínio de Armazém Rural; e, (iii) Subcategoria 2.3: Especificidades dos Condomínios de Armazéns Rurais.

Além disso, essas subcategorias auxiliam a responder sobre a caracterização, perspectivas e viabilidades dos Condomínios.

4.2.2.1 Subcategoria 2.1: Localização e Composição de um Condomínio de Armazém Rural

A subcategoria 2.1 apresenta como se dá a disposição e estrutura física, bem como, os componentes básicos de um Condomínio de Armazém Rural. O **Quadro 11** mostra o roteiro seguido.

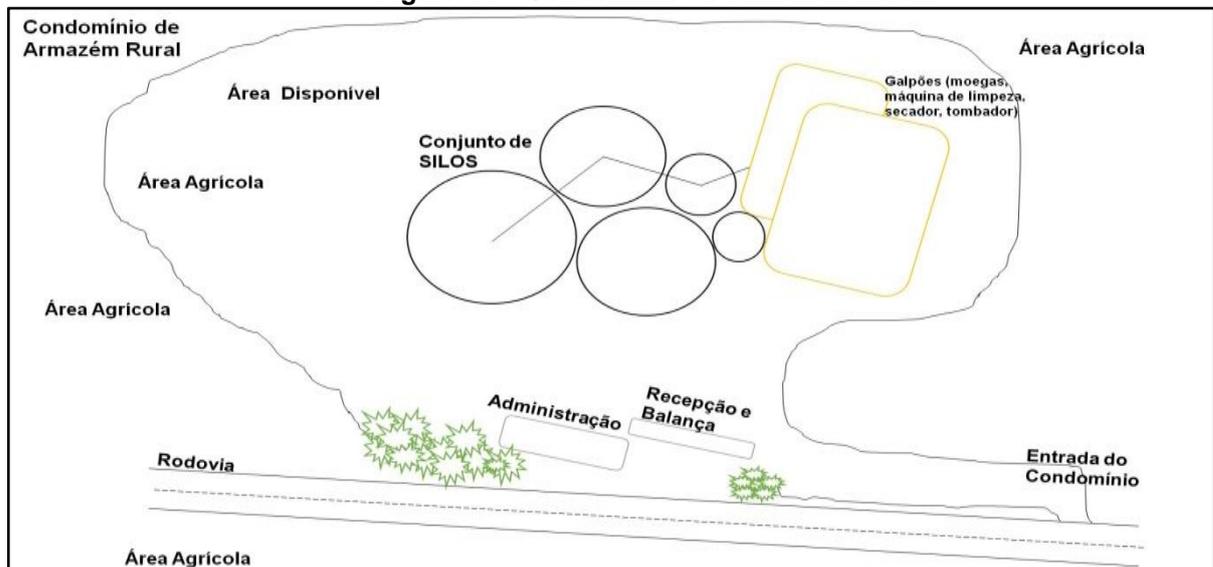
Quadro 11 – Roteiro sobre a composição de um Condomínio.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Como ocorre a composição de um Condomínio de Armazém Rural?	Composição de um Condomínio de Armazém Rural	Entrevista, Observação e Fotos

Fonte: A autora (2017).

De forma a apresentar os resultados dessa categoria a **Figura 14** apresenta a estrutura padronizada de Condomínio de Armazém Rural, que foi elaborada decorrente de observações, entrevistas e fotos de todos os Condomínios visitados.

Figura 14 – Condomínio de Armazém Rural.



Fonte: A autora (2017).

Conforme observa-se na **Figura 14** a composição de um Condomínio de Armazém Rural se resume da seguinte forma: (i) conjunto de Silos, que variam de acordo com a necessidade para armazenagem, podendo ser aumentado se necessário, conforme é mostrado em “área disponível”; (ii) prédio administrativo, que pode abrigar o escritório, salas menores, balcão de funcionários, alguns funcionários e os próprios clientes que vêm ao Condomínio para comprar a produção armazenada ou parte dela; (iii) recepção e balança: local que recebe, pesa e faz a amostragem dos caminhões que transportam as cargas agrícolas (teor de impureza e umidade relativa dos produtos); (iv) galpões: estrutura que pode abrigar moegas, máquinas de limpeza, secador, tombador, fofalha e etc., sendo responsável pelos procedimentos operacionais de descarga do produto dos caminhões na moega, pré-limpeza (separação de impureza mais grossa do produto melhor), secagem (milho), pós-limpeza (nova limpeza entre impurezas e do produto de melhor qualidade), e, armazenamento no Silo; (v) área disponível: área desocupada do Condomínio que pode servir para futuras ampliações, construções de novos Silos ou abrigar Silo Bags temporários em caso de emergências de armazenagem; e, (vi) área agrícola.

Vale lembrar que esse é um esquema padrão observado durante as visitas, sendo que a estrutura de um Condomínio de Armazém Rural pode variar de um modelo para outro conforme necessidade e adequação do empreendimento escolhido pelos sócios.

É importante ressaltar também como ocorre a escolha do local de instalação do Condomínio. Conforme mencionado pelos entrevistados, primeiramente é escolhido um terreno com área aproximada de 6 hectares, número variável de acordo com a necessidade e critérios de cada Condomínio, para que seja realizada a instalação do empreendimento. Essa área geralmente é comprada pelos próprios sócios do Condomínio seguindo alguns requisitos, como: (a) estar em um local estratégico para que todos os sócios tenham fácil acesso e que esse local esteja próximo de uma rodovia ou estrada para facilitar o escoamento da produção agrícola; (b) local com certa proximidade das áreas agrícolas de todos os sócios; (c) terreno com topografia plana; (d) instalação em uma área rural, de preferência longe de moradores e vizinhos para evitar incômodos como barulhos e poeira; e, (e) uma área com facilidades burocráticas para compra, como exemplo, matrícula pronta e que não seja desmembrada de outra fazenda. Resumidamente, a área que se deseja constituir o Condomínio deve ter adequado acesso a rodovias, estar próximo a todos os sócios, possui topografia plana e não possuir entraves burocráticos.

De forma a ilustrar a apresentação e representação de um Condomínio de Armazém Rural é mostrada na **Figura 15** uma imagem de satélite do Condomínio A do presente estudo.

Figura 15 – Imagem de Satélite do Condomínio de Armazém Rural A.



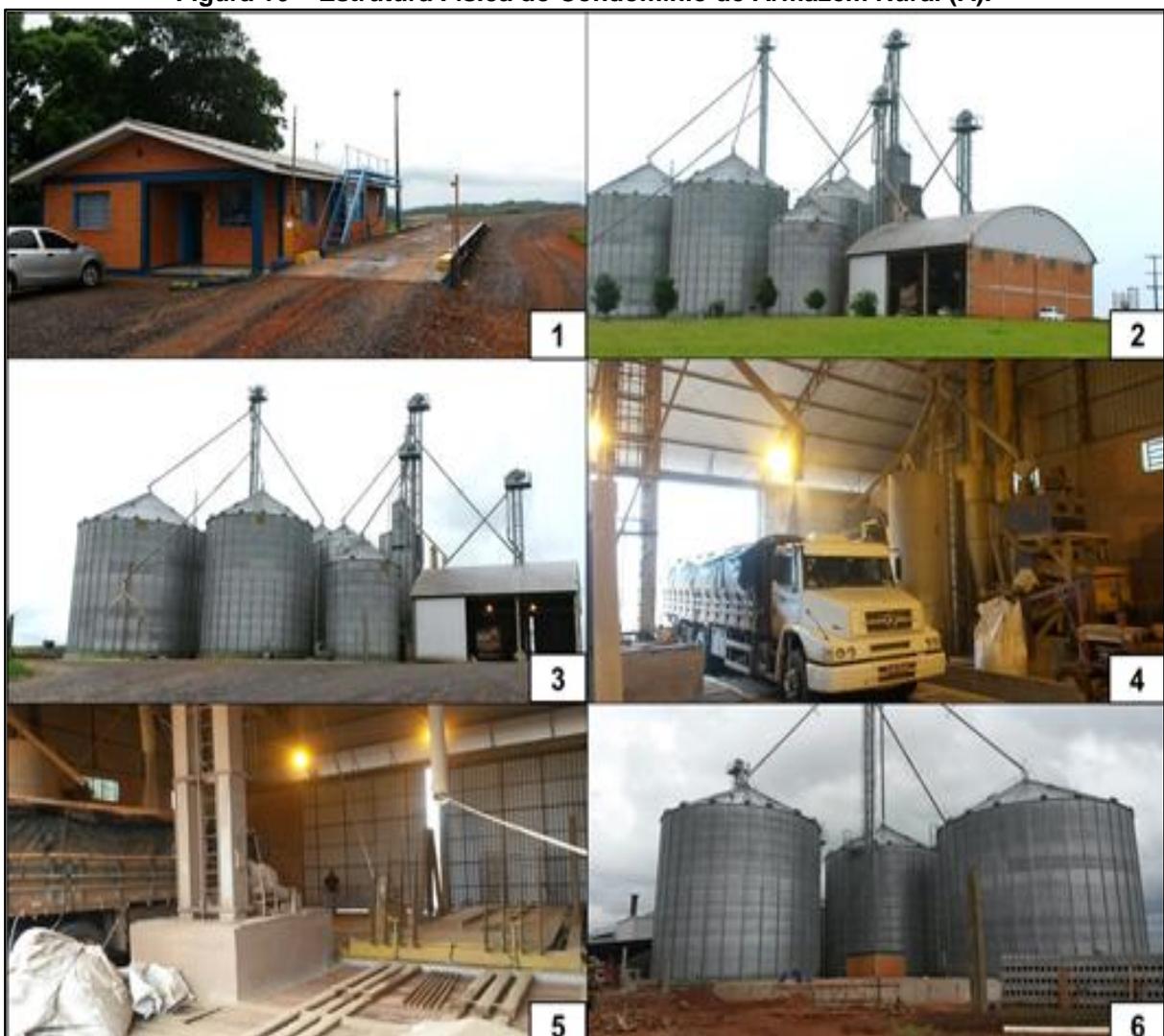
Fonte: Google Maps, 2016.

Percebe-se, de acordo com a **Figura 15**, que é verificada praticamente a mesma disposição padronizada da **Figura 14**. Existe uma área destinada para o

conjunto de Silos, próxima ao Galpão, e com área disponível para possíveis ampliações. Há uma entrada de fácil acesso proveniente de uma rodovia, sendo que a recepção e balança se encontram logo na entrada, juntamente com o prédio administrativo, e o Condomínio se localiza em um ponto em comum para todos os sócios de forma estratégica.

Adicionalmente, a **Figura 16** apresenta as áreas específicas do Condomínio de Armazém Rural A.

Figura 16 – Estrutura Física do Condomínio de Armazém Rural (A).



Fonte: A autora (2017).

Respectivamente, têm-se os seguintes componentes na **Figura 16**: (1) recepção do Condomínio, prédio administrativo e balança; (2) e (3) vista geral dos Silos e Galpão; (4) vista de dentro do Galpão, com a entrada de um caminhão no momento em que ele recebe o produto para escoar; (5) vista geral do Galpão, com

destaque para a moega; e (6) ampliação do Condomínio de Armazém Rural com a construção de um novo Silo.

As **Figuras 17** e **18** mostram outras fotos dos Condomínios de Armazéns Rurais B e C que foram visitados nesta pesquisa.

Figura 17– Estrutura Física do Condomínio de Armazém Rural (B).



Fonte: A autora (2017).

Na **Figura 17** têm-se as seguintes estruturas do Condomínio B: (1) visão geral do Condomínio de Armazém B; (2) recepção e balança; (3) máquinas de limpeza; (4) visão geral do Condomínio, observando um caminhão dentro do galpão sendo carregado com produto e o conjunto de Silos; (5) Silos pulmões (menores); (6) moegas; (7) término da construção de um novo Silo; e, (8) fornalha (local que gera energia através de lenha para o Condomínio e estruturas complementares do Silo).

Figura 18 – Estrutura Física do Condomínio de Armazém Rural (C).



Fonte: A autora (2017).

Por fim, na **Figura 18** as fotos representam as seguintes estruturas no Condomínio de Armazém Rural C: (1) entrada do Condomínio (prédio administrativo + balança), com caminhão chegando para a operação de carregamento; (2) visão geral do Condomínio (conjunto de Silo + galpão); (3) máquinas de limpeza (estruturas quadradas) e secadores (estruturas cilíndricas); (4) operação de carregamento de grãos num caminhão; (5) visão superior da operação de carregamento de grãos; e, (6) conjunto de Silos.

Das estruturas físicas dos Condomínios, vale ainda chamar a atenção para umas das fotos. A foto número (6) do Condomínio A e a foto número (7) do Condomínio B mostram ampliações dos Condomínios coma construção e término de um novo Silo. Tal fato confirma ainda mais a ideia de que os Condomínios de Armazéns Rurais podem facilmente se ampliar, bem como, a viabilidade para isso se torna real pela facilidade e vantagem de existir vários sócios participando do

empreendimento gerando uma distribuição e diluição equitativas dos custos entre os sócios do Condomínio.

Relacionada a essa vantagem, o Condomínio e toda a estrutura que existe nele pertence aos sócios. O terreno adquirido, as estruturas físicas, o galpão, os silos, o prédio administrativo, as ampliações futuras, entre outros investimentos são patrimônio de todos os sócios. É um investimento próprio dos condôminos e não de terceiros. Dessa forma, todo e qualquer investimento que foi e será feito pertence aos próprios condôminos.

Essa característica é descrita no Capítulo II, artigo 3º do Regime Interno de um dos Condomínios que trata dessa questão: “[...] as proporções de participação de cada condômino nos bens em condomínio são patrimônio dos condôminos, e constituem bens alienáveis [...]”.

Portanto, essa subcategoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e identificou alguns dos benefícios e vantagens dos Condomínios com informações mais específicas da estrutura física e componentes básicos de um Condomínio (**Quadro 12**).

Quadro 12 – Principais resultados da Subcategoria 2.1.

Subcategoria 2.1	(i) existe uma estrutura padrão de um Condomínio de Armazém Rural com os seguintes componentes: conjunto de Silos, prédio administrativo, recepção e balança, galpões (máquinas e estruturas auxiliares dos Silos), área disponível e área agrícola;
	(ii) a escolha do local de instalação do Condomínio deve ser estratégica conforme: facilidade de acesso a todos os sócios e próximo de rodovia, local com proximidade da área agrícola de todos os sócios, local em área agrícola (longe de moradores e vizinhos) e área com facilidades burocráticas;
	(iii) há maior facilidade de ampliação dos Condomínios de Armazéns Rurais, pois os custos são diluídos entre todos os sócios;
	(iv) toda estrutura dos Condomínios é um bem dos sócios.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 12**, entre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) a instalação do Condomínio deve ser localizada estrategicamente para todos os sócios e próxima a uma rodovia, com o intuito de facilitar o escoamento da produção e reduzir custos; (ii) há maior facilidade de ampliação dos Condomínios de Armazéns Rurais, pois os custos são diluídos entre todos os sócios; e (iii) toda estrutura do Condomínio é um bem dos sócios.

Adicionalmente, o item identificado e observado durante as entrevistas e visitas aos Condomínios, quanto a localização estratégica para implantação de um Condomínio de Armazém Rural, corrobora com o identificado na literatura sobre a importância de se ter mais unidades de armazenagem próximo aos locais de produção agrícola e nas fazendas (CONAB, 2015; NOGUEIRA JUNIOR; TSUNECHIRO, 2003; FREDERICO, 2010; GENTIL; MARTIN, 2014). Isso permite: redução de gargalos logísticos, redução do déficit de armazenagem, redução de perdas provenientes que podem ser causadas pelo maior percurso de transporte e movimentações, redução de custos, redução de perda da competitividade e beneficia a cadeia produtiva como um todo.

4.2.2.2 Subcategoria 2.2: Criação, Estruturação, Formação e Funcionamento de um Condomínio de Armazém Rural

Como descrito no referencial teórico sobre Logística Empresarial e seus subitens, a logística apresenta um importante papel nos diversos elos de uma cadeia produtiva. O manuseio, o transporte e a armazenagem, presentes no subsistema da distribuição, são importantes atividades que a compõem.

Nesse contexto, vale lembrar que todos os elos e atividades da logística devem funcionar de maneira coordenada e integradas (GUARNIERI; HATAKEYAMA, 2010) a fim de garantir plena eficiência e otimização dos resultados operacionais (WEIL, 1975). Tal integração proporciona ainda a minimização dos custos logísticos totais, que é a soma dos custos de produção, estoque, armazenagem, transporte e distribuição (MARTINS et al., 2005).

No caso do Agronegócio Brasileiro, as empresas enfrentam inúmeros gargalos logísticos, principalmente relacionados com a logística de distribuição, composta pelo transporte e pela armazenagem.

O setor de armazenagem que é foco dessa pesquisa é um dos mais deficitários. Existe um déficit considerado entre a produção de grãos e o setor de armazenagem, não havendo silos e armazéns adequados e suficientes para guardar toda produção agrícola. Perante esse fato, os Condomínios de Armazéns Rurais surgiram a partir de produtores rurais que precisavam de um local adequado para

armazenar sua produção, bem como obter as diversas vantagens e benefícios que essa nova forma de organização proporciona.

Assim, essa subcategoria tem por objetivo apresentar e detalhar as características e aspectos de como ocorreram a criação, a estruturação e a formação dos Condomínios de Armazéns Rurais, bem como, como ocorre o funcionamento dessa organização e por que optou-se em escolher o modelo de Condomínio Rural.

O **Quadro 13** apresenta o roteiro da entrevista seguido.

Quadro 13 – Roteiro sobre características dos Condomínios.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Como se deu a formação do Condomínio? O que motivou?	Formação do Condomínio	Entrevista e Observação
Como você define um Condomínio de Armazém Rural?	Definição de um Condomínio de Armazém Rural	Entrevista, Observação e Análise Documental
Por que a escolha deste modelo?	Escolha do Modelo de Condomínio Rural	Entrevista e Observação
Como soube da organização do tipo Condomínio de Armazém Rural?		
A formação do Condomínio se baseou em algum modelo Associativista? Qual?		
Seria viável individualmente cada condômino possuir sua estrutura de armazenagem?		
Os produtores rurais participavam de algum modelo de Associação (cooperativa, grupos etc) anteriormente da formação do Condomínio?	Condomínio Rural e outras formas de Associação	
Os produtores que fazem parte do Condomínio, também participam de algum outro modelo de Associação? Qual?		

Fonte: A autora (2017).

De acordo com os resultados obtidos com o **Quadro 13**, os Condomínios de Armazéns Rurais consistem em uma nova forma de organização, com características semelhantes ao Associativismo e com diversas vantagens, oportunidades e benefícios, conforme identificado na revisão sistemática de literatura realizada no item 4.1.2 “Estado da Arte sobre Associativismo do Tipo Condomínios Rurais” dessa pesquisa, que veio para enfrentar as desvantagens e problemas que ocorrem no campo, bem como os diversos gargalos logísticos, como o déficit de armazenagem, falhas e entraves no escoamento da produção, a fim de obter as vantagens que a armazenagem e o sistema de Condomínio podem proporcionar visando à redução dos custos e aumento do lucro.

Eles são formados por produtores rurais vizinhos que podem ou não ter algum grau de parentesco, e que se juntam sob a forma de Condomínio Rural, com características próprias e Regimento Interno (Estatuto), para ter o seu próprio sistema de armazenagem.

Seu surgimento e o desejo de criar o Condomínio de Armazém Rural, a sua estruturação e formação, tiveram alguns pontos semelhantes entre os três Condomínios entrevistados, diferenças nas oportunidades do momento e situações específicas que ocorreram para cada um.

A formação do Condomínio de Armazém Rural A ocorreu a partir de 02 produtores rurais, que hoje pertencem ao Condomínio, mais a participação de um contador que auxiliou com o processo da criação e regularização dele. Contador este, que segundo o entrevistado, auxiliou a buscar informações de fora para entender e compreender melhor sobre o que era essa nova formação, chamada de Condomínio de Armazém Rural.

Adicionalmente, esses dois produtores rurais, que eram sócios de uma Cooperativa da região, perceberam que as Cooperativas e Cerealistas tinham um ganho a mais sobre os produtos dos produtores cooperados com o armazenamento dos produtos que eles próprios produziam, isto é, as Cooperativas e Cerealistas cobraram um valor que era abatido do produto dos produtores rurais para fazer o armazenamento dentro das suas estruturas de Silos e Armazéns e demais operações necessárias da atividade de armazenagem, bem como, outros tipos de taxas próprias dessas empresas. Assim, o produto que tivesse um valor de R\$ 55,00 por saca no mercado para uma venda direta, na Cooperativa teria um valor de R\$ 48,00, por exemplo. Em outras palavras pôde-se constatar que na saca de soja obtêm-se um lucro de 5% a 10% a mais numa venda direta e na saca do milho obtêm-se um lucro de 20% a mais numa venda direta, sem intermediários, conforme entrevista com o Condomínio C.

Kunzler e Bulgacov (2011) e Riquinho e Hennington (2014) também corroboram sobre a eliminação da figura de intermediários. Característica essa, que foi identificada na revisão sistemática de literatura sobre Condomínios Rurais dessa pesquisa e permite que o produtor rural tenha um lucro maior com a venda direta do seu produto.

Além disso, outros fatores e situações ocorreram nessa época, as quais contribuíram com a criação do Condomínio A: (i) a Cooperativa da região, que tinha

como sócios esses dois condôminos, veio à falência, e diante desse fato, esses produtores precisaram de outro local para armazenar sua produção, bem como, obter algumas vantagens do modelo Associativista que a Cooperativa também faz parte; (ii) os produtores que queriam o Condomínio tinham medo de deixar o produto sob responsabilidade de terceiros; (iii) os produtores gostariam de ter mais lucro com sua produção, fato que não era observado quando estavam associados a Cooperativas e Cerealistas; e, (iv) o custo para implantar e ter o seu próprio Silo ou Armazém era muito alto, sendo inviável financeiramente para o perfil de produtores rurais da região.

Essas duas últimas características identificadas: obtenção de maior lucro para o produtor com sua produção e viabilização da estrutura de armazenagem em grupo, também foram identificadas na revisão sistemática sobre os Condomínios Rurais. Os autores Gullo (2001), Olivo (2000), Pessôa, Silva e Rezende (2001), Teixeira et al. (2007), Kunzler e Bulgacov (2011), Brito et al. (2008), Dotto, Pimentel e Campos (2008), e, Bezerra e Cleps Junior (2004), corroboram quanto a viabilidade social, superação de dificuldades sociais, oportunidades e fortalecimento de atividades sociais, e, geração de capital social. Já os autores Gullo (2001), Kunzler e Bulgacov (2011), Lima e Vargas (2015), Riquinho e Hennington (2014), Bezerra e Cleps Junior (2004), Dotto, Pimentel e Campos (2008), Gobbi e Pessôa (2009), Moyano-Estrada e Anjos (2001) e Meira (2012), corroboram quanto a maior e/ou agregação de renda.

Para o Condomínio B, segundo o entrevistado B, a ideia de criar o Condomínio também foi a soma de diversos fatores e oportunidades do momento.

Todos os sócios desse Condomínio já eram cooperados de uma Cooperativa da região. Contudo, alguns produtores tinham o sonho de ter a sua própria estrutura de armazenagem. No entanto, financeiramente isso era inviável para acontecer individualmente, eles precisariam se juntar em um grupo para viabilizar essa estrutura.

Atrelado a isso, os produtores perceberam, igualmente ao ocorrido no Condomínio A, que a Cooperativa tinha um ganho sobre a produção dos cooperados, isto é, para que o produto fosse armazenado ali nos Silos e Armazéns da Cooperativa e fosse beneficiado existia um custo para isso. E esse valor era descontado do produto dos cooperados, juntamente com outras taxas da empresa. Os produtores então, queriam ter um lucro maior com o seu produto. Eles gostariam

que esse valor, que era descontado deles, não ocorresse mais, e dessa forma, o ganho não fosse mais compartilhado com terceiros, conforme denota a fala do entrevistado B (Condomínio B):

Vendido através de outras empresas, de colhedoras, a gente não fica preso a ninguém, e isso agrega um pouco mais o valor do produto, pelo menos para tirar os custos que tem ali com armazenagem, de recebimento, de armazenagem.

A gente tem o custo que a gente não teria se entregasse para a Cooperativa, tem esse custo também, mas a gente tem um lucro maior vendendo direto, não passando pelo atravessador – que seria a Cooperativa – e esse lucro, a gente consegue pagar os custos e ainda sobra alguma coisinha que é mais ou menos aquilo que a empresa ganha ou que a Cooperativa ganharia com o nosso produto.

Além disso, outro fator contribuiu com a decisão de criar o Condomínio B, conforme opinião do entrevistado B. Quando chegava o momento da colheita, a maioria dos produtores precisavam colher o produto que estava no campo, para que o mesmo não tivesse perdas, situação que poderia ocorrer até no mesmo dia para vários produtores. Geralmente, a colheita de grãos, soja e milho, que são os produtos mais representativos da região, tem o ponto de colheita ao mesmo ao tempo. Quando a soja está pronta para ser colhida, a soja do outro produtor vizinho também está pronta para ser colhida. E essa mesma situação acontece com a maioria dos produtores da região, período também chamado de safra.

Por continuidade, esse produto deveria ser levado, em sua maioria, para armazéns. E aí que ocorria um dos maiores gargalos logísticos. Os produtores enfrentavam filas extensas de caminhões para entrar nas Cooperativas ou outras empresas de Silos e Armazéns e dessa forma perdiam muito tempo esperando para descarregar apenas uma carga, além de terem perdas com o próprio produto.

Gargalo esse, que também foi encontrado na primeira revisão sistemática de literatura (OLIVEIRA et al., 2012; DUBKE, 2006; SÁ; MENDONÇA, 2010/2011) e no referencial teórico (GLOBO RURAL, 2015; FAEP, 2014; GABAN; GUARNIERI, 2015), confirmando dessa forma, o entrave de enfrentar longas filas e espera desnecessária para carregar/descarregar a carga dos produtores.

Além disso, tal situação pode ser observado na fala do entrevistado B (Condomínio B):

Como é muito produtor e a região é pequena, quase que todo mundo colhe no mesmo dia, então teria que deixar o caminhão na fila ali o dia inteiro para descarregar uma carga só. Quando a gente monta o Condomínio, aí acabou esse problema, porque aí a gente pode entregar, o fluxo de recebimento é bom, é só nós que entregamos ali, não recebemos de terceiros, não tem fluxo de terceiros, a gente consegue planejar a colheita, “quando eu não colho, o meu sócio colhe, aí ele entrega mais”, então isso facilitou uma série de situações pra gente.

Juntamente com esse problema logístico em ter de enfrentar filas, atrelado ao transporte e a armazenagem deficitária, os produtores queriam simplificar e descomplicar o transporte e a distribuição que ocorria no trajeto de levar sua produção da fazenda até o Silo. Situação essa que poderia acontecer quando o caminhão necessitava percorrer grandes distâncias até chegar ao Silo ou Armazém de um terceiro, gerando um custo desnecessário, perda de tempo e enfrentando gargalos logísticos, como trafegarem estradas mal conservadas e perigosas, situação essa que é uma realidade na maioria das estradas do país.

Com o Condomínio de Armazém Rural, que se localiza perto da propriedade dos condôminos, o transporte da fazenda até o Silo e Armazém ficou mais próximo. O entrevistado B (Condomínio B) afirmou que a partir do momento que eles implementaram o Condomínio, não ficavam mais “[...] andando em asfalto de “BR” [...]”. Expressão essa, que representa os diversos problemas com infraestrutura logística existentes no país, como a má conservação das rodovias federais, buracos no asfalto, falta de acostamento, falta de sinalização, entre outros.

Além disso, em épocas de safra, período que geralmente ocorre a colheita de todos os produtores rurais quase ao mesmo tempo, o produto geralmente precisa ser armazenado. Contudo, não existem unidades armazenadores suficientes para guardar toda essa produção. Existe um déficit de armazenagem, conforme exposto anteriormente, denotando para estes produtores a necessidade de uma estrutura de armazenagem própria a fim de evitar essa situação.

Dessa forma, vários fatores e situações contribuíram para a formação do Condomínio, como: (i) o sonho de ter seu próprio Silo ou Armazém, porém sozinhos não conseguiriam viabilizar essa estrutura porque o custo para a implantação é alto se for feito individualmente; (ii) gargalos logísticos, como tempo de espera em fila para entregar sua produção num Armazém ou Silo de terceiro, percorrer longas distâncias até chegar ao Armazém ou Silo de terceiros, andar em estradas má conservadas e com problemas, e déficit de armazenagem; (iii) ter desejo de obter

maior lucro com sua produção, fato que não era observado quando estavam associados a Cooperativas e Cerealistas; (iv) o custo para implantar e ter o seu próprio Silo ou Armazém era muito alto, sendo inviável financeiramente para o perfil de produtores rurais da região.

Perante esses fatores, os condôminos entrevistados começaram a se informar acerca da viabilidade. Foi nesse momento que a experiência dos próprios produtores rurais, bem como, a experiência que já tinham como cooperados, de trabalhar em grupo e de conhecer outras uniões de produtores rurais auxiliou com a criação do Condomínio.

Fato que ocorreu na região de Palotina (PR), onde já existia um Condomínio de Armazém Rural formado e bem estruturado, o Condomínio C. Os produtores que queriam criar o seu próprio Condomínio, caso do Condomínio B, se basearam nesse Condomínio de Armazém Rural que já estava formado e em pleno funcionamento, com diversas vantagens e benefícios em favor dos produtores.

Além disso, os produtores rurais perceberam que esse Condomínio C, que já estava formado, tinha um bom funcionamento, era um modelo de organização mais simples e menos burocrático que uma Cooperativa, eles tinham a sua própria estrutura de armazenagem, os produtores conseguiam agregar um valor maior ao seu produto, a qualidade do produto era superior e as pessoas que ali trabalham compartilhavam das mesmas ideias e da mesma forma de pensar, bem como, todos trabalhavam unidos e se ajudavam.

O trecho a seguir de uma das entrevistas exemplifica isso (entrevistado B do Condomínio B):

A gente via eles trabalhando e via como funcionava e a gente já tinha uma visão de como era, então a gente mais ou menos pegou umas pessoas que se davam bem e sabia da personalidade de cada um mais ou menos, se tinha o espírito de trabalhar em Cooperativa, de se ajudar, que depende muito das pessoas isso aí.

Assim, alguns produtores rurais que já se conheciam, tinham um bom relacionamento entre si, tinham os mesmos objetivos, compartilhavam de ideias semelhantes, tinham o espírito de trabalho em equipe e eram próximos criaram esse novo Condomínio de Armazém Rural a fim de ter a sua própria estrutura de armazenagem e obter os benefícios e vantagens desse sistema, como agregar mais

valor ao próprio produto, ter um produto de melhor qualidade, aumentar o lucro e trabalhar em um grupo menor e conhecido.

E por último, o Condomínio C também surgiu e se criou seguindo alguns fatores e situações que já foram citados pelos outros Condomínios, além de algumas particularidades próprias.

A ideia de criar esse Condomínio de Armazém Rural surgiu por meio de 3 ou 4 produtores rurais que tinham algum conhecimento sobre o empreendimento e tinham vontade de ter a própria estrutura de armazenagem, conforme vantagens e benefícios que foram mencionados anteriormente. Além disso, ter o próprio Armazém ou Silo era muito caro, era financeiramente inviável para esse perfil de produtores e se eles se organizassem em um grupo, com mais produtores, teriam mais força juntos no sentido de conseguir financiar uma estrutura de armazenagem com maior capacidade do que se ela fosse feita individualmente e conseguiriam viabilizar a estrutura ao diluir os custos entre todos os produtores.

A ideia do Condomínio surgiu por meio de produtores que já se conheciam a bastante tempo já e todo mundo tinha vontade de ter uma estrutura para armazenar o produto próprio. Mas aí para você fazer, para cada um montar uma estrutura própria, fica bastante, fica bem mais caro, porque você não consegue fazer uma estrutura desse tamanho. E na forma de Condomínio você consegue diluir os custos (entrevistado C do Condomínio C).

Após ter a ideia formada, esses produtores começaram a visitar diversos empreendimentos parecidos com o modelo de Condomínio para poder entender e estruturar da melhor forma possível o deles, como o que seria implantando, a planta propriamente dita do Condomínio, o que seria feito, a estrutura de armazenagem, a moega, a capacidade estática disponível para armazenar, as experiências dos associados e as dificuldades que esses modelos geravam e que poderiam gerar ao longo dos anos.

Visitaram Cooperativas de menor porte (com 20 associados), Cerealistas e até outros empreendimentos que também eram Condomínios Rurais.

Tinha 3 ou 4 condôminos, que já estavam fazendo orçamento junto as empresas que vendem equipamentos – silo, correia transportadora –, para fazer uma estrutura na própria fazenda. Próprio para cada um. E os 3 ou 4 são conhecidos e aí, acabou que foram conversando e trocando ideias e surgiu a ideia de fazer uma estrutura só. Que conseguisse atender a todos. (Entrevistado C do Condomínio C).

A partir disso, procuraram formas de conseguir recursos para custear essa estrutura. No caso, um gerente de um banco da época que financiava esse tipo de estrutura e que tinha conhecimento sobre o empreendimento auxiliou com a implementação do Condomínio.

Aí eles foram ver custo, e com certeza a grosso modo nem precisa estudar muito porque o custo se torna mais interessante. Aí, depois na época houve muito incentivo do gerente da agência do Bando do Brasil que tava aqui na época.

Ele já havia financiado aquela Cooperativa do Sudoeste, ele era gerente da agência da região lá da época, que foi por intermédio da agência dele que liberou financiamento para eles. E ele oferecendo que nós tínhamos limite de crédito, capacidade de pagamento e tinha verba e tinha incentivo do governo. Então era só se organizar para poder pegar aquele dinheiro na condição mais favorável. (entrevistado C do Condomínio C).

Adicionalmente, esse grupo de produtores rurais citaram mais algumas vantagens e oportunidades quanto a instalação do Condomínio de Armazém Rural C, como: (i) viabilidade para criar esse tipo de empreendimento em grupo é maior; (ii) os sócios já participavam de modelos associativistas (já eram sócios de Cooperativas) e dessa forma, tinham um certo conhecimento sobre o trabalho com modelos associativistas; (iii) o modelo do tipo Condomínio Rural iria proporcionar que todos os sócios se ajudassem, principalmente em épocas de safra e com a administração de alguns funcionários que seriam necessários para trabalhar em algumas atividades do empreendimento; e, (iv) a escolha dos produtores rurais que iriam fazer parte desse Condomínio deveria ser entre produtores que já tivessem um bom relacionamento entre si, sem atrito e sem divergências, um grupo homogêneo.

Resumidamente, a criação dos Condomínios de Armazéns Rurais surgiu com o desejo de alguns produtores rurais terem a sua própria estrutura de armazenagem, bem como, usufruir das vantagens e benefícios que ela poderia trazer a um grupo de pequenos produtores rurais vizinhos e que tivessem ideias semelhantes.

Além disso, alguns fatores chamaram a atenção para que os Condomínios de Armazéns Rurais que estavam se criando e estruturando tivessem pleno sucesso e êxito com as suas atividades. Esses fatores são alguns dos princípios do Associativismo que estão fortemente ligados a essa nova forma de organização, conforme foi identificado na revisão sistemática da literatura realizada no item 4.1.2 desse trabalho, como: (a) o aumento na produção/productividade; (b) a resolução de

problemas e melhorias; (c) coletividade, solidariedade, melhoria da integração; (d) viabilidade social, superação de dificuldades sociais; (e) oportunidades e fortalecimento de atividades sociais; e, (f) geração de capital social.

Adicionalmente, dentre os resultados da revisão sistemática da literatura e, que, corroboram os resultados dessa pesquisa, foi encontrado que a Associação do tipo Condomínios Rurais permite melhor acesso e viabilidade a financiamentos (GULLO, 2001; DOTTO; PIMENTEL; CAMPOS, 2008; OLIVEIRA; SANTOS, 2014; GOBBI; PESSÔA, 2009), juros mais baixos (GULLO, 2001; GOBBI; PESSÔA, 2009), maior agregação de renda (GULLO, 2001; KUNZLER; BULGACOV, 2011; LIMA; VARGAS, 2015; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004; DOTTO; PIMENTEL; CAMPOS, 2008; GOBBI; PESSÔA, 2009; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; MEIRA, 2012), redução de custos (BARRETO, 2009; CHALITA; PANZUTTI, 2005; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; BRITO et al., 2008; KUNZLER; BULGACOV, 2011). Fatores esses, que confirmam a viabilidade para que os produtores tenham melhor acesso a financiamentos e condições de custear o empreendimento.

Vale ressaltar que esses aspectos também foram identificados ao longo das entrevistas e que diante dos resultados descritos para a formação dos Condomínios de Armazéns Rurais, os produtores rurais que hoje fazem parte dessa nova forma de Associação, não menosprezam o modelo de Cooperativa, Cerealista ou algo semelhante. A vontade de ter a própria estrutura de armazenagem, usufruir de maiores vantagens e benefícios, bem como, enfrentar os gargalos logísticos foram requisitos principais para ocorrer isso, sendo que o requisito de ter a própria estrutura de armazenagem foi o item com maior peso para criar esse tipo de Condomínio.

Outro fato é que muitos desses produtores rurais não deixaram de serem sócios das Cooperativas, pelo contrário, constatou-se que eles acreditam que ainda existem diversas vantagens e benefícios para o produtor rural cooperado, como a aquisição de insumos por um preço melhor.

Portanto, essa subcategoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e identificou alguns dos benefícios e vantagens dos Condomínios com informações mais específicas quanto a criação, estruturação, formação e funcionamento de um Condomínio (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Principais resultados da Subcategoria 2.2.

Subcategoria 2.2	(i) os Condomínios de Armazéns Rurais surgiram a partir de produtores rurais que enfrentavam desvantagens e problemas no campo, bem como os diversos gargalos logísticos, como o déficit de a armazenagem, falhas e entraves no escoamento da produção a fim de obter as vantagens que a armazenagem e o sistema condominial podem proporcionar visando à redução dos custos e aumento do lucro;
	(ii) os Condomínios de Armazéns Rurais são uma nova forma de organização e apresentam características semelhantes do Associativismo;
	(iii) são formados por produtores rurais vizinhos, com algum grau de parentesco ou não, e que gostariam de ter a própria estrutura de armazenagem;
	(iv) têm Regimento Interno (Estatuto);
	(v) o Condomínio viabiliza a comercialização estratégica da produção em diferentes épocas do ano e com melhor preço pago ao produto no mercado;
	(vi) o Condomínio permite a redução do déficit de armazenagem;
	(vii) existe maior viabilidade financeira para ter a própria estrutura de armazenagem através do Condomínio do que sozinho;
	(viii) é obtido maior lucro com a produção vendida através do Condomínio, pois não existem intermediários na transação;
	(ix) a formação do Condomínio se baseia em experiências e princípios Associativistas, como ocorre numa Cooperativa por exemplo, e em trocas de ideias sobre a viabilidade de ter a própria estrutura de armazenagem;
	(x) o grupo de produtores rurais que farão parte do Condomínio devem compartilhar de ideias semelhantes e se conhecerem;
	(xi) o sistema de Condomínio permite melhor acesso a financiamentos.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 14**, dentre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) os Condomínios de Armazéns Rurais são uma nova forma de organização, empreendedora e apresentam características semelhantes do Associativismo; (ii) têm Regimento Interno (Estatuto); (iii) o Condomínio viabiliza a comercialização estratégica da produção em diferentes épocas do ano e com melhor preço pago ao produto no mercado; (iv) o Condomínio permite redução do déficit de armazenagem; (v) existe maior viabilidade financeira para ter a própria estrutura de armazenagem através do Condomínio do que sozinho; (vi) é obtido maior lucro com a produção vendida através do Condomínio, pois não existem intermediários na transação; e, (vii) o sistema de Condomínio permite melhor acesso a financiamentos.

4.2.2.3 Subcategoria 2.3: Especificidades dos Condomínios de Armazéns Rurais

Em sequência, existem ainda algumas especificidades identificadas no estudo que fazem parte da formação e funcionamento dos Condomínios de Armazéns Rurais, as quais, devem ser explicadas nessa categoria, como por exemplo, a divisão do patrimônio do Condomínio, as porcentagens que cada condômino tem

direito a usufruir no armazenamento, o poder de voto de cada condômino e as sobras técnicas.

O **Quadro 15** mostra o roteiro seguido:

Quadro 15 – Roteiro sobre especificidades dos Condomínios.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
É admitido novos condôminos na estrutura atual?	Entrada ou saída de condôminos	Questionário, Anotações e Análise Documental
É permitida a saída de condomínios? Se sim, como?		
Como são realizadas as sobras financeiras do Condomínio?	Sobras Técnicas	
Como funciona a divisão do Condomínio entre os sócios?	Divisão do Condomínio	

Fonte: A autora (2017).

Antes mesmo de construir e materializar um Condomínio de Armazém Rural, um grupo de produtores rurais vizinhos, que compartilhavam de ideias semelhantes e que tinham a vontade de ter a própria estrutura de armazenagem, decidem quem serão os participantes (os condôminos do Condomínio) e se juntam para quantificar e definir como será a divisão desse empreendimento, que é um patrimônio particular e de todos os produtores condôminos.

Conforme os entrevistados A, B e C, a divisão do patrimônio de um Condomínio de Armazém Rural é baseada na quantidade e área de terras que cada produtor condômino tem, ou seja, a estrutura do Condomínio é dividida em cotas distintas para cada produtor rural conforme o tamanho da sua propriedade agrícola. Assim, cada produtor condômino tem uma porcentagem correspondente e proporcional a sua área agrícola dentro do Condomínio, para cada Silo e Armazém que existe lá.

Isso foi feito antes de definido a obra, porque são cotas distintas, de acordo com a área explorada de cada um. Então, quando nós, antes da constituição do Condomínio, nas reuniões que antecederam isso, nós fizemos o total de área explorada, que todos os participantes exploravam e daí cada um entrou com um percentual correspondente a sua participação. Então tem cotas de 2% até cotas de 16% (entrevistado C do Condomínio C).

Além disso, o planejamento para construir a Condomínio de Armazém Rural, os Silos e Armazéns, é baseado na produção e na capacidade estática que cada

produtor precisa armazenar, bem como, é visto a possibilidade de ampliação conforme haja essa necessidade.

A **Tabela 3** a seguir exemplifica essa divisão:

Tabela 3 – Divisão dos bens do Condomínio de Armazém Rural C.

Produtor Rural	Proporção de cada condômino no Condomínio
Condômino 01	15,81%
Condômino 02	15,81%
Condômino 03	10,01%
Condômino 04	10,01%
Condômino 05	9,64%
Condômino 06	7,91%
Condômino 07	6,02%
Condômino 08	5,27%
Condômino 09	5,27%
Condômino 10	4,22%
Condômino 11	3,16%
Condômino 12	2,65%
Condômino 13	2,11%
Condômino 14	2,11%

Fonte: A autora (2017).

Observa-se que quanto maior a área do produtor, maior a porcentagem que ele tem direito a usufruir do Silo ou Armazém do Condomínio, bem como, do patrimônio que lhe é direito do Condomínio.

Essa divisão também varia de um Condomínio de Armazém Rural para outro conforme observa-se nessa outra divisão (**Tabela 4**):

Tabela 4 – Divisão dos bens do Condomínio de Armazém Rural B.

Produtor Rural	Proporção de cada condômino no Condomínio
Condômino 01	25%
Condômino 02	25%
Condômino 03	10%
Condômino 04	10%
Condômino 05	10%
Condômino 06	10%
Condômino 07	6%
Condômino 08	4%

Fonte: A autora (2017).

Nesse outro Condomínio, vê-se que 50% de toda a estrutura e capacidade estática para poder armazenar a produção se concentra com apenas dois condôminos.

Torna-se importante discutir essa característica, pois pode refletir no poder de voto dos condôminos e na entrada e saída destes. Lembrando que cada Condomínio de Armazém Rural tem o seu próprio Estatuto e as regras de um para o outro podem variar conforme definidos pelos condôminos.

Dois dos Condomínios (B e C), não admitem que novos produtores rurais sejam se associem. Como existem cotas, relativas as % de terra (propriedade agrícola) de cada condômino e % nas cotas para usufruir da armazenagem, ficaria difícil fazer uma redistribuição desse percentual se a estrutura sofresse mudanças.

Outros motivos para isso foram os seguintes: (i) o grupo já é fechado e são conhecidos; (ii) é complicado quantificar o valor da cota dentro do Silo ou Armazém para que essa seja “vendida”, já que, o valor investido e financiado quando houve a criação do Condomínio já não é o mesmo, pois o imóvel e patrimônio do Condomínio sofreu uma valorização de mercado; (iii) a estrutura planejada na criação do Condomínio foi baseada na produção dos condôminos vigentes, com uma folga para possível ampliação, sendo que ela não suporta uma quantidade de recebimento muito superior do planejado se outros produtores quiserem fazer parte; (iv) o modelo é fechado e restrito para aquele grupo de produtores rurais pré-estabelecidos e selecionados; e, (v) se houver o interesse de algum sócio vender sua parcela (sua cota), a preferência da compra será de condôminos que já são do próprio Condomínio.

Essa situação é mostrada pelo seguinte fragmento dito pelo entrevistado C do Condomínio C:

Em função maior da estrutura, porque não se tem estrutura para receber todo o produto. E outra coisa também que é o seguinte, que é muito difícil de você quantificar o valor disso. Quanto que vale uma cota hoje? Quanto é uma participação, uma de 10%, uma de 12% outra de 15%? Por que, uma coisa é o preço que foi pago, que foi financiado, que foi gasto para fazer aquilo, e outra coisa é quanto que vale isso hoje? E ninguém tem interesse em vender. Por que se for admitido outro sócio, deveria ter alguém em ter interesse em vender sua parte, ou todos vendendo um percentual proporcional a cada um e ninguém dos sócios tem interesse em vender. Tá tudo mundo na atividade. Então é um modelo diferente de Cooperativa, que elas têm interesse em cada vez mais aumentar o número de associados e a participação. E o nosso modelo é um modelo mais restrito, mais fechado, para esse número de condôminos que foi montado. Enquanto não houver o interesse de alguém em vender, não é admitido novos. Mesmo também porque a preferência de compra é dos condôminos existentes já. E se por ventura alguém decidir vender sua parte, total ou parcial, a preferência de compra é dos condôminos. E não é admitido um 3º participante de fora do Condomínio, sem a aprovação unânime de todos do Condomínio.

Além disso, todo condômino tem um poder de voto dentro do Condomínio de Armazém Rural.

Em um dos Condomínios, o poder de voto via Assembleia é igual para todos os condôminos, não existe peso e nem ponderação relativo à sua % de participação no Condomínio ou cota. Cada condômino é representado por apenas 01 voto, tendo ele uma cota de 50% ou de 5%.

Já em outro Condomínio (B), o poder de voto é por ponderação que é relativo à sua participação e cota dentro do Condomínio. Se 2 condôminos tiveram uma participação de 51% nas cotas do Condomínio e eles disserem “sim” para alguma situação, prevalecerá a decisão desses dois condôminos, conforme observa-se na fala do entrevistado B do Condomínio B:

[...] tudo que é tomado de decisão é chamado todo mundo e passado o que se quer fazer, qual a atitude que se quer tomar, e daí é feita uma votação e vai pela maioria, se 51% do Condomínio concordar, aquilo é aceito, senão não concordar, vai pela outra situação da maioria, nenhuma situação é tomada sozinho, até porque ninguém é sócio de ninguém, nós somos Condôminos e cada um é dono da sua parcela lá e na hora de tomar a decisão é todos, inclusive os de 4%, os de 25%, é um voto igual para todos. Só que, para formar os 51% daí é percentual do Silo. Aqueles 2 que tem 25% fala que SIM, e aquele que tem 4%, fala que SIM também, não importa o do voto daqueles outros 5, de repente aqueles 3 já tem a maioria, já tem 54% do Silo, então eles decidem, 3 votos já ganham de 5 nesse caso.

No caso de participação em sobras técnicas¹ ou falta de produto, aí a participação é equivalente ao % de cada condômino, como no pagamento de alguma conta no Condomínio que não conseguiu ser paga.

Portanto, essa subcategoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e identificou alguns dos benefícios e vantagens dos Condomínios quanto a divisão do patrimônio do Condomínio, as porcentagens que cada condômino tem direito a usufruir no armazenamento, o poder de voto de cada condômino e as sobras técnicas de um Condomínio (**Quadro 16**).

¹ Sobra técnica é a ocorrência de algum dano, perda de qualidade no produto agrícola (grão) ou mesmo sobra de produto e este é vendido separadamente. Para os Condomínios essa sobra técnica pode ser vendida e auxiliam a pagar as despesas do empreendimento, como despesas com manutenção, futura ampliação ou amortização da parcela do financiamento. Ela ainda pode ser vendida e dividida em forma de lucro aos próprios condôminos.

Quadro 16 – Principais resultados da Subcategoria 2.3.

Subcategoria 2.3	(i) um Condomínio de Armazém Rural é um patrimônio de todos os condôminos;
	(ii) a divisão de um Condomínio é realizada através de cotas distintas, em que, cada produtor tem direito a um percentual de armazenagem no Condomínio correspondente a sua produção e área produtiva;
	(iii) quanto maior a área produtiva de um condômino, maior será sua cota no Condomínio;
	(iv) o poder de voto pode ser representado pelo percentual da cota que cada condômino tem (cada sócio tem direito a um voto com peso relativo a sua % de cota) ou ser igual para todos os sócios (cada sócio tem direito a apenas um voto, sem pesos);
	(v) geralmente, o Condomínio não permite a entrada de novos sócios;
	(vi) se houver a venda da cota de armazenagem de algum sócio, a preferência de compra será de membros que já são condôminos;
	(vii) sobras técnicas ou alguma despesa do Condomínio é equivalente ao % de cada condômino.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 16**, dentre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) a divisão de um Condomínio é realizada através de cotas distintas, em que, cada produtor tem direito a um percentual de armazenagem no Condomínio correspondente a sua produção e área produtiva; (ii) o poder de voto pode ser representado pelo percentual da cota que cada condômino tem (cada sócio tem direito a um voto com peso relativo a sua % de cota) ou ser igual para todos os sócios (cada sócio tem direito a apenas um voto, sem pesos); e, (iii) geralmente, o Condomínio não permite a entrada de novos sócios.

4.2.3 Categoria 3: *Estrutura Administrativa e Organizacional de um Condomínio de Armazém Rural*

Tendo compreendido as características mais específicas de um Condomínio, como sua localização, seus componentes físicos, sua criação, sua estruturação, sua formação e seu funcionamento, torna-se relevante analisar questões referentes a estrutura administrativa do empreendimento, como a organização, as características das pessoas que compõem e trabalham no Condomínio, além de aspectos e características que são relacionadas a esses pontos.

Para tanto, foi analisado com detalhes um dos Regimentos Internos de um dos Condomínios entrevistados (**APÊNDICE B**) e dessa forma, esta foi tomada como base esse, não excluindo as informações dos outros Condomínios entrevistados.

O **Quadro 17** mostra o roteiro seguido:

Quadro 17 – Roteiro sobre a identificação e caracterização dos Condomínios.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Como ocorre a organização (estrutura administrativa) do Condomínio?	Organização do Condomínio de Armazém Rural	Entrevista, Anotações e Análise Documental
Quais as funções administrativas do Condomínio? Existe uma divisão de trabalho?	Estrutura Administrativa	
Existe algum trabalho no Condomínio sobre gestão?	Gestão	Entrevista e Observação
O Condomínio conta com recursos de informática (computadores, sistemas, softwares etc.) para desenvolver as atividades no Condomínio?	Recursos de Informática	Entrevista Observação e Anotações
Quantos funcionários possui o condomínio?	Características dos trabalhadores	
Qual o nível de escolaridade delas?		
Foi contratado algum profissional de fora da comunidade para trabalhar no Condomínio?		
As pessoas que trabalham são remuneradas?		

Fonte: A autora (2017).

Um modelo padrão de um Condomínio de Armazém Rural pode apresentar uma constituição administrativa, organizacional e operacional formada por Diretoria, Gerente Geral, Condôminos (sócios), síndico, funcionários operacionais e zelador.

O **Quadro 18** resume algumas características sobre a estrutura Administrativa e Operacional dos Condomínios de Armazéns Rurais da pesquisa:

Quadro 18 – Características da estrutura Administrativa e Operacional de um Condomínio de Armazém Rural.

	Condomínio A	Condomínio B	Condomínio C
Membros da Diretoria	01 Presidente 01 Vice-Presidente 01 Secretário 01 Tesoureiro 06 Conselho Fiscal	Todos os Condôminos. Porém, 03 que comandam mais a situação (parte financeira)	01 Presidente 01 Vice-Presidente 01 Secretário 01 Tesoureiro
Salário (membros da Diretoria)	Apenas Presidente (01 salário mínimo)	-	Não remunerados
Mandato da Diretoria	02 anos	-	02 anos
Quem são os membros da Diretoria?	Condôminos eleitos via Assembleia	Condôminos eleitos via Assembleia	Condôminos eleitos via Assembleia
Assembleia Geral	Sim	-	Sim
Gerente	01	01	01
Operacional	01	03	02
Funcionários temporários (safra)	02	15 (variável)	08 (variável)
Funcionários Fixos	02 (gerente e operacional)	05 (01 gerente, 03 operacionais e 01 síndico)	05 (01 gerente, 02 operacionais, 01 zeladora, 01 auxiliar administrativo)
Síndico	Não tem	01	Não tem
Zeladora	Não tem	Não tem	01
Auxiliar administrativo	Não tem	Não tem	01

Fonte: A autora (2017).

A Diretoria geralmente é formada por sócios do Condomínio, sendo um presidente, um vice-presidente, um secretário, um tesoureiro e um corpo de pessoas para o conselho fiscal podendo ser elegíveis a cada dois anos. De acordo com o Regimento Interno de um dos Condomínios, Capítulo VI, artigo 19º, a Diretoria tem as seguintes funções coletivas:

- a) Exercer a administração do condomínio, promovendo a realização de seus objetivos;
- b) Nomear ou contratar funcionários para o setor administrativo ou operacional, fixando-lhes seus vencimentos e autorizando despesas;
- c) Empossar a nova Diretoria e convocar, quando necessário, Assembleia Geral Extraordinária;
- d) Reunir-se mensalmente em sessão ordinária e extraordinária, sempre que convocada pelo Presidente, podendo todos os condôminos participarem.

A Assembleia Geral é um órgão soberano do Condomínio e todos os condôminos podem participar, podendo resolver de acordo com o regimento de cada Condomínio sobre todos os assuntos relacionados do Condomínio, como a eleição de síndico ou outros cargos eletivos e sobre o vencimento dos membros da Diretoria.

Há também um gerente geral nos Condomínios. Geralmente ele é um funcionário de confiança, remunerado, com experiência e contratado de fora do Condomínio, que não seja sócio e que seja neutro, para evitar vieses a fim de garantir um bom funcionamento do empreendimento. Ele também deve conhecer todo o funcionamento do Condomínio e sua função básica é planejar, garantir a execução das atividades (Silos, balança, galpão, compra e venda de produtos, expedição e etc) e auxiliar os condôminos com a compra e venda dos produtos, seja compra de insumos ou a venda dos produtos agrícolas. Além disso, ele pode desempenhar a função de contador do negócio e consultado pelos condôminos para tomar algumas decisões.

Das características do gerente, identificadas nas entrevistas e durante as observações, vale chamar a atenção para que a contratação dele siga alguns requisitos, como: possuir experiência relativa as atividades que irá desempenhar no Condomínio, ser uma pessoa de fora do Condomínio (não ser sócio) e ser neutro a todos os sócios, de forma a não favorecer nenhum deles. Esses pontos corroboram

conforme identificado na revisão sistemática da literatura sobre alguns dos aspectos que podem levar os Condomínios Rurais a terem problemas ou o seu insucesso, como: falha de gestão e risco do empreendimento (OLIVO, 2000); inadimplência dos condôminos e dívidas (GULLO, 2001); falta de consenso entre os associados (GARRIDO; SEHNEM, 2006); e, dificuldades de organização, de participação dos produtores, de ingerência político-partidária, de má gestão e administrativa (HESPANHOL, 2009). Assim, conhecer esses possíveis problemas e saber evitá-los é essencial para o sucesso dos Condomínios e o bom andamento das atividades.

Adicionalmente existem alguns funcionários operacionais dos Condomínios. Geralmente esses funcionários são fixos, remunerados e trabalham nas tarefas no Galpão e Silos, como pré-limpeza e pós-limpeza, secagem, moagem e etc.

E por fim, podem existir ainda as funções de síndico, zeladora e trabalhadores auxiliares, como auxiliar administrativo, juntamente com alguns funcionários temporários que podem ser contratados nas épocas de safra, períodos que demandam mais trabalho, sendo que essa contratação de pessoal pode até triplicar o quadro de funcionários dependendo da demanda de trabalho exigida para aquele ano.

Juntamente nesse tópico, vale ainda destacar o trabalho de gestão dos Condomínios, item valorizado no ambiente de trabalho e que proporciona benefícios e vantagens para as atividades de um empreendimento.

Foi observado e percebido nas entrevistas que os Condomínios do estudo não tiveram nenhum esforço específico e aprofundado sobre gestão antes e após a criação do Condomínio, sendo que ela é praticada mais pelo gerente geral, e em segundo plano pelos próprios condôminos.

Contudo, foi descrito pelos entrevistados que antes da implantação dos Condomínios, alguns dos condôminos, interessados em criar o empreendimento, fizeram algumas reuniões e tiveram conversas a respeito com pessoas conhecedoras do assunto. Após a criação do Condomínio, notou-se que a gestão ficou a cargo do Gerente Geral. Também foi mencionado por um dos Condomínios o aprimoramento dos trabalhadores, dos próprios condôminos e familiares com alguns cursos externos e assessoria, envolvendo os Silos, questão ambiental, questão trabalhista, segurança no trabalho e Corpo de bombeiros. Dessa forma, existe sim um trabalho de gestão superficial nos Condomínios.

Assim, essa categoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e identificou alguns dos benefícios e vantagens dos Condomínios quanto a estrutura administrativa e organizacional de um Condomínio (**Quadro 19**).

Quadro 19 – Principais resultados da Categoria 3.

Categoria 3	(i) um Condomínio apresenta uma estrutura administrativa, organizacional e operacional formada por: diretoria, gerente geral, condôminos (sócios), síndico, funcionários operacionais e zelador;
	(ii) a diretoria do Condomínio geralmente é formada pelos condôminos e o gerente geral concentra algumas funções primordiais para o bom funcionamento do Condomínio relacionadas ao planejamento, execução das atividades e comercialização dos produtos;
	(iii) os Condomínios de Armazéns Rurais têm uma Assembleia Geral, que é o órgão soberano do empreendimento;
	(iv) o trabalho de gestão de um Condomínio é fundamental para seu sucesso, organização e bom andamento das atividades.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 19**, dentre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) o gerente geral concentra algumas funções primordiais para o bom funcionamento do Condomínio relacionadas ao planejamento, execução das atividades e comercialização dos produtos; (ii) os Condomínios de Armazéns Rurais têm uma Assembleia Geral, que é o órgão soberano do empreendimento; e, (iii) o trabalho de gestão de um Condomínio é fundamental para seu sucesso, organização e bom andamento das atividades.

4.2.4 *Categoria 4: Investimento, Faturamento do Condomínio e Aspectos Econômicos*

Essa categoria utilizou o roteiro de entrevista do **Quadro 20** e teve como objetivo apontar de maneira qualitativa alguns dados de natureza econômico-financeiros, investimento e faturamento dos Condomínios de Armazéns Rurais.

Quadro 20 – Roteiro sobre investimento, faturamento e aspectos econômicos dos Condomínios.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Foi feito um estudo de viabilidade econômica para implantação?	Estudo de viabilidade econômica	Entrevista e Anotações
O Armazém foi financiado? Qual a % que foi financiada? Qual o programa?	Financiamento do Condomínio	

Qual foi o custo para implantação do armazém?	Investimento para implantação do Condomínio	
Após a implantação do Condomínio houve economia com custos de transporte e frete?	Economia com transporte fretes	
Já houve retorno do investimento realizado considerando as vantagens do Condomínio?	Retorno do investimento	

Fonte: A autora (2017).

A questão da viabilidade econômica para implementar os Condomínios de Armazéns Rurais foi tratada de forma genérica e superficial pelos Condomínios. Nenhum dos três Condomínios chegou a fazer um estudo específico para avaliar a viabilidade do empreendimento, o que poderia ser considerado como um aspecto falho, pois conforme percebido nessa pesquisa e corroborados pela revisão sistemática de literatura sobre a carência de estudos de mercado e de viabilidade econômica para implementar programas/projetos do autor Gullo (2001). Contudo, todos buscaram informações para confirmar se realmente a estrutura desse novo tipo de empreendimento era viável financeiramente, se compensaria e se fosse possível manter a estrutura ao longo do tempo, porém não foi elaborado um plano de negócios, as consultas foram informais.

O Condomínio de Armazém Rural A tratou do assunto através de conversas e reuniões com produtores e Cerealistas da região. Fato que pode ser considerado um ponto forte, já que, grande parte desses produtores e Cerealistas tem grande conhecimento sobre o assunto e experiência na área em relação a armazenagem, como a compra e instalação de Silos e equipamentos complementares para garantir o pleno funcionamento do mesmo. Além disso, apenas o primeiro Silo foi financiado juntamente com o banco, as outras ampliações foram pagas pelos próprios condôminos com ajuda da sobra técnica.

Quanto ao custo de implantação do Condomínio A o mesmo foi de aproximadamente R\$ 4.600.000,00, sendo que, esse valor se tornou um patrimônio dos próprios condôminos e após a implantação do mesmo, houve economia com custos de transporte e frete para os proprietários, bem como maior agilidade com as operações logísticas, de produção e comercialização, como melhor eficiência para entregar a produção no Silo, redução de custos com a armazenagem (e custos logísticos) e de custos de transação.

O Condomínio de Armazém Rural B realizou um estudo de viabilidade econômica superficial para poder implantar o empreendimento. Tal estudo não foi

feito através de empresa ou consultoria especializada, os próprios produtores rurais, de forma simplificada, foram ver questões referentes ao custo de implantação, principalmente referente ao custo do Silo e equipamentos complementares a ele, quanto iria sobrar e se realmente valeria a pena implantar o Condomínio, visto que, haveria necessidade de ter uma área para construir os Silos e os outros componentes do Condomínio.

No Condomínio B, todos os 08 Silos foram financiados, com um custo inicial de implantação de R\$ 7.600.000,00 aproximadamente em 2012 (Silos, moegas, fundação, secador, balanças, etc). O financiamento foi realizado com recurso do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento) em parceria com o BRDE (Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul). Essas instituições fizeram o projeto do Condomínio B e dentro da viabilidade de cada condômino e dos limites de financiamento foi criado o Condomínio e distribuída as cotas para cada participante.

Como no Condomínio A, o Condomínio B também teve economia com transporte e fretes após a criação do empreendimento. Os custos logísticos diminuiriam, bem como, os custos com armazenagem. Os condôminos não precisam mais levar o produto até o destino final, o comprador se torna responsável em ir buscar o produto no Condomínio e a logística se resume nas operações de levar a produção do campo até o Condomínio e no armazenamento mais ágil, eficaz e sem descontos de terceiros.

Por fim, o Condomínio de Armazém Rural C, da mesma forma que os outros Condomínios, fez um estudo mais superficial para avaliar a viabilidade econômica para implantação do Condomínio. O estudo de viabilidade deles se resume juntamente com o projeto de financiamento do banco, já que, em torno de 90% do Condomínio foi financiado.

Nesse caso, o financiamento foi com o Banco do Brasil, com recursos do BNDES. Tal financiamento foi realizado em três partes distintas. A primeira etapa, foi financiada a construção do empreendimento e implantação via MODERINFA² com o custo de R\$ 1.400.000,00, mais R\$ 995.000,00 via outro programa. A segunda etapa e primeira ampliação, foram adquiridos mais 2 Silos armazenadores, no valor de R\$ 1.300.000,00. Por fim, na terceira etapa e última ampliação, o valor investido foi de R\$ 4.300.000,00. O custo total do empreendimento foi de aproximadamente R\$

² Um dos programas do governo federal, através do BNDES, que financiam estruturas de produção agropecuárias.

7.995.000,00, sendo que apenas 01 Silo pode custar em torno de R\$ 300.500,00 (dependendo do tamanho e capacidade), mais a base de alvenaria que suportará a construção, que pode custar em torno de R\$ 80.000,00.

Novamente, constatou-se, com base nas entrevistas que houve economia com custos de transporte e frete, bem como, com os custos logísticos e de armazenagem.

Com base nas entrevistas com todos os entrevistados e responsáveis pelos três Condomínios de Armazéns Rurais entrevistados, existe viabilidade econômica para implementar um empreendimento desse porte. Tal custo se resume em grande parte através do investimento que se faz quanto ao sistema de armazenagem e dos Silos no Condomínio. Além disso, os Condomínios foram financiados inicialmente por bancos e esses apenas financiam o empreendimento se realmente existe viabilidade para isso, estudo esse que foi feito internamente pelas instituições promotoras dos financiamentos. Portanto, com base em uma abordagem qualitativa, por meio da análise de conteúdo das entrevistas, verificou-se que existe viabilidade econômica para os Condomínios de Armazéns Rurais.

Portanto, essa categoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e apontar de forma qualitativa alguns dados de natureza econômico-financeiros dos Condomínios mostrando a sua viabilidade (**Quadro 21**).

Quadro 21 – Principais resultados da Categoria 4.

Categoria 4	(i) um estudo de viabilidade econômico-financeiro é essencial para mostrar a viabilidade de um empreendimento e garantir o sucesso do mesmo;
	(ii) existe viabilidade econômico-financeiro para construção e implementação de novos Condomínios de Armazéns Rurais, bem como, para mantê-los ao longo dos anos e investir em ampliações;
	(iii) a viabilidade econômico-financeiro foi tratada de forma superficial pelos Condomínios, não sendo feito nenhum estudo específico, apenas foram buscadas informações a respeito do assunto, bem como, conversas e discussões para ver se realmente haveria viabilidade de criar o Condomínio;
	(iv) a existência de políticas públicas para o financiamento de empreendimentos no setor agropecuário, mais especificamente, no de armazenagem, garante incentivo para criação e viabilidade dos Condomínios de Armazéns Rurais;
	(v) os custos logísticos e os custos de armazenagem diminuíram após a criação dos Condomínios;
	(vi) as operações logísticas de distribuição, juntamente com o transporte e a armazenagem, tornam-se mais simples nos Condomínios de Armazéns Rurais;
	(vii) há economia com transporte e fretes nos Condomínios de Armazéns Rurais.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 21**, dentre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) um estudo de viabilidade econômico-financeiro é essencial para mostrar a viabilidade de um empreendimento e garantir o sucesso do mesmo; (ii) existe viabilidade econômico-financeiro para construção e implementação de novos Condomínios de Armazéns Rurais, bem como, para mantê-los ao longo dos anos e investir em ampliações; (iii) a existência de políticas públicas para o financiamento de empreendimentos no setor agropecuário, mais especificamente, no de armazenagem, garante incentivo para a criação e viabilidade dos Condomínios de Armazéns Rurais; (iv) os custos logísticos e os custos de armazenagem diminuíram após a criação dos Condomínios; e, (v) as operações logísticas de distribuição, juntamente com o transporte e a armazenagem, tornam-se mais simples nos Condomínios de Armazéns Rurais.

4.2.5 Categoria 5: Logística, Produção e Comercialização dos Condomínios de Armazéns Rurais

Como descrito anteriormente em outras categorias e no referencial teórico, a logística apresenta diversas atividades e elos, como o transporte, a armazenagem e a distribuição. Nessa categoria e de acordo com as entrevistas, as atividades e elos da logística nos Condomínios de Armazéns Rurais se resumem de forma mais simplista e são apresentados dessa forma aqui.

Além disso, junto a essa categoria que tem maior foco com a temática logística, achou-se necessário fazer uma breve descrição e contextualização da produção e comercialização dos Condomínios, já que, foi percebido nas entrevistas que o processo logístico ficou atrelado a produção e comercialização dos produtos nos Condomínios de Armazéns Rurais. Dessa forma, a logística, a produção e a comercialização são tratadas em conjunto.

O **Quadro 22** apresenta o roteiro usado para essa categoria.

Quadro 22 – Roteiro sobre a logística, produção e comercialização dos Condomínios.

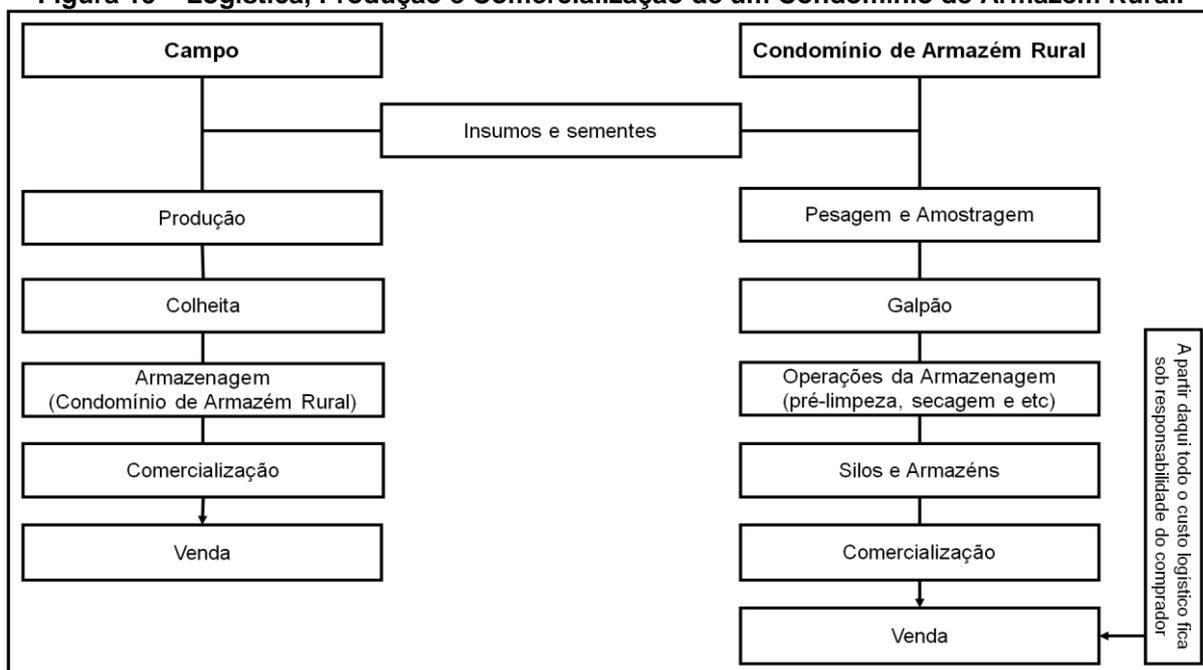
Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Existe uma padronização do produto (grão) antes do plantio? Por que?	Produção	Entrevista, Anotações e Análise Documental
Como é definido o volume e produtos a serem entregues pelos condôminos?		

Existe algum valor cobrado entre os produtores para manter o Condomínio? Quanto?	Produção/ Comercialização	
O condomínio atua exclusivamente na armazenagem ou também atua na aquisição de insumos para produção dos condôminos (<i>pull</i> de compras)?	Logística/ Comercialização	
Como é realizada a comercialização da produção entregue pelos condôminos?	Comercialização	
Quem são os principais compradores? Qual o % que cada um representa?		
Existe comercialização futura? Qual o %?		
Como são tomadas as decisões de venda dos grãos?		
No que tange a comercialização dos grãos, quais as principais vantagens que o condomínio proporciona em relação as demais empresas (cooperativas, tradings, cerealistas)?		
As vendas são para retirada no condomínio ou entregue para o comprador?		
Existe algum tipo de restrição na recepção de produtos?		Logística
Como funciona a logística da produção no Condomínio?	Entrevista, Anotações e Fotos	
Quais eram os gargalos logísticos enfrentados antes da implantação do Condomínio?	Entrevista e Anotações	
Após a implantação do Condomínio, houve benefícios para o processo logístico (redução de gargalos)?		
Quais foram os gargalos logísticos que melhoraram com os Condomínios?		
Ainda existem gargalos logísticos no processo?		
Qual é a distância média (Km) entre a lavoura e os armazéns antes e depois da implantação do Condomínio de Armazém?	Entrevista, Anotações e Observações	

Fonte: A autora (2017).

Conforme os dados obtidos com o roteiro da entrevista no **Quadro 22**, a **Figura 19** exemplifica os elos, as atividades e o funcionamento da logística e produção de um Condomínio de Armazém Rural:

Figura 19 – Logística, Produção e Comercialização de um Condomínio de Armazém Rural.



Fonte: A autora (2017).

Conforme observa-se na **Figura 19**, todo o processo logístico, juntamente com a produção e comercialização, em um Condomínio de Armazém Rural tem duas partes distintas. A primeira delas ocorre antes do produto agrícola entrar e pertencer ao Condomínio de Armazém Rural, com a maior parte das atividades ligadas a fazenda de cada condômino e sendo de responsabilidade de cada condômino em sua própria propriedade rural.

Nessa primeira parte, a produção, a colheita e a entrega do produto até o Condomínio é de inteira responsabilidade de cada condômino. Cada condômino adquire a semente que irá plantar, faz o manejo e tratamentos culturais da sua produção, colhe e procede com a entrega da mercadoria até o Condomínio com caminhões próprios ou eventualmente emprestados de outros condôminos ou de terceiros (transportadoras).

Contudo, antes de iniciar o plantio, os condôminos procedem com uma certa padronização das sementes que irão plantar. Eles se reúnem e trocam ideias sobre algumas variedades de sementes que tenham alta qualidade e sanidade. Após isso, cada condômino adquire suas próprias sementes baseado no padrão escolhido que tenha maior qualidade.

Além da padronização das sementes entre os condôminos, a aquisição dos insumos pode ser feita através do Condomínio. Um dos Condomínios entrevistados

(A) disse que em torno de 30% dos insumos são comprados pelo Condomínio e repassados aos condôminos. Um outro Condomínio (B) disse que 100% dos insumos são comprados exclusivamente através de Cooperativas que também são associados: [...] todo mundo junto, com a Cooperativa, tem mais força para comprar o insumo no mercado, eles fazem mais barato [...]. E por fim, o Condomínio C disse que faz a aquisição de insumos através do Condomínio (compra em revendas) e de Cooperativas. Assim, a aquisição de insumos pode ser feita através do Condomínio ou através da Cooperativa, sendo uma decisão particular de cada Condomínio.

Esse tipo de aquisição de insumos em grupo, dos produtores rurais que fazem parte do modelo de Condomínio ou de Cooperativa, possui vantagens na compra de sementes e insumos, pois o volume solicitado é maior e o grupo consegue alguns benefícios, como descontos na compra, além de terem um produto final padronizado e com maior qualidade. Fato esse, que também foi observado pela FAEP (2014) num dos apontamentos sobre os Condomínios de Armazéns Rurais quanto a vantagem com a compra de insumos, em que, o grupo consegue descontos e prazos melhores devido ao maior volume solicitado.

Assim, os condôminos, dependendo das regras de cada Condomínio, podem ter duas opções para adquirir os insumos que irão utilizar para produzir suas culturas. Uma delas é a compra individual, que de um modo geral não gera tanto benefício para o produtor. A outra é a compra em grupo, através do Condomínio, que gera mais benefícios, como descontos maiores no lote do produto que desejam adquirir.

Após essa primeira etapa, da produção, da escolha das variedades a serem plantadas, da compra de insumos, o produto é colhido e transportado até o Condomínio.

Nessa segunda parte, que ocorre quando o produto agrícola já se encontra dentro do Condomínio de Armazém Rural, o caminhão chega carregado e é pesado logo na entrada do Condomínio. Dentro das condições aceitáveis de qualidade e umidade relativa da amostragem, o produto é direcionado para os galpões e para os Silos do Condomínio. Nesses locais eles irão proceder com o beneficiamento do produto, pré-limpeza, limpeza, secagem, expurgo e demais operações que acharem necessário. Em seguida armazenam o produto em um dos Silos do Condomínio.

Vale destacar aqui que quando o produto é entregue ao Condomínio, já no momento em que ocorre a pesagem e amostragem, o Condomínio procede com o

desconto de um percentual daquela carga e de cada condômino. Esse percentual descontado é representado por dois tipos de desconto.

O primeiro desconto é referente à umidade e impureza do produto, que após sofrer a padronização estipulada pelo Condomínio e por tabelas de umidade e de impureza é descontado um percentual daquela carga, que varia conforme o nível de umidade e impureza do produto entregue.

Já o segundo desconto é referente a um percentual do próprio Condomínio que pode ser chamado de “taxa condominial” ou “taxa administrativa”. Essa “taxa condominial” é um percentual descontado de cada condômino no momento que ele entrega seu produto ao Condomínio, sendo que esse percentual descontado pode variar de um Condomínio para outro, conforme critério estabelecido por cada Condomínio e tem por finalidade pagar as despesas que são geradas pelo Condomínio, como por exemplo, pagamento de funcionários, conta de energia elétrica, pagamento de seguro, pagamento de encargos financeiros, pagamento de parcela do financiamento dos Silos, custo com a própria estrutura de armazenagem e os trabalhos operacionais que estão inclusos nela e etc.

No caso do pagamento de parcela do financiamento, que é um dos gastos significativos dos Condomínios, ou de outro pagamento que o Condomínio não tenha saldo para fazer o pagamento, o Condomínio procede com uma “chamada de extensão”, que é proporcional a participação percentual de cada condômino dentro do Condomínio. Vale ressaltar que nos Condomínios entrevistados, geralmente a parcela de financiamento é paga com recurso próprios dos condôminos e não com parte da receita do próprio Condomínio.

No Regimento Interno de um dos Condomínios, Capítulo III (“Dos condôminos, dos direitos e deveres”), Artigo 4º é mostrado isso:

Assumir a responsabilidade, proveniente de financiamentos, perante as instituições financeiras na proporção de sua participação, assumindo ainda, solidariamente a inadimplência de qualquer condômino. O saldo devedor, objeto de inadimplentes será distribuído entre os condôminos, na proporção de suas participações; sendo que o condômino inadimplente poderá ser reembolsado do montante pago até a sua inadimplência, somente após a liquidação dos financiamentos ora contraídos pelo mesmo.

De acordo com as entrevistas, essa “chamada de extensão” dificilmente é cobrada dos próprios condôminos, pois o ganho que se tem dentro do Condomínio,

juntamente com a boa administração e planejamento feito antes da criação do Condomínio, é suficiente para pagar as despesas mensais e gerar algum tipo de renda aos próprios condôminos.

A **Tabela 5** apresenta os percentuais descontados de cada condômino dos Condomínios de Armazéns Rurais que foram entrevistados.

Tabela 5 – Percentuais descontados em cada Condomínio de Armazém Rural.

Taxa Condominial	Condomínio A	Condomínio B	Condomínio C
Soja	2,5%	2%	2%
Milho	3,5%	2%	2%
Trigo	3,5%	2%	2%
Aveia	-	2%	-

Fonte: A autora (2017).

Percebe-se que cada Condomínio tem a sua própria taxa condominial e essa taxa pode ser diferente para cada tipo de produto que chega ao Condomínio para ser armazenado, bem como, ela pode sofrer reajustes ou modificações caso o Condomínio verifique necessidade de variação. No Condomínio A, as taxas condominiais são diferentes para cada tipo de produto, sendo que para a soja, o desconto é de 2,5%, para o milho o desconto é de 3,5% e para o trigo o desconto é de 3,5%. Já para os outros dois Condomínios, os percentuais descontados são os mesmos para todos os produtos, sendo 2% o desconto que é aplicado para a carga que chega ao Condomínio B e ao Condomínio C.

Além disso, existe uma relação íntima entre as taxas condominiais e entre os aspectos econômicos e financeiros dos Condomínios. A diferença percentual que cada Condomínio cobra dos produtos a partir do momento que fazem parte do Condomínio e são armazenados, está relacionado ao modelo de gestão de cada empreendimento. Um modelo de gestão pode torna-se uma ferramenta estratégica para um empreendimento a medida que busca maximizar o lucro e desenvolver todas as atividades do negócio de forma plena e com eficiência, proporcionando competitividade ao empreendimento e diferencial diante dos concorrentes.

Assim, as taxas condominiais que podem variar de um produto para outro, como no caso do Condomínio A, sendo 2,5% para soja, 3,5% para milho e 3,5% para o trigo, proporciona uma lucratividade diferente de um Condomínio para o outro. Sendo um lucro a mais, proveniente de taxas condominiais que diferem de um

produto agrícola para outro, pode-se direcionar esse “plus” do lucro para o próprio empreendimento, como por exemplo, na ampliação do sistema de armazenagem (construção de novos Silos) considerando um cenário de expansão e crescimento do negócio.

Adicionalmente, com base nas entrevistas com os três Condomínios de Armazéns Rurais da pesquisa, os Condomínios também atuam na comercialização do produto, sendo que raramente o condômino comercializa sua produção sem o intermédio do Condomínio, já que eles têm um lucro maior sobre a venda com a armazenagem e comercialização junto ao Condomínio de Armazém Rural. No caso de ocorrer comercialização sem o Condomínio, o condômino que vendeu em particular sua produção ou parte dela, tem a responsabilidade de passar todas as informações de venda e do contrato para o gerente do Condomínio e este tem a responsabilidade de liberar o produto daquele condômino de dentro dos Silos no momento solicitado. Segundo o Condomínio A, 30% da venda de soja vai ficar no mercado interno e 70% é exportado.

Contudo, na maioria dos casos, a comercialização dos produtos é feita pelo próprio Condomínio de Armazém Rural, em lotes maiores de produtos que pode ser representado pelo volume de produto de mais de um condômino, sendo que cada lote pode ter várias notas e a nota sairá respectivo ao CPF de cada condômino, ou seja, não existe CNPJ do Condomínio. Essa comercialização geralmente é feita pelo gerente do Condomínio, através do contato diário com corretores, contratos diários ou Cooperativas, Cerealistas ou outros interessados em adquirir os produtos, para entrega imediata ou contratos para entrega futura. Caracteriza-se também como definição de preço a retirada do produto ficará à cargo do comprador, no qual o comprador arcará com todos os custos após a venda do produto, ou seja, todos os custos, incluindo o custo logístico de distribuição, transporte e frete ficará a cargo do comprador e não mais do Condomínio. Vantagem logística considerável para os condôminos.

Vale ressaltar, que o custo logístico que cada condômino tem com o transporte da mercadoria até dentro do Condomínio é baixo, ou seja, as distâncias das propriedades dos condôminos até o Condomínio de Armazém Rural apresentam uma média de 15 km, sendo que ela pode variar de 5 metros (praticamente ao lado do Condomínio) até no máximo 50 km para armazenar.

Aliado a este aspecto, Ballou (2011) ressalta que o custo logístico com a distribuição dos produtos é umas das atividades mais importantes para as pessoas e empresas, sendo que pode representar cerca de dois terços dos custos logísticos totais (BALLOU, 2011). Já para Figueiredo, Fleury e Wanke (2003) o custo com transporte pode chegar a representar até 64% do custo logístico total.

Portanto, existe um ganho percebido pelos condôminos entrevistados com o custo logístico no sentido da distribuição do produto, juntamente com o transporte e com a armazenagem. Dessa forma, pode-se concluir que os Condomínios de Armazéns Rurais têm um ganho alto com a logística de distribuição dos produtos nesse novo sistema condominial.

Por fim, constatou-se que a função principal e básica de um Condomínio de Armazém Rural é armazenar e guardar o produto agrícola sob condições ótimas de qualidade até que seja feita a comercialização e venda do produto. Essa função básica e principal de um Condomínio de Armazém Rural tornou-se essencial e primordial para manter o produto competitivo no cenário do Agronegócio.

Conforme apresentado anteriormente, a armazenagem pode apresentar um custo logístico de 21% a 40% em relação ao custo logístico total, sendo a segunda maior fonte de despesas logísticas (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2003; BALLOU, 2011). Como a armazenagem nos Condomínios de Armazéns Rurais é particular e propriedade dos próprios condôminos, a taxa de armazenagem cobrada por Silos e Armazéns de terceiros não é cobrada nos Condomínios. Valor esse, que pode ser representativo no preço final do produto e não fica significativa para os Condomínios de Armazéns Rurais.

Adicionalmente, os Condomínios de Armazéns Rurais ainda ganham em função de mais duas variáveis: a quantidade estocada e o tempo de armazenamento. Conforme apresentado por Dias (1995), o valor da armazenagem pode aumentar em função da quantidade estocada e em função do tempo que o produto ocupa aquele local.

No caso dos Condomínios de Armazéns Rurais, esse custo a mais, que geralmente acaba sendo terceirizado e não particular, não reflete sobre o produto dos condôminos e nem sobre os condôminos, pois os Silos e Armazéns são próprios dos condôminos e sem adição de taxas extras, sendo que a armazenagem, em função da quantidade estocada e em função do tempo estocado não é cobrada a parte do produtor que pertence ao Condomínio. Assim, o condômino não irá pagar a

mais pela quantidade armazenada ou pelo tempo que deixar seu produto nos Silos e Armazéns do Condomínio.

Dessa forma, os Condomínios de Armazéns Rurais atuam principalmente com a função de armazenagem. Contudo, outras atividades podem seguir acompanhando essa organização, como a produção e a comercialização, que acabam obtendo vantagens tanto da armazenagem na forma de Condomínio de Armazém Rural quanto as vantagens e benefícios da logística envolvida, da produção e da comercialização junto ao Condomínio.

Portanto, essa categoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e identificar alguns dos benefícios e vantagens quanto a logística, produção e comercialização dos Condomínios (**Quadro 23**).

Quadro 23 – Principais resultados da Categoria 5.

Categoria 5	(i) as atividades e elos da logística, como o transporte, a armazenagem e a distribuição, são mais simplistas nos Condomínios de Armazéns Rurais;
	(ii) existe uma padronização das sementes dos condôminos, com o intuito de manter produtos de alta qualidade e sanidade;
	(iii) os condôminos têm a vantagem de poder adquirir as sementes e insumos através do Condomínio, o que reduz custos (ganho de descontos devido a comprar lotes maiores) e prazos melhores;
	(iv) não existem filas de espera ao chegar para descarregar/carregar cargas nos Condomínios de Armazéns Rurais;
	(v) o Condomínio realiza todas as operações ligadas ao armazenamento, como o beneficiamento do produto, limpeza, secagem e expurgo;
	(vi) o Condomínio consegue armazenar toda a produção dos condôminos, sem gerar déficit de armazenagem;
	(vii) o Condomínio realiza dois tipos de descontos percentuais: de umidade e impureza do produto e a taxa condominial (ou taxa administrativa);
	(viii) a taxa administrativa é um percentual descontado dos condôminos, que varia de um Condomínio para outro, podendo ser igual para todos os produtos (2% para soja e milho, por exemplo) ou diferente para cada tipo de produto (2,5% para soja, 3,5% para milho e assim por diante), e tem por finalidade manter o Condomínio (gastos, contas e etc.), como também direcionar esse lucro a mais para ampliações no empreendimento;
	(ix) uma boa gestão é essencial para controlar a cobrança das taxas administrativas e verificar se elas realmente estão sendo suficientes para pagar os gastos do Condomínio;
	(x) o Condomínio de Armazém Rural pode atuar na comercialização dos produtos;
	(xi) a comercialização e armazenagem no Condomínio geram maior lucro para o produtor;
	(xii) há redução de custos com a armazenagem nos Condomínios, em função da estrutura ser dos próprios condôminos, e não de terceiros que cobram um valor a mais para usufruir da armazenagem;
	(xiii) ocorre redução de gargalos logísticos e redução de custos logísticos com o modelo condominial.

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 23**, dentre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) existe uma padronização das sementes dos condôminos, com o intuito de manter

produtos de alta qualidade e sanidade; (ii) os condôminos podem adquirir as sementes e insumos através do Condomínio, o que reduz custos; (iii) o Condomínio realiza dois tipos de descontos percentuais: de umidade e impureza do produto e a taxa condominial (ou taxa administrativa); (iv) uma boa gestão é essencial para controlar a cobrança das taxas administrativas e verificar se elas realmente estão sendo suficientes para pagar os gastos do Condomínio; (v) o Condomínio de Armazém Rural pode atuar na comercialização dos produtos, gerando maior lucro para o produtor; (vi) há redução de custos com a armazenagem nos Condomínios; e, (vii) ocorre redução de gargalos logísticos e redução de custos logísticos com o modelo condominial.

4.2.6 Categoria 6: Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais

Nessa penúltima categoria, são apresentadas e discutidas as diversas vantagens e benefícios que os Condomínios de Armazéns Rurais proporcionam conforme os itens que foram levantados no questionário (**Quadro 24**) e pontuações específicas apresentadas pelos próprios entrevistados.

Quadro 24 – Roteiro sobre as vantagens dos Condomínios.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Quais são as vantagens do Condomínio para seus participantes? Exemplifique por ordem de importância.	Vantagens dos Condomínios	Entrevista, Observações, Anotações
() Redução de Custo	Tipos de Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais	Entrevista
() Aumento do Lucro		
() Possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano (safra ou entressafra)		
() Benefício na classificação do grão no momento da comercialização		
() Economia com transporte e frete		
() Redução de custo com transporte		
() Redução de filas em Cooperativas e Armazéns de terceiros e empresas		
() Possibilidade para o produtor investir na agricultura (a formação do grupo torna mais fácil a administração do empreendimento)		
() Geração de empregos (contratação de funcionários em picos de safra ou para o funcionamento do condomínio)		
() Maior agregação de valor ao produto (padronização do produto)		

() Maior rentabilidade sobre a produção		
() Maior acesso às condições de financiamento		
() Incentivo a empreendimentos para aumento da eficiência da produção		
() Facilidade de acesso a novas tecnologias e modernização do empreendimento		
() Inserção num ambiente competitivo de mercado		
() Inserção em economias de larga escala		
() Fortalecimento da atividade		
() Possibilidade de enfrentar crises		
() Organização menos burocrática		
() Outra. Cite e explique.		

Fonte: A autora (2017).

Como existem diversas vantagens e benefícios elas foram divididas e são apresentadas por ordem de natureza econômica, logística-econômica, social e de comercialização para melhor explicação e discussão, conforme resposta dos entrevistados A, B e C dos Condomínios de Armazéns Rurais A, B e C da pesquisa.

Na **Tabela 6** são apresentadas as principais vantagens e benefícios de natureza econômica.

Tabela 6 – Vantagens e benefícios de natureza econômica e logística

	Tipo de Vantagem ou Benefício	Condomínio A	Condomínio B	Condomínio C
Natureza Econômica	Redução de Custo	X	X	X
	Aumento do Lucro	X	X	X
	Maior agregação de valor ao produto	X	X	X
	Maior rentabilidade sobre a produção	X	X	X
	Facilidade de acesso a novas tecnologias e modernização do empreendimento	X	X	X
	Inserção em economias de larga escala	Não	X	X
	Incentivo a empreendimentos para aumento da eficiência da produção	X	X	Não*
	Natureza Logística-Econômica	Economia com transporte e frete	Não	X
Redução de custo com transporte		Não	X	X
Redução de filas em Cooperativas e Armazéns de terceiros e empresas		X	X	X

Fonte: A autora (2017).

* Entrevistado ficou em dúvida.

De todas as sete vantagens e benefícios de natureza econômica identificados foi quase que unânime a resposta dos entrevistados. Praticamente todos os Condomínios de Armazéns Rurais apontaram como positivos sete tipos de vantagens e benefícios, sendo que a vantagem “maior agregação de valor ao produto” foi citada pelo entrevistado C como uma das principais, visto que, os Condomínios padronizam os produtos antes de iniciar o plantio escolhendo variedades com alta qualidade e sanidade, tendo dessa forma um produto superior e mais valorizado no mercado.

Além disso, a redução de custo, aumento do lucro e maior rentabilidade sobre a produção são vantagens consideradas importantes para esse novo tipo de empreendimento, pois se verifica que os Condomínios de Armazéns Rurais estão obtendo retorno financeiro favorável e interessante aos associados. Fato que não era observado de forma tão positiva se eles não estivessem associados a algum modelo Associativista ou na forma de Condomínio Rural.

Adicionalmente, com base na **Tabela 6**, o modelo de Condomínio Rural proporciona a redução de custo para os condôminos, no sentido de: (a) economia com transporte e fretes, situação que pode ser mais custoso em épocas de safra, pela falta de caminhões no mercado e aumento do preço dos fretes, ou seja, existe uma maior procura pelo serviço de transporte e baixa disponibilidade do mesmo devido a maior demanda provocada pela grande quantidade de produto disponível no mercado e que necessita de escoamento; (b) redução de custo com transporte no sentido de que, os produtores são todos vizinhos e geralmente tem caminhões próprios que não precisam percorrer longas distâncias, bem como os condôminos são responsáveis em levar o produto do campo até o Condomínio, sendo que o percurso do Condomínio até o seu destino final é de responsabilidade do comprador (trajeto que haverá maior custo logístico e ficará a cargo do comprador apenas); (c) redução de filas em Cooperativas, Cerealistas e armazéns de terceiros no sentido de ter de esperar para entregar a produção nesses locais, o que gera menor produtividade no campo, pois o caminhão fica parado em outro local e a colheita para aguardando o retorno do caminhão; e, (d) aquisição de insumos por um melhor preço, já que, o volume solicitado é maior e o grupo consegue descontos e melhores prazos.

Quanto aos outros três aspectos, facilidade de acesso a novas tecnologias e modernização do empreendimento, inserção em economias de larga escala e

incentivo a empreendimentos para aumento da eficiência da produção são vantagens e benefícios gerados pelo próprio modelo de Condomínio Rural, no sentido de que existe uma relação social benéfica entre os sócios, como a troca de experiências, investimento em inovação e adoção de novas tecnologias no campo (como pivôs) para aprimorar e aumentar a produtividade a fim de tornar o negócio deles mais competitivo e conseguirem fazer a sua inserção em economias de larga escala.

Percebe-se desses itens que os Condomínios buscam atualização constante em inovação e em novas tecnologias visando o aumento da eficiência produtiva e competitividade.

Na **Tabela 7** são apresentadas as principais vantagens e benefícios de natureza social.

Tabela 7 – Vantagens e benefícios de natureza social.

Natureza Social	Tipo de Vantagem ou Benefício	Condomínio A	Condomínio B	Condomínio C
	Possibilidade para o produtor investir na agricultura (a formação do grupo torna mais fácil a administração do empreendimento)	X	X	X
Geração de empregos (contratação de funcionários em picos de safra ou para o funcionamento do condomínio)	X	X	X	
Maior acesso às condições de financiamento	Não	Não	Não	
Fortalecimento da atividade	X	X	X	
Possibilidade de enfrentar crises	X	X	X	
Organização menos burocrática	X	X	X	

Fonte: A autora (2017).

Da **Tabela 7**, percebe-se que a organização do tipo Condomínio Rural possibilita diversos benefícios e vantagens do tipo social já que o Condomínio é um grupo menor de pessoas e o convívio e trabalho em equipe possibilita que os sócios discutam sobre diversos aspectos, troquem ideias e experiências, tenham um crescimento coletivo, se ajudem entre si e tenham mais oportunidades e chances de acertar.

Essas vantagens sociais podem ser observadas na fala do entrevistado B (Condomínio B):

Como a gente é um grupo, a gente se reúne bastante, conversa sobre lavoura, troca bastante ideia. Na prática realmente, muito mais do que quando a gente tá em empresa e conhece o dia a dia do produtor e a gente vai se ajeitando do que tem de melhor, de pior, que tá dando certo, a gente já vê ali né.

Além disso, a formação do grupo torna mais fácil a administração de um empreendimento desse porte, possibilitando que haja uma divisão das tarefas entre os condôminos, contratação de funcionários, possibilita que o produtor condômino tenha mais tempo para investir na agricultura e aprimoramento, e viabiliza a formação de um empreendimento desse porte quanto a contratação de funcionários e demais despesas, pois como existem mais sócios envolvidos no negócio, há uma diluição dos custos entre todos. Dessa forma, ao invés de existir um funcionário para cada condômino, o que é inviável e custoso para cada produtor rural individualmente, existe a viabilidade de ter um funcionário para todos os condôminos. Assim, o modelo de Condomínio Rural viabiliza financeiramente que haja funcionários para trabalhar no empreendimento, bem como, os gastos são divididos entre todos os condôminos.

Juntamente a isso, o Condomínio Rural gera um fortalecimento maior da atividade e possibilita que os produtores tenham condições de enfrentar possíveis crises. Em adição a esse aspecto, denotou-se que um empreendimento do tipo Condomínio de Armazém Rural é uma organização menos burocrática. O funcionamento e execução dele, juntamente com as regras e procedimentos, são menos complexos. A estrutura administrativa e gestão são mais simples. E as atividades são mais básicas. O que torna esse um empreendimento de fácil criação, implantação, funcionamento e execução viável para esse perfil de produtores rurais.

Na **Tabela 7**, ainda existe um ponto que merece discussão referente as condições de financiamento. Os três entrevistados disseram que a organização do tipo Condomínio de Armazém Rural não gera a vantagem de ter maior acesso às condições de financiamento. Fato este que foi contrário ao identificado no referencial teórico.

Essa resposta divergente deve-se em função de que o processo para que se consiga financiamento é burocrático e não há diferença no processo entre encaminhamentos de proposta individualizadas ou em grupo para esses fins. O que facilita na análise do crédito é que o conjunto dos produtores rurais terão mais garantias (bens para viabilizar o financiamento do Condomínio) a fim de conseguir honrar os compromissos junto as instituições financeiras nas quais foi concedido o crédito. Dessa forma, fazer a solicitação de crédito em grupo tem mais vantagens e benefícios do que individualmente.

E por último são apresentadas na **Tabela 8**, as vantagens e benefícios sobre a comercialização dos produtos nos Condomínios de Armazéns Rurais.

Tabela 8 – Vantagens e benefícios sobre a comercialização.

Natureza Comercial	Tipo de Vantagem ou Benefício	Condomínio A	Condomínio B	Condomínio C
	Possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano (safra ou entressafra)	X	X	X
	Benefício na classificação do grão no momento da comercialização	X	X	X
	Inserção num ambiente competitivo de mercado	X	X	X

Fonte: A autora (2017).

Sobre a comercialização foram identificadas mais três vantagens e benefícios para os produtores rurais que fazem parte de um Condomínio de Armazém Rural: possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano (safra ou entressafra); benefício na classificação do grão no momento da comercialização; e, inserção num ambiente competitivo de mercado.

A inserção num ambiente competitivo de mercado já foi discutida anteriormente em questões econômicas. Porém, ele se enquadra também em questões de comercialização no sentido de ter um produto com mais qualidade e mais valorizado no mercado, com menor custo de produção. Assim, a comercialização de um produto nesse padrão, proveniente de um Condomínio de Armazém Rural, terá maior procura no mercado e sua venda será mais fácil.

Já o benefício na classificação do grão refere-se quanto a padronização do grão entre os condôminos. Antes de iniciar o plantio, os condôminos escolhem as melhores variedades e de produtividade alta para plantar. Isto gera um produto de maior valor agregado, valorizado no mercado e evita que descontos sejam efetuados no momento de entrega da produção dentro do Condomínio relativos a umidade e qualidade do grão.

E por fim, foi identificado que os condôminos têm a possibilidade de vender o produto em qualquer época do ano, safra ou entressafra. Essa é uma vantagem estratégica e possibilita que os produtores façam a venda do seu produto no melhor momento para eles, ou seja, quando o preço do produto está mais valorizado no mercado ou quando eles precisarem vender o produto. É uma vantagem estratégica de comercialização.

Além disso, a venda e comercialização estratégica só é possível pois os Silos e Armazéns são próprios deles e não existe tempo máximo para deixar o produto lá guardado. Não existe necessidade de rotatividade de produto entre diversos produtores. Quando um produtor colhe seu produto, ele pode deixar o tempo que achar necessário seu produto dentro do Armazém ou Silo aguardando o melhor momento para comercializá-lo. Situação diferente que é vista em Silos e Armazéns de terceiros que não dispõem de espaço e tempo suficiente para armazenar o produto de vários produtores rurais.

Essa vantagem também só é possível, pois os Condomínios são projetados para armazenar a produção de todos os condôminos, bem como, podem passar por expansões a fim de aumentar a capacidade estática de armazenagem conforme haja necessidade e aumento de produção entre os condôminos. Assim, não há déficit de armazenagem nos Condomínios de Armazéns Rurais e eles podem ser expandidos.

Por fim, foram identificadas mais algumas vantagens e benefícios dos Condomínios de Armazéns Rurais como: (i) eliminação do atravessador no momento da comercialização do produto, visto que é o próprio produtor ou Condomínio que negociam diretamente com o comprador, gerando assim, um lucro maior ao eliminar a figura do intermediário que teria algum ganho em cima do produtor para efetuar a venda, ganho esse que volta para o próprio produtor; (ii) diminuição dos custos de transação; (iii) integração com o mercado; (iv) maior agilidade para entregar o produto (como o Armazém/Silo é próprio, o produtor não pega mais fila para armazenar a produção e nem fica mais esperando o caminhão retornar para continuar a colheita); (v) tranquilidade para entregar a produção e nas atividades do empreendimento (divisão das tarefas entre os condôminos); (iv) viabilidade financeira (Silo/Armazém próprios) e social dos condôminos (amizade, conversas, integração, conhecimento e aprendizado, troca de experiências); e, (vii) maior segurança, satisfação pessoal e facilidade com o trabalho (vários produtores que se ajudam).

Portanto, essa categoria atingiu o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul e complementar a identificação de todos os benefícios e vantagens que os Condomínios proporcionam (**Quadro 25**).

Quadro 25 – Principais resultados da Categoria 6.

Categoria 6	(i) maior agregação de valor ao produto;
	(ii) redução de custo;
	(iii) aumento do lucro;
	(iv) maior rentabilidade sobre a produção;
	(v) economia com transporte e fretes;
	(vi) redução de custos logísticos;
	(vii) aquisição de insumos por um melhor preço;
	(viii) facilidade de acesso a novas tecnologias e modernização do empreendimento;
	(ix) possibilidade para o produtor investir na agricultura (a formação do grupo torna mais fácil a administração do empreendimento);
	(x) geração de empregos;
	(xi) facilidade de acesso às condições de financiamento;
	(xii) fortalecimento da atividade;
	(xiii) possibilidade de enfrentar crises;
	(xiv) organização menos burocrática;
	(xv) possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano (safra ou entressafra);
	(xvii) benefício na classificação do grão no momento da comercialização;
	(xviii) inserção num ambiente competitivo de mercado;
	(xix) eliminação do atravessador no momento da comercialização do produto;
	(xx) diminuição dos custos de transação;
	(xxi) integração com o mercado;
	(xxii) maior agilidade para entregar o produto (como o Armazém/Silo é próprio, o produtor não pega mais fila para armazenar a produção e nem fica mais esperando o caminhão retornar para continuar a colheita);
	(xxiii) tranquilidade para entregar a produção e nas atividades do empreendimento (divisão das tarefas entre os condôminos);
(xxiv) viabilidade financeira (Silo/Armazém próprios) e social dos condôminos (amizade, conversas, integração, conhecimento e aprendizado, troca de experiências);	
(xxv) maior segurança, satisfação pessoal e facilidade com o trabalho (vários produtores que se ajudam).	

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 25**, dentre as principais vantagens e benefícios encontrados destacam-se: (i) maior agregação de valor ao produto; (ii) redução de custos logísticos, de produção e de gargalos logísticos; (iii) aumento do lucro; (iv) aquisição de insumos por um melhor preço; (v) facilidade de acesso às condições de financiamento; (vi) fortalecimento da atividade; (vii) possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano; (viii) inserção num ambiente competitivo de mercado; (ix) eliminação do atravessador no momento da comercialização do produto; (x) integração com o mercado; (xi) maior agilidade para entregar o produto; (xii) viabilidade financeira (Silo/Armazém próprios) e social dos condôminos; e, (xiii) maior segurança, satisfação pessoal e facilidade com o trabalho.

Vale frisar ainda, que diversos desses itens identificados durante as entrevistas e observações também foram descritos e encontrados no referencial

teórico e nas revisões sistemáticas de literatura sobre os Condomínios Rurais. Entre eles, destacam-se as seguintes vantagens e benefícios: (i) a diminuição do déficit de armazenagem (CONAB, 2015; OLIVEIRA et al., 2012); (ii) maior e/ou agregação de renda (GULLO, 2001; KUNZLER; BULGACOV, 2011; LIMA; VARGAS, 2015; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004; DOTTO; PIMENTEL; CAMPOS, 2008; GOBBI; PESSÔA, 2009; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; MEIRA, 2012); (iii) viabilização econômica e operacional para o produtor (GULLO, 2001; OLIVO, 2000; PESSÔA; SILVA; REZENDE, 2001; TEIXEIRA et al., 2007; KUNZLER; BULGACOV, 2011); BRITO et al., 2008; DOTTO; PIMENTEL; CAMPOS, 2008; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004; (iv) possibilidade de inserção num ambiente competitivo e maior competitividade do produto (OLIVO, 2000; KUNZLER; BULGACOV, 2011; GOBBI; PESSÔA, 2009; CHALITA; PANZUTTI, 2005; PADILHA et al., 2010; BEZZUTI; FRITZ FILHO; BECKER FILHO, 2011; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014); (v) eliminação de intermediários (KUNZLER; BULGACOV, 2011; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014); e, (vi) auxílio na comercialização e garantia de melhores preços ao produto (PESSÔA; SILVA; REZENDE, 2001; TEIXEIRA et al., 2007; KUNZLER; BULGACOV, 2011; LIMA; VARGAS, 2015; MEIRA, 2012; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004; TOLEDO; AMADEO, 2014).

4.2.7 Categoria 7: *Desvantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais*

Foi visto que o modelo de Condomínio de Armazém Rural proporciona diversos benefícios e vantagens ao produtor rural e ao produto agrícola de uma forma geral, bem como auxilia a tornar mais simples e fácil o escoamento da produção agrícola, além de resolver alguns problemas logísticos que podem causar perdas e conseqüentemente diminuir a competitividade da atividade frente aos demais concorrentes.

Contudo, é importante apontar algumas desvantagens ou problemas que foram identificados e que podem surgir ao longo do tempo ou em função do próprio sistema. As desvantagens aqui serão tratadas como aspectos que merecem atenção especial para esse tipo de empreendimento, a fim de que sejam gerenciados e minimizados.

Esse também foi um dos itens com menos informação, considerando que conforme revisão sistemática da literatura e entrevistas, a estrutura de Condomínios de Armazéns Rurais apresenta diversos pontos positivos para o produtor rural e para o negócio agrícola, sendo pouco destacados os pontos negativos sobre esse empreendimento.

O **Quadro 26** mostra o roteiro seguido.

Quadro 26 – Roteiro sobre desvantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais.

Itens	Núcleo de Sentido	Instrumento
Quais as desvantagens do Condomínio? Exemplifique por ordem de importância.	Desvantagens dos Condomínios	Entrevista e Observação

Fonte: A autora (2017).

Um dos primeiros pontos que foi identificado caracterizando-se como uma desvantagem é com relação a venda do produto do Condomínio para uma *Trading*³, por exemplo. Nesse caso específico citado pelo entrevistado A, a *Trading* prefere emitir uma só fatura no ato da compra. Contudo, o Condomínio, pode não conseguir emitir apenas uma fatura, pois ali dentro existe produto de diversos produtores rurais e para formar um lote só, seria necessário unir o produto de alguns condôminos, isto é, existiria mais de uma fatura. Além disso, o Condomínio não pode negociar o produto em seu nome, pois o produto não é do Condomínio, o produto é dos condôminos. Se em um lote existir produto de diversos produtores, haverá mais de uma nota e nas notas constarão os CPFs dos condôminos, pois não existe CNPJ do Condomínio.

No Condomínio B e C, foram citados mais dois aspectos, que não se enquadram como desvantagem, mas como pontos que merecem atenção: o trabalho e a responsabilidade com a administração, gestão e funcionamento do Condomínio.

O Condomínio de Armazém Rural é um empreendimento particular e um bem dos próprios produtores rurais que ali fazem parte. Assim, todo o trabalho e responsabilidade daquele empreendimento são dos próprios condôminos, sendo que o trabalho e a responsabilidade com a administração, gestão e funcionamento do Condomínio são uma preocupação a mais para cada condômino a fim de garantir o bom funcionamento de todas as atividades do empreendimento.

³ Empresas de natureza comerciais que atuam como intermediárias entre empresas fabricantes e compradoras visando operações de exportação ou de importação.

No Condomínio C ainda, outros dois fatores foram citados. O primeiro deles é com relação ao próprio Condomínio. O Condomínio é um empreendimento de vários produtores rurais e, portanto, pode haver alguma divergência ou atrito entre eles. Assim, o relacionamento interpessoal pode ser uma barreira que venha a causar algum problema. Por isso existe a necessidade durante a etapa de criação do Condomínio, escolher sócios que tenham um bom relacionamento entre si, se conheçam e compartilhem de ideias e objetivos semelhantes.

O segundo fator é com relação a possíveis atos corruptos ou de desvio de dinheiro que podem acontecer entre os condôminos. Como falado por um dos entrevistados do Condomínio C, há alguns anos existia um Condomínio de Armazéns Rural em Toledo/PR, cidade próxima de Palotina/PR que faliu. Segundo conversas da época, o Condomínio começou a desvirtuar a atividade do empreendimento, bem como, as sobras técnicas não eram repassadas ou usadas de forma correta. O entrevistado atentou ao fato de que é importante que existam boas práticas e transparência entre todos os condôminos para evitar que isso ocorra, juntamente a buscar o bem para todos de forma justa.

Por fim, tais pontos corroboram e complementam com o encontrado no referencial teórico e na revisão sistemática dos Condomínios Rurais quanto aos aspectos negativos ou de insucesso deles, como: a inadimplência que pode existir entre os condôminos (GULLO, 2001); a instabilidade e fraco desempenho dos condôminos (OLIVO, 2000); falhas e problemas de gestão (OLIVO, 2000; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; HESPANHOL, 2009); carência de estudos de mercados e de viabilidade econômica (GULLO, 2001); e, falta de consenso entre os associados (GARRIDO; SEHNEM, 2006).

Assim, essa última categoria atinge por fim o objetivo de caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul quanto a algumas desvantagens e problemas que podem surgir ao longo do tempo nos Condomínios (**Quadro 27**).

Quadro 27 – Principais resultados da Categoria 7.

Categoria 7	i) podem ser emitidas várias notas e não apenas uma para efetivar a venda em grupo (mais procedimentos burocráticos);
	(ii) mais responsabilidade com o empreendimento;
	(iii) maior atenção quanto a gestão e funcionamento do Condomínio;
	(iv) o relacionamento interpessoal entre os condôminos pode gerar desentendimento e interferir no andamento das atividades;
	(v) corrupção (desvios).

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 27**, dentre os principais pontos encontrados destacam-se: (i) maior atenção quanto a gestão e funcionamento do Condomínio; (ii) o relacionamento interpessoal entre os condôminos pode gerar desentendimento e interferir no andamento das atividades; e, (iii) corrupção interna no Condomínio, que cause o desvio de parte da receita do Condomínio ou que possa beneficiar um ou outro sócio apenas.

4.3 Análise da Viabilidade Econômica

Na Categoria 4 sobre “Investimento, Faturamento do Condomínio e Aspectos Econômicos” foi levantado por meio de uma abordagem qualitativa (entrevistas e análise documental) se existe viabilidade econômica para implantar um Condomínio de Armazém Rural. Contudo, esse item apresenta, por meio de uma abordagem quantitativa, os custos para se implantar um Silo/Armazém em uma propriedade rural, bem como os principais componentes que fazem parte dele.

Além disso, por meio da metodologia adaptada de Gottardo e Cestari Junior (2008) é apresentado de forma descritiva a viabilidade econômico-financeira através do levantamento das seguintes etapas: (i) total de receitas anuais ($T_{receitas}$); (ii) custo de implantação de um Silo (C_{silo}); e, (iii) análise e conclusões para viabilidade econômica através de um fluxo de caixa (F_c).

Vale ressaltar que os dados numéricos apresentados são os mais próximos da realidade, considerando que, o lucro e faturamento dos Condomínios não foram divulgados por completo pelos condôminos durante as entrevistas. Dessa forma, o total de receitas anuais ($T_{receitas}$) foi relacionado ao produto dos condôminos somado à sobra técnica. Do produto dos condôminos, foi considerado o preço pago pela saca da soja/milho diretamente no Condomínio, e de forma a se obter um valor comparativo, foi coletado também o preço pago pela saca da soja/milho quando existe um intermediário na venda (Cooperativa/Cerealista). Contudo, para efeito de cálculos, a receita dos condôminos considerada foi somente a receita direta, isto é, a receita obtida pelo preço pago sem intermediário na venda da saca do produto.

4.3.1 Detalhamento do Investimento de um Sistema de Armazenagem

Foi constatado que a capacidade estática de armazenagem de um Condomínio de Armazém Rural pode variar. Para efeito de cálculo e descrição dos componentes de armazenagem nessa pesquisa (Silos, balanças, moegas, etc), foram consideradas duas estruturas de armazenagem: uma com capacidade estática de 120.000 sacas (3 Silos de 40.000 sacas cada um) e outra com capacidade estática de 200.000 sacas (4 Silos de 50.000 sacas cada um), ambas de empresas fabricantes de Silos diferentes.

É importante ressaltar que a estrutura de armazenagem com capacidade para guardar 120 mil sacas é ideal para um produtor rural considerado de grande porte no estado do Paraná, com aproximadamente 840 hectares de produção ou 350 alqueires paranaenses. No caso do Condomínio de Armazém Rural A, essa área de produção representaria 35% dos produtores condôminos.

Além disso, são considerados para fins de projeto, pelo menos 2 Silos de mesma capacidade ao invés de 1 Silo maior, ambos com mesma capacidade estática, visto que na região do Paraná são plantados soja e milho (além de trigo ou outra cultura de inverno) durante o ano. Dessa forma, um Silo seria para armazenar soja e o outro Silo seria para armazenar milho, já que produtos diferentes não podem ser misturados em um mesmo Silo.

Na **Tabela 9** são detalhados os equipamentos, bem como os custos aquisição de cada equipamento que fazem parte de uma estrutura de armazenagem de 120 mil sacas, os dados foram obtidos junto ao fabricante de Silos e estruturas para armazenagem COMIL.

Tabela 9 – Resumo das especificações de Silos e estruturas de armazenagem de grãos.

Item	Quant.	Descrição	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	1	Elevador de caçambas modelo EL08120 X 25,5m	30.283,95	30.283,95
2	1	Elevador de caçambas modelo EL08120 X 36,5m	40.276,59	40.276,59
3	1	Elevador de caçambas modelo EL08120 X 36,5m	40.276,59	40.276,59
4	1	Elevador de caçambas modelo EL08120 X 42,5m	45.776,59	45.776,59
5	1	Elevador de caçambas modelo EL08120 X 25,5m	30.283,95	30.283,95
6	1	Elevador de caçambas modelo EL0854 X 20,5m	20.469,81	20.469,81
7	1	Rosca transportadora modelo RT3580 X 16m	12.182,33	12.182,33
8	3	Rosca varredora modelo RVSL14,55 - D350 - MTRD – DM	30.339,06	91.017,18

9	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 7m	13.935,20	13.935,20
10	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 11m	18.103,43	18.103,43
11	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 18m	27.288,75	27.288,75
12	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 18m	26.567,88	26.567,88
13	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 19m	27.546,59	27.546,59
14	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 33m	43.778,13	43.778,13
15	1	Transportador de correntes tipo redler modelo RD2540120 X 18,5m	27.525,42	27.525,42
16	1	Máquina de Limpeza modelo ML120	73.515,05	73.515,05
17	1	Máquina de Limpeza modelo ML120	73.515,05	73.515,05
18	1	Tulha graneleira modelo TG55	33.499,29	33.499,29
19	1	Secador de cereais modelo CM80DR-COL	248.392,67	248.392,67
20	1	Conjunto de ferragens e material refratário para fornalha modelo FCM CL64	55.543,82	55.543,82
21	1	Captador de partículas modelo CPCM80DR-COL	23.081,35	23.081,35
22	1	Silo elevado modelo 7,27/12-A	80.697,92	80.697,92
23	1	Silo elevado modelo 3,64/5-A	16.358,86	16.358,86
24	3	Silo metálico modelo 14,55/19-A	194.558,59	583.675,77
25	1	Sistema de aeração para silo modelo 7,27/12-A	13.793,66	13.793,66
26	1	Sistema de aeração para silo modelo 3,64/5-A	5.213,73	5.213,73
27	1	Sistema de aeração para silo modelo 14,55/19-A	23.234,04	23.234,04
28	2	Sistema de aeração para silo modelo 14,55/19-A	15.556,53	31.113,06
29	2	Passarela aberta galvanizada para silo diâmetro 14,55	19.674,22	39.348,44
30	1	Meia passarela aberta galvanizada para silo diâmetro 14,55	11.040,37	11.040,37
31	2	Passarela aberta galvanizada para vão/balanço de 2,0m	1.144,03	2.288,06
32	1	Lote de canalizações e interligações D 240mm para os equipamentos descritos nesta proposta	92.309,20	92.309,20
33	1	Lote de canalizações e interligações D 200mm para os equipamentos descritos nesta proposta	11.102,90	11.102,90
SUB TOTAL			1.913.035,63	
SERVIÇO DE MONTAGEM			499.400,00	
SERVIÇO DE FRETE COM SEGURO ATÉ A OBRA			26.820,00	
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO			R\$ 2.439.255,63	

Fonte: COMIL (2016).

Da **Tabela 9**, os componentes mais importantes do sistema da armazenagem e que são os mais representativos no custo final são os Silos. Existem 3 Silos que são os denominados como “armazenadores”, isto é, aqueles que irão guardar o produto agrícola até que seja feita a comercialização no momento oportuno, que são os Silos metálicos modelo 14,55/19-A, com capacidade estática de aproximadamente 40.000 sacas cada um (120 mil sacas no total). Junto a esses três

Silos “armazenadores” existem mais dois Silos: um Silo “pulmão” (modelo 7,27/12-A) e um Silo “resíduo” (modelo 3,64/5-A). O Silo do tipo “pulmão” tem uma capacidade nominal de 401,11 toneladas (6.685 sacas ou 534,82 m³) e tem a função de ser um suporte do secador. Já o Silo “resíduo” (60,91 m³) tem a função de guardar aquele produto de menor qualidade (grãos quebrados ou avariados) e que podem ser misturados ao produto inteiro para chegar ao tolerável de impureza (geralmente o limite máximo permitido na comercialização é até 1% de impurezas).

Adicionalmente, outros equipamentos fazem parte da estrutura completa de armazenagem: elevador de caçambas, rosca transportadora, transportador de correntes, máquina de limpeza, tulha graneleira, secador de cereais, conjunto de ferragens e matéria refratário para fornalha, captador de partículas, sistema de aeração, passarela, meia passarela e lote de canalizações.

Aliado a esse montante de R\$ 2.439.255,63, referente ao investimento para o sistema completo de armazenagem, deve-se considerar mais três custos que são complementares e necessários para a instalação dos Silos e seus equipamentos adicionais: o custo civil, o custo da elétrica e o custo da estrutura da balança (**Tabela 10**). A estrutura completa para armazenagem mais os custos adicionais (civil, elétrica e balança) totalizam um investimento final de R\$ 4.779.255,63.

Tabela 10 – Total Geral do Investimento para Armazenagem

Armazenagem 3 Silos 40.000 sc (120 mil sc)*	
Item	Valor (R\$)
Investimento na Armazenagem	2.439.255,63
Custo Civil	1.700.000,00
Custo Elétrica	580.000,00
Custo Balança	60.000,00
TOTAL GERAL	R\$ 4.779.255,63

Fonte: A autora (2017).

* Dados COMIL (2016).

Em relação ao serviço de frete, item que pode ser representativo no custo final logístico, este pode variar de região para região, sendo que quanto maior a distância percorrida em condições precárias de infraestrutura, maior será o valor do frete. No presente caso, esse frete representa o deslocamento da cidade de Cascavel (PR) até a cidade de Guaíra (PR) – 158 quilômetros –, valor de frete

considerado não como um dos mais caros em relação a outras regiões do Brasil como Centro-Oeste, Norte ou Nordeste, locais estes, em que, as condições da infraestrutura das rodovias são mais precárias que as rodovias da região Sul, e portanto, os valores de fretes são mais altos e distâncias maiores são percorridas, considerando os fabricantes das estruturas de armazenagem estarem estabelecidos distantes dos locais que precisam de Silos (fazendas de difícil acesso, com estradas não pavimentadas ou precárias, por exemplo).

Em outro orçamento de estimativa para estrutura de armazenagem é considerado o fabricante GSI Brasil. Nesse caso, apenas foram informados os valores totais, sem especificar os custos de cada equipamento na armazenagem. Contudo, estão listados os equipamentos que são necessários para a completa estrutura de armazenagem, considerando uma capacidade estática de 200.000 sacas (4 Silos de 50.000 sc) (**Tabela 11**).

Tabela 11 – Resumo das especificações de Silos e estruturas de armazenagem de grãos.

Item	Quant.	Descrição	Valor Total (R\$)
1	1	Máquina de Pré/Limpeza 70 t/h ; 50 t/h	
2	1	Silo Pulmão 1807 com aeração capacidade 124 t	
3	4	Silos armazenadores 6012 capacidade 50.000Sacos	
4	1	Secador Process Dryer 304 com fornalha	
5	1	Fornalha SC 304	
6	2	Passarela superior carregamento silos SA-1/2	
7	2	Passarela superior carregamento silos SA-3/4	
8	1	Silo expedição 1505 capacidade 63 t estrutura de concreto	
9	1	Elevador da moega EL8 x 60 t/h x 19,0m	
10	2	Elevadores carregamento secador e pulmão EL 8 x 60 t/h x 32,0m	
11	1	Elevador carregamento silos armazenadores e expedição EL8 x 60 t/h x 47,0m	
12	2	Transportador de Corrente x 60 t/h x 10,0m Carregamento silos SA-1/2	
13	2	Transportador de Corrente x 60 t/h x 21,0m Carregamento silos SA-3/4	
14	1	Transportador de Corrente x 60 t/h x 6,0m descarregamento silo pulmão SP-1	
15	4	Transportador de Corrente x 60 t/h x 25,0m descarregamento dos silos armazenadores	
16	1	Transportador de Corrente x 60 t/h x 28,0m descarregamento dos silos armazenadores	
17	1	Acessórios de interligação D200	
SUB TOTAL			R\$ 2.420.000,00
VALOR DA MONTAGEM			
VALOR DO FRETE			
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO			R\$ 2.420.000,00

Fonte: GSI (2016).

Existe uma diferença entre o montante final do primeiro orçamento para o segundo orçamento. Desconsiderando o valor da montagem e o valor do frete, o investimento do primeiro orçamento é R\$ 1.913.035,63 (120 mil sacas – 3 Silos) e o investimento do segundo orçamento é R\$ 2.420.000,00 (200 mil sacas – 4 Silos).

Essa diferença é explicada pelas capacidades nominais dos Silos serem diferentes, pelo fato de existirem componentes diferentes que são complementares ao sistema de armazenagem e por se tratarem de fabricantes diferentes. No entanto, ressalta-se que não é objetivo dessa pesquisa realizar comparações quanto ao custo entre os dois orçamentos. Apenas foi objeto do estudo levantar os componentes necessários para viabilizar um sistema completo de armazenagem e os preços finais.

Para efeito de cálculo nessa pesquisa, foi considerado o orçamento de R\$ 1.913.035,63 (120 mil sacas – 3 Silos, já que está mais detalhado e se aproxima do valor investido no Condomínio de Armazém Rural C), mais o serviço de montagem, o serviço de frete, o custo civil, o custo da elétrica e o custo da balança, que totalizam um investimento total de R\$ 4.779.255,63 (**Tabela 12**).

Tabela 12 – Investimento para um sistema completo de armazenagem.

Descrição dos itens	Valores
Silo + equipamentos complementares da armazenagem	R\$ 1.913.035,63
Serviço de Montagem	R\$ 499.400,00
Frete	R\$ 26.820,00
Custo Civil	R\$ 1.700.000,00
Custo Elétrica	R\$ 580.000,00
Custo Balança	R\$ 60.000,00
Total do Investimento para armazenagem*	R\$ 4.779.255,63

Fonte: A autora (2017).

* Investimento considerando uma capacidade estática de 120 mil sacas, sendo 3 Silos de 40 mil sacas cada um.

Portanto, o custo de implantação de um Silo (C_{silo}) é de aproximadamente R\$ 4.779.255,63, resguardando-se as adaptações que podem ser feitas de acordo com a necessidade de cada Condomínio, localidade e preferência dos associados, bem como, a depender dos orçamentos dos fabricantes.

4.3.2 Financiamento de uma Estrutura Completa de Armazenagem

Um sistema completo de armazenagem, abrangendo os silos e as estruturas complementares da armazenagem, geralmente é viabilizado através de financiamento junto a uma instituição bancária por meio de crédito rural. No caso dos Condomínios de Armazéns Rurais objeto deste estudo, grande parte do investimento inicial em armazenagem foi financiado. Contudo, as parcelas do financiamento são pagas com recursos dos condôminos, e não com a receita do Condomínio. Dessa forma, o valor de financiamento não comporá os cálculos de viabilidade econômica. Apenas denota-se a possibilidade de financiamento desses itens.

Para subsídio do estudo de viabilidade econômico-financeira, foi utilizada nessa pesquisa uma das principais linhas de crédito disponíveis atualmente no mercado para financiamento de armazéns, a linha de crédito rural “PCA – Construção e Ampliação de Armazéns”. Essa linha de crédito permite financiar até 100% do valor do projeto, num prazo de até 15 anos com até 3 anos de carência e taxa de juros de 8,5% a.a. (ao ano).

A **Tabela 13** mostra a simulação de crédito rural para viabilizar o custo de implantação do Silo dessa pesquisa, considerando financiamento de 100% do valor do projeto, isto é, R\$ 4.779.255,63.

Tabela 13 – Critérios de simulação para uma estrutura completa de armazenagem.

Critérios da Simulação de uma Estrutura Completa de Armazenagem	
Valor do bem (Armazém + estruturas complementares da armazenagem)	R\$ 4.779.255,63
Valor a financiar*	R\$4.779.255,63
Periodicidade para pagamento das parcelas	Anual
Período de carência	36 meses
Quantidade de parcelas	12
Juros na carência	Sim
Taxa de juros	8,5% a.a.
IOF	0,38%
Data da simulação	10/12/2016

Fonte: Adaptado de Banco do Brasil (2016).

* Finalidade do crédito: Aquisição de Máquinas e Equipamentos e de itens que constituam projetos de investimento.

A partir dos dados da simulação, considerando a periodicidade para pagamento de parcelas sendo anual, 36 meses de carência, 12 parcelas para

liquidar o financiamento e juros de 8,5% a.a., bem como, o valor a ser financiando de R\$ 4.779.255,63, são apresentados na **Tabela 14** os resultados da simulação.

Tabela 14 – Resultados do Financiamento para uma estrutura completa de armazenagem.

Ano	Data da Parcela	Juros	Capital	Prestação	Saldo Devedor
0	10.12.2016	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 18.161,17	R\$ 4.779.255,63
1	15.12.2017	R\$ 410.862,10	R\$ 0,00	R\$ 410.862,10	R\$ 4.779.255,63
2	17.12.2018	R\$ 408.555,23	R\$ 0,00	R\$ 408.555,23	R\$ 4.779.255,63
3	16.12.2019	R\$ 405.077,87	R\$ 0,00	R\$ 405.077,87	R\$ 4.779.255,63
4	15.12.2020	R\$ 406.236,73	R\$ 398.271,30	R\$ 804.508,03	R\$ 4.380.984,33
5	15.12.2021	R\$ 371.324,28	R\$ 398.271,30	R\$ 769.595,58	R\$ 3.982.713,03
6	15.12.2022	R\$ 338.530,61	R\$ 398.271,30	R\$ 736.801,91	R\$ 3.584.441,73
7	15.12.2023	R\$ 304.77,55	R\$ 398.271,30	R\$ 702.948,85	R\$ 3.186.170,43
8	16.12.2024	R\$ 272.370,16	R\$ 398.271,30	R\$ 670.641,46	R\$ 2.787.899,13
9	15.12.2025	R\$ 235.623,26	R\$ 398.271,30	R\$ 633.894,56	R\$ 2.389.627,83
10	15.12.2026	R\$ 203.118,37	R\$ 398.271,30	R\$ 601.389,67	R\$ 1.991.356,53
11	15.12.2027	R\$ 169.265,31	R\$ 398.271,30	R\$ 567.536,61	R\$ 1.593.085,23
12	15.12.2028	R\$ 135.798,62	R\$ 398.271,30	R\$ 534.069,92	R\$ 1.194.813,93
13	17.12.2029	R\$ 101.848,17	R\$ 398.271,30	R\$ 500.119,47	R\$ 796.542,63
14	16.12.2030	R\$ 67.512,98	R\$ 398.271,30	R\$ 465.784,28	R\$ 398.271,33
15	15.12.2031	R\$ 33.756,49	R\$ 398.271,33	R\$ 432.027,82	R\$ 0,00

Fonte: Adaptado de Banco do Brasil (2016).

Da **Tabela 14** é possível perceber como se comportariam as parcelas do financiamento de uma estrutura completa de armazenagem, considerando um valor a ser financiando de R\$ 4.779.255,63, isto é, 100% do valor do projeto, 36 meses de carência e juros e 8,5% a.a..

A primeira parcela de capital é cobrada a partir do ano 4, totalizando R\$804.508,03. Isso significa que o produtor rural terá um período de 3 anos (36 meses) para poder gerar sua receita e pagar a primeira parcela de capital do financiamento bancário, além de ter tempo suficiente para aguardar que toda a estrutura de armazenagem fique pronta e esteja em pleno funcionamento, o que pode levar de 9 meses ou mais, dependendo das condições de construção (obras civis e elétrica) e da empresa contratada como fabricante dos Silos.

No ano zero, um, dois e três, observam-se valores diferentes de prestação e saldo devedor de 100% do que foi financiado. O saldo devedor de 100% do que foi financiado é explicado pelos 36 meses de carência e dessa forma, o capital só será cobrado a partir do ano 4. No ano zero a prestação cobrada é de apenas R\$ 18.161,17, ou seja, esse valor é devido ao IOF (Imposto sobre Operações de

Crédito, Câmbio e Seguros), que é 0,38% sobre o valor total do financiamento (R\$ 4.779.255,63). É um imposto cobrado para liberação do recurso. Já nos anos 1, 2 e 3, as prestações são referentes a apenas os juros cobrados pelo banco, isto é, 8,5% a.a. sobre o valor de R\$ 4.779.255,63 (saldo devedor de 100%).

Assim, a partir do ano 4 (1ª parcela de capital), as prestações são representadas pelos juros mais o capital, ou seja, no ano 4 a prestação que deverá ser paga pelos condôminos do Condomínio de Armazém Rural será de R\$ 804.508,03, sendo R\$ 406.236,73 de juros mais R\$ 398.271,30 de capital; no ano 5 (2ª parcela de capital) a prestação a pagar será de R\$ 769.595,58, sendo R\$ 371.324,28 de juros mais R\$ 398.271,30 de capital; e assim por diante até chegar no ano 15 (12º parcela de capital e última) que será de R\$ 432.027,82, sendo R\$ 33.756,49 de juros mais R\$ 398.271,33 do capital. Observa-se que os juros são sempre de 8,5% a.a. sobre o saldo devedor, portanto, eles diminuem ao longo das prestações pagas e conforme o saldo devedor diminui.

Portanto, ao utilizar o financiamento de uma estrutura completa de armazenagem, de capacidade de 120 mil sacas (3 Silos), somado ao serviço de montagem, o serviço de frete, o custo civil, o custo da elétrica e o custo da balança, custará aos condôminos o valor de R\$ 8.339.135,81, divididos em 12 parcelas de capital, com 36 meses de carência e que poderão ser pagas em até 12 anos.

4.3.3 *Receita de um Condomínio de Armazém Rural*

Nesse item é apresentado o total de receitas anuais ($T_{receitas}$) de um Condomínio de Armazém Rural, considerando as características citadas previamente. Como esse valor envolve dados econômicos e financeiros dos Condomínios, alguns Condomínios preferiram não divulgar esse valor, os Condomínios que aceitaram divulgar forneceram valores aproximados, chegando ao mais próximo da realidade.

O total de receitas anuais foi estimado com base no preço da soja e do preço do milho divulgado pelos Condomínios de forma aproximada, principais produtos dos Condomínios, sendo que a receita dos Condomínios ($T_{receitas}$) é representada pelo desconto da taxa condominial (taxa administrativa), mais a sobra técnica dos

condôminos. No caso da sobra técnica foi considerado o desconto de 1,5% do total de receitas dos produtores rurais condôminos. O desconto de 1,5% foi um valor aproximado obtido durante as entrevistas.

Para as taxas administrativas, foi mostrado no **item 4.2.5** que elas podem ser iguais ou diferentes a depender do produto, esta é uma decisão da administração condominial. Dessa forma, foram propostos dois cenários para o total de receitas de um Condomínio de Armazém Rural, considerando apenas os produtos soja e milho.

No primeiro cenário foi considerada a mesma taxa administrativa tanto para soja como para o milho, ou seja, 2% de desconto para o montante produzido e entregue de soja e milho de todos os produtores condôminos. O segundo cenário considerou um desconto de taxa administrativa diferente para cada produto. Para soja foi considerado um desconto de 2,5% e, para o milho um desconto de 3,5%.

Vale ressaltar que em ambos os cenários foi mantido o mesmo montante produzido e os mesmos preços pagos pelas sacas de soja e milho (preço direto e preço balcão) pelos Condomínios B e C. A única diferença é que a taxa administrativa difere a depender do produto armazenado, se soja ou milho, 2,5% para soja e 3,5% para o milho.

Adicionalmente, todos os valores utilizados nessa pesquisa foram obtidos durante as entrevistas e foi considerado apenas os dados dos Condomínios B e C, pois o Condomínio de Armazém Rural A não divulgou dados econômico-financeiros.

4.3.3.1 Cenário 1: Receita de um Condomínio de Armazém Rural

Nesse primeiro cenário foi considerado que a receita dos Condomínios ($T_{receitas}$) é representada pelo desconto de 2% do total de receitas dos condôminos, que é a taxa condominial (taxa administrativa), mais a sobra técnica. No caso da sobra técnica foi considerado o desconto de 1,5% do total de receitas dos produtores rurais condôminos.

Esquematizando o total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural ($T_{receitas}$), obteve-se a seguinte equação (1):

$$T_{receitas} = T_{adm} + S_T \quad (1)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

T_{adm} = Taxa Administrativa;

S_T = Sobra Técnica.

De forma a aplicar o cenário 1, obteve-se a equação (2):

$$T_{receitas} = 2\% \cdot T_{receitascondôminos} + 1,5\% \cdot T_{receitascondôminos} \quad (2)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

$T_{receitascondôminos}$ = Total de receitas dos condôminos.

Nesse estudo optou-se por considerar dois tipos de produtos e dois tipos de preços. Quanto aos produtos, optou-se pela saca de soja e pela saca de milho no mercado. Quanto aos preços, um deles é o preço soja/milho pago diretamente ao produtor rural condômino, preço atacado (preço direto, sem intermediário). O outro é o preço soja/milho denominado como “preço balcão”, isto é, preço pago pela saca da soja/milho quando existe um intermediário na comercialização, que pode ser uma Cooperativa ou Cerealista, por exemplo.

Geralmente, conforme informações obtidas junto aos entrevistados e em verificações rotineiras de mercado, quase 100% das vendas, o preço pago diretamente ao produtor rural pela saca da soja/milho, quando não existe um intermediário na comercialização, será sempre maior que o “preço balcão”. Esse adicional a mais proveniente da comercialização direta é uma particularidade dos Condomínios de Armazéns Rurais e um ganho a mais pela saca de soja/milho ao produtor rural que é condômino.

Caso o produtor rural vendesse seu produto pelo intermédio de um terceiro, parte do ganho pela venda da saca do produto iria para esse terceiro, já que, este estaria envolvido na transação e, conseqüentemente, ganharia uma participação na comercialização pela prestação do serviço e/ou “aluguel” do Silo, caso o produtor armazenasse seu produto numa Cooperativa ou Cerealista, por exemplo. Considerando a opção de venda direta, que é a comercialização realizada pelos

Condomínios, todo o lucro obtido pela venda da saca do produto fica para o produtor condômino, com pequeno percentual descontado para manter o empreendimento,

Dessa forma, seguindo a metodologia dessa pesquisa, a qual foi adaptada de Gottardo e Cestari Junior (2008), bem como, os dados coletados nos Condomínios através de entrevistas, observação direta e análise documental, pode-se afirmar que o preço pago pela saca de soja num Condomínio de Armazém Rural pode chegar a ser 10% maior que o preço pago pela saca de soja quando existe um intermediário. No caso da saca de milho esse valor pode chegar a 20% ou mais.

Considera-se ainda que no Condomínio de Armazém Rural B, o preço direto pago ao produtor pela saca de soja é R\$ 70,00 e o preço direto pago ao produtor pela saca de milho é R\$ 35,00. Já o preço balcão pago ao produtor pela saca de soja é R\$ 63,00 e o preço balcão pago ao produtor pela saca de milho é R\$ 28,00. Quanto as quantidades produzidas no Condomínio B para soja foi 300.000 sacas de soja e para o milho foi 500.000 sacas na última safra.

No caso do Condomínio de Armazém Rural C, o preço direto pago ao produtor pela saca de soja é R\$ 76,00 e o preço direto pago ao produtor pela saca de milho é R\$ 33,00. Já o preço balcão pago ao produtor pela saca de soja é R\$ 70,00 e o preço balcão pago ao produtor pela saca de milho é R\$ 29,50. Quanto as quantidades produzidas no Condomínio C para soja foi 307.000 sacas de soja e para o milho foi 507.000 sacas na última safra.

Exemplificando, têm-se as seguintes situações (**Tabela 15**).

Tabela 15 – Diferença entre preço direto e preço “balcão”.

		Soja	Milho	Receita Produtor Rural (sem descontos)	Receita Condomínio (2%)
Condomínio B***	Preço Direto	R\$ 70,00/sc	R\$ 35,00/sc	R\$ 38.500.000,00	R\$ 770.000,00
	Preço Balcão	R\$ 63,00/sc	R\$ 28,00/sc	R\$ 32.900.000,00	R\$ 658.000,00
	Quant.	300.000 sc	500.000 sc	800.000 sc	
Condomínio C*	Preço Direto	R\$ 76,00/sc	R\$ 33,00/sc	R\$ 40.063.000,00	R\$ 801.260,00
	Preço Balcão	R\$ 70,00/sc	R\$ 29,50/sc	R\$ 36.446.500,00	RS 728.930,00
	Quant.	307.000 sc	507.000 sc**	814.000 sc	

Fonte: A autora (2017).

* Quantidade produzida e comercializada na entressafra (outubro/2015 a fevereiro/2016)

** Safrinha de milho (janeiro/2015 a agosto/2015)

*** Quantidade produzida e comercializada na última safra.

A **Tabela 15** apresenta as receitas dos Condomínios de Armazéns Rurais B e C, bem como, as receitas dos produtores rurais que são condôminos, para os produtos soja e milho, considerando preço direto recebido pelo produtor e preço balcão (com intermediário) num período de uma safra ou entressafra.

No caso do Condomínio B, se a venda do produto fosse realizada de forma direta, sem intermediário na transação, a receita de todos os produtores rurais condôminos seria R\$ 38.500.000,00 para os produtos soja e milho. Se o Condomínio B realizasse a venda através de um intermediário, esse valor cairia para R\$ 32.900.000,00, ou seja, uma diferença de R\$ 5.600.000,00 ou 14,54% a menos do que ele ganharia se fizesse a venda diretamente.

Para o Condomínio C, se a venda do produto fosse realizada de forma direta, sem intermediário na transação, a receita de todos os produtores rurais condôminos seria R\$ 40.063.000,00 para os produtos soja e milho. Se o Condomínio B realizasse a venda através de um intermediário, esse valor cairia para R\$ 36.446.500,00, ou seja, uma diferença de R\$ 3.616.500,00 ou 9,03% a menos do que ele ganharia se fizesse a venda diretamente.

Percebe-se que existe um ganho considerável caso o produtor rural realize a venda direta, isto é, um adicional que pode chegar a 14,54% a mais ou R\$ 5.600.000,00, variando entre 9,03% a 14,54% dependendo das condições de mercado. Para tanto, existe a necessidade do produtor rural dispor de estruturas de armazenagem, no caso ser condômino de um Condomínio de Armazém Rural, para conseguir barganhar preços e poder realizar a venda em qualquer época do ano através do Condomínio, sendo que esse percentual de lucro a mais pode variar dependendo da época do ano, disponibilidade do produto no mercado e preço da cotação da saca do produto no mercado (no caso da soja, cotação da bolsa de Chicago corrigida por percentuais internos de comercialização).

Considerando agora, apenas as receitas dos Condomínios de Armazéns Rurais, com o desconto de 2% sobre a receita total dos produtores condôminos, que é a taxa condominial que paga todo o custo do Condomínio mais parcelas de financiamento para manter o Condomínio funcionando, o valor da receita arrecadada pode variar entre R\$ 658.000,00 a R\$ 801.000,00 no ano.

Para o Condomínio de Armazém Rural B, considerando a receita do produtor rural com venda direta, a receita será R\$ 770.000,00. Se a receita do produtor rural

for com venda através de terceiros, a receita do Condomínio será R\$ 658.000,00, isto é, uma diferença de R\$ 112.000,00 ou menos 14,54%.

Para o Condomínio de Armazém Rural C, considerando a receita do produtor rural com venda direta, a receita será R\$ 801.260,00. Se a receita do produtor rural for com venda através de terceiros, a receita do Condomínio será R\$ 728.930,00, isto é, uma diferença de R\$ 75.330,00 ou menos 9,03%.

Verificam-se diferenças consideráveis entre as receitas, caso a comercialização ocorra de forma direta ou por meio de intermediário. Tal diferença na receita do Condomínio deve ter uma atenção especial, caso os gastos para manter o Condomínio extrapolem o valor da receita ou tenham alguma despesa extra. Contudo, se for realizada uma gestão adequada do empreendimento, parte do valor da receita que não for usada para pagar contas e manter o Condomínio, poderá ser guardada para futuras ampliações do empreendimento, possíveis despesas não planejadas ou distribuição entre os próprios sócios condôminos.

Em dois dos Condomínios de Armazéns Rurais estudados (A e B), foi verificado que existe uma gestão adequada e parte da receita que sobrou do pagamento das despesas para manter o Condomínio, foi utilizada para custear o investimento de ampliações com armazenagem. Em um Condomínio (C) a receita que sobra geralmente é dividida entre os próprios Condôminos e estes já conseguiram custear com recursos próprios a ampliação do Condomínio.

Dando sequência, a **Tabela 16** apresenta o total de receitas (preço direto) de um Condomínio de Armazém Rural, considerando o desconto de 2% da taxa administrativa e o desconto de 1,5% da sobra técnica do total da receita dos produtores rurais condôminos:

Tabela 16 – Total de Receitas de um Condomínio de Armazém Rural.

	Condomínio B	Condomínio C
Receita dos produtores rurais*	R\$ 38.500.000,00	R\$ 40.063.000,00
Taxa Condominial (2%)	R\$ 770.000,00	R\$ 801.260,00
Sobra Técnica (1,5%)	R\$ 577.500,00	R\$ 600.945,00
RECEITA TOTAL DE UM CONDOMÍNIO (T_{receita})**	R\$ 1.347.500,00	R\$ 1.402.205,00

Fonte: A autora (2017).

* Considera-se como receita dos produtores rurais a receita total de todos os produtores de um mesmo Condomínio referente ao preço direto (preço pago pela saca sem intermediário).

** T_{receita} = taxa condominial + sobra técnica

Conforme a **Tabela 16**, considerando a receita total de todos os produtores rurais condôminos dos Condomínios B e C, R\$ 38.500.000,00 e R\$ 40.063.000,00, bem como, os descontos da taxa condominial (2%) e da sobra técnica (1,5%), obteve-se que as receitas dos Condomínios de Armazéns Rurais B e C, seriam respectivamente, R\$ R\$ 1.347.500,00 e R\$ R\$ 1.402.205,00.

Isso significa uma diferença percentual de aproximadamente 4,06% entre as receitas dos Condomínios B e C ou R\$ 54.705,00 reais, e, mostra que, os Condomínios de Armazéns Rurais têm receita sobre as atividades da armazenagem. Portanto, existe a possibilidade de investimentos e pagamento de despesas num Condomínio de Armazém Rural. Ponto esse, considerado fundamental, conforme mencionado por Martins et al. (2005) sobre a importância de conhecer os custos de uma atividade econômica e sucesso do negócio.

4.3.3.2 Cenário 2: Receita de um Condomínio de Armazém Rural

Neste segundo cenário foi considerado um desconto de taxa administrativa diferente para a soja e para o milho. Para a soja foi descontado 2,5% sobre o montante produzido pelos condôminos no ano. Para o milho foi descontado 3,5% sobre o montante produzido pelos condôminos no ano.

Atualizando o total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural para esse cenário, a equação (3) é apresentada da seguinte forma:

$$T_{receitas} = 2,5\% \cdot T_{receitassoja} + 3,5\% \cdot T_{receitasmilho} + 1,5\% \cdot T_{receitascondôminos} \quad (3)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

$T_{receitassoja}$ = Total de receitas do produto soja dos condôminos;

$T_{receitasmilho}$ = Total de receitas do produto milho dos condôminos;

$T_{receitascondôminos}$ = Total de receitas dos condôminos.

A **Tabela 17** mostra as receitas dos Condomínios de Armazéns Rurais B e C sob o desconto de taxas administrativas diferentes para soja e para milho.

Tabela 17 – Diferença entre preço direto e preço “balcão” com aplicação de taxas administrativas diferentes para soja e milho.

		Receita Produtor Rural (sem descontos)		Receita Condomínio		Receita Condomínio (2,5% + 3,5%)
		Soja (R\$)	Milho (R\$)	Taxa de 2,5%	Taxa de 3,5%	
Condomínio B**	Preço Direto (R\$/sc)	21.000.000	17.500.000	525.000,00	612.500,00	R\$ 1.137.500,00
	Preço Balcão (R\$/sc)	18.900.000	14.000.000	472.000,00	490.000,00	R\$ 962.000,00
Condomínio C*	Preço Direto (R\$/sc)	23.332.000	16.731.000	583.300,00	585.585,00	R\$ 1.168.885,00
	Preço Balcão (R\$/sc)	21.490.000	14.956.500	537.250,00	523.477,50	R\$ 1.060.727,50

Fonte: A autora (2017).

* Quantidade produzida e comercializada na entressafra (outubro/2015 a fevereiro/2016)

** Quantidade produzida e comercializada na última safra.

De acordo com a **Tabela 17**, percebe-se que se fossem aplicadas taxas administrativas diferentes para produtos diferentes, a receita de um Condomínio de Armazém Rural, considerando apenas a aplicação da porcentagem das taxas administrativas sobre o montante produzido pelos condôminos, seria maior.

No Condomínio de Armazém Rural B, a receita de apenas as taxas administrativas totalizaram em R\$ 1.137.500,00 para preços diretos pagos as sacas de soja e milho. No Condomínio de Armazém Rural C, a receita de apenas as taxas administrativas totalizaram em R\$ 1.168.885,00 para preços diretos pagos as sacas de soja e milho. Valores superiores quando comparados ao cenário 1, que são R\$ 770.000,00 para o Condomínio B (preço direto) e R\$ 801.260,0 para o Condomínio C (preço direto), o que significa uma diferença percentual de aproximadamente 32,3% no Condomínio B e 31,45% no Condomínio C a menos de receita para ambos os Condomínios ao comparar o cenário 1 com o cenário 2.

Dando sequência, a **Tabela 18** apresenta o total de receitas (preço direto) de um Condomínio de Armazém Rural, considerando o desconto de 2,5% de taxa administrativa para soja, 3,5% de desconto de taxa administrativa para o milho e o desconto de 1,5% da sobra técnica do total da receita dos produtores rurais condôminos:

Tabela 18– Total de Receitas (preço direto) de um Condomínio de Armazém Rural.

	Condomínio B	Condomínio C
Receita dos produtores rurais*	R\$ 38.500.000,00	R\$ 40.063.000,00
Taxa Condominial (2,5% para soja + 3,5% para milho)	R\$ 1.137.500,00	R\$ 1.168.885,00
Sobra Técnica (1,5%)	R\$ 577.500,00	R\$ 600.945,00
RECEITA TOTAL DE UMCONDOMÍNIO (T_{receita})**	R\$ 1.715.000,00	R\$ 1.769.830,00

Fonte: A autora (2017).

* Considera-se como receita dos produtores rurais a receita total de todos os produtores de um mesmo Condomínio referente ao preço direto (preço pago pela saca sem intermediário).

** T_{receita} = taxa condominial + sobra técnica

Considerando a receita total de todos os produtores rurais condôminos, conforme a **Tabela 18**, dos Condomínios B e C, observa-se que totalizam R\$ 38.500.000,00 e R\$ 40.063.000,00, respectivamente, bem como, os descontos das taxas condominiais diferentes para soja (2,5%) e para milho (3,5%) e, da sobra técnica (1,5%), obtêm uma receita total do Condomínio B de R\$ 1.715.000,00 e uma receita total do Condomínio C de R\$ 1.769.830,00, respectivamente. Valores esses que são superiores quando comparados ao primeiro cenário, em que, a receita total do Condomínio B era R\$ 1.347.500,00 e do Condomínio C era R\$ R\$ 1.402.205,00, ou seja, 21,43% de receita a mais para o Condomínio B e 20,77% de receita a mais para o Condomínio C.

A **Tabela 19** resume essa ideia mostrando a comparação do cenário 1 com o cenário 2, apenas com base em preços diretos (sem os intermediários).

Tabela 19 – Comparação entre receitas (preço direto) dos Condomínios de Armazéns Rurais para cenários diferentes.

	Cenário 1	Cenário 2	Diferença entre cenários	Diferença Percentual entre cenários
Condomínio B	R\$ 1.347.500,00	R\$ 1.715.000,00	R\$ 367.500,00	21,43%
Condomínio C	R\$ 1.402.205,00	R\$ 1.769.830,00	R\$ 367.625,00	20,77%

Fonte: A autora (2017).

Constata-se que, comparado ao primeiro cenário, o segundo cenário exibe ser mais positivo e lucrativo do que o primeiro. Se for considerado o preço direto

pago pelas sacas de soja e milho no Condomínio B, haverá uma diferença significativa entre ambos os cenários, ou seja, R\$ 367.500,00. Já no Condomínio C, considerando também preço direto pago pelas sacas de soja e milho essa diferença é de R\$ 367.625,00.

Essas diferenças entre taxas administrativas diferentes por produtos distintos podem ser significativas para custear os gastos com o Condomínio, bem como, resultarão em uma maior reserva, caso seja necessário o uso em alguma circunstância emergencial ou ainda, pode-se optar por distribuir o excedente entre os condôminos, e quando comparado ao primeiro cenário, o segundo será consideravelmente maior.

4.3.4 Viabilidade Econômica de um Condomínio de Armazém Rural

Para demonstrar a viabilidade econômica de um Condomínio de Armazém Rural foi realizado um fluxo de caixa simplificado com os dados dos itens anteriores e levantados durante a pesquisa, dando sequência ao protocolo adaptado de Gottardo e Cestari Junior (2008), conforme é apresentado nas etapas a seguir:

(i) **Coleta de dados:** foram aplicadas entrevistas semiestruturadas com os proprietários dos Condomínios de Armazéns Rurais do presente estudo. Identificou-se: (a) as características gerais dos Condomínios; (b) as características das pessoas que compõem e/ou trabalham nos Condomínios; e, (c) o investimento, faturamento e aspectos econômicos dos Condomínios, que incluem despesas administrativas, custos ligados à armazenagem e receitas obtidas em função da própria estrutura de armazenagem.

(ii) **Total de receitas anuais ($T_{receitas}$):** foram levantadas quais são as receitas anuais que os Condomínios obtêm com a prestação dos serviços de armazenagem (**item 4.3.3**). Esse valor caracterizou-se sendo a taxa condominial (desconto de 2% da receita total de todos os condôminos, cenário 1 mais a sobra técnica (desconto de 1,5% sobre a receita total de todos os condôminos).

Simplificando, tem-se as seguintes equações (2) e (1):

$$T_{receitas} = 2\% \cdot T_{receitascondôminos} + 1,5\% \cdot T_{receitascondôminos} \quad (2)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

$T_{receitascondôminos}$ = Total de receitas dos condôminos.

Simplificando:

$$T_{receitas} = T_{adm} + S_T(1)$$

Onde:

$T_{receitas}$ = Total de receitas anuais de um Condomínio de Armazém Rural;

T_{adm} = Taxa Administrativa;

S_T = Sobra Técnica.

Por fim, obteve-se que o total de receitas anuais ($T_{receitas}$) de um Condomínio de Armazém Rural é R\$ 1.347.500,00 para o Condomínio B e R\$ 1.402.205,00 para o Condomínio C.

(iii) **Custo de implantação de um Silo (C_{silo}):** o custo de implantação de uma estrutura completa de armazenagem foi levantado junto aos proprietários dos Condomínios e junto a empresas fabricantes do setor (**item 4.3.1**). Para efeito de cálculos, foi considerado que o C_{silo} é igual a R\$ 4.779.255,63.

(iv) **Análise e Conclusões para viabilidade econômica:** a tabela **20** mostra os dados para o fluxo de caixa (F_c) simplificado que é gerado pelo total de receitas anuais ($T_{receitas}$) de um Condomínio, deduzido das despesas administrativas (D_{adm}) e operacionais (D_{op}): $F_c = T_{receitas} - (D_{adm} + D_{op})$. Considera-se que a soma das D_{adm} mais as D_{op} é igual a R\$ 1.000.000,00. Como não se obteve acesso detalhado a essas despesas nos Condomínios, foi estimado com base na entrevista com os gestores que o custo gira em torno de R\$ 1.000.000,00 ao ano, para manter toda a estrutura de um Condomínio de Armazém Rural (parcelas de financiamento, salários de funcionários, contas de energia e água, manutenção, lenha e etc).

Tabela 20 – Dados para o Fluxo de Caixa de um Condomínio de Armazém Rural.

	Condomínio B	Condomínio C
Total de Receitas	R\$ 1.347.500,00	R\$ 1.402.205,00
Custo do Condomínio (D_{adm} + D_{op})	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00
Resultado do Período (receita - custo)	R\$ 347.500,00	R\$ 402.205,00

Fonte: A autora (2017).

De acordo com os dados para o Fluxo de Caixa dos Condomínios B e C, apresentados na **Tabela 20**, verifica-se que o saldo final resulta positivo com sobra de R\$ 347.500,00 e R\$ 402.205,00, respectivamente no ano. Como o custo do Silo é R\$ 4.779.255,63, este poderá ser pago com essas sobras (resultado do período) em 14 anos no Condomínio B ou em 12 anos no Condomínio C, o que denota o retorno do investimento nesse período, sem considerar o financiamento.

A **Tabela 21** complementa essa ideia e mostra o Fluxo de Caixa dos Condomínios B e C.

Tabela 21 – Fluxo de Caixa dos Condomínios de Armazéns Rurais B e C.

	Período	Receita	Despesas	Saldo Anterior	Resultado do Período	Acumulado
Condomínio B	1º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	0	347.500,00	347.500,00
	2º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	347.500,00	347.500,00	695.000,00
	3º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	695.000,00	347.500,00	1.042.500,00
	4º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	1.042.000,00	347.500,00	1.389.500,00
	5º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	1.389.500,00	347.500,00	1.737.000,00
	6º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	1.737.000,00	347.500,00	2.084.500,00
	7º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	2.084.500,00	347.500,00	2.432.000,00
	8º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	2.432.000,00	347.500,00	2.779.500,00
	9º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	2.779.500,00	347.500,00	3.127.000,00
	10º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	3.127.000,00	347.500,00	3.474.500,00
	11º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	3.474.500,00	347.500,00	3.822.000,00
	12º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	3.822.000,00	347.500,00	4.169.500,00
	13º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	4.169.500,00	347.500,00	4.517.000,00
	14º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	4.517.000,00	347.500,00	4.864.500,00
	15º ano	1.347.500,00	1.000.000,00	4.864.500,00	347.500,00	5.212.000,00

Condomínio C	1º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	0	402.205,00	402.205,00
	2º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	402.205,00	402.205,00	804.410,00
	3º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	804.410,00	402.205,00	1.206.615,00
	4º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	1.206.615,00	402.205,00	1.608.820,00
	5º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	1.608.820,00	402.205,00	2.011.025,00
	6º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	2.011.025,00	402.205,00	2.413.230,00
	7º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	2.413.230,00	402.205,00	2.815.435,00
	8º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	2.815.435,00	402.205,00	3.217.640,00
	9º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	3.217.640,00	402.205,00	3.619.845,00
	10º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	3.619.845,00	402.205,00	4.022.050,00
	11º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	4.022.050,00	402.205,00	4.424.255,00
	12º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	4.424.255,00	402.205,00	4.826.460,00
	13º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	4.826.460,00	402.205,00	5.228.665,00
	14º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	5.228.665,00	402.205,00	5.630.870,00
	15º ano	1.402.205,00	1.000.000,00	5.630.870,00	402.205,00	6.033.075,00

Fonte: A autora (2017).

De acordo com o Fluxo de Caixa mostrado na **Tabela 21**, verifica-se que o pagamento da estrutura completa do armazenamento será pago com o resultado de cada período (receita do Condomínio – custos para manter o Condomínio) em 14 anos para o Condomínio B e em 12 anos para o Condomínio C. A partir desses anos, o resultado do período poderá ser usado para outras finalidades e benefícios para o Condomínio.

Além disso, existe a possibilidade de pagamento do Silo com receita privada dos próprios condôminos, caso que foi identificado em situações de ampliações dos Condomínios nesse estudo. Portanto, existe viabilidade econômica para implantação de um Condomínio de Armazém Rural.

Vale ressaltar que se tivesse sido considerado o cenário 2 para fazer a viabilidade econômica do Condomínio, o resultado positivo do Fluxo de Caixa seria maior e, portanto, o tempo para pagamento da estrutura de armazenagem seria menor, em torno de 7 anos para o Condomínio B e 6 anos para o Condomínio C, considerando um fluxo de caixa positivo de R\$ 715.000,00 para o Condomínio B e R\$ 769.830,00 para o Condomínio C.

Portanto, ambos os cenários são viáveis. Porém, o cenário 2 é mais otimista em questão de viabilidade que o cenário 1.

Dessa forma, essa seção contribui em mostrar a importância que um estudo de viabilidade econômico-financeiro representa para o investidor investir em algo, ao passo que, evidencia antecipadamente se o investimento será viável ou não para o produtor rural. Conforme referenciado, Martins et al. (2005) corrobora dessa ideia e ressalta que conhecer os custos de uma atividade econômica cria vantagens competitivas, auxilia com a tomada de decisões e proporciona sobrevivência num mercado que está cada vez mais acirrado.

Adicionalmente, Noronha (1987) acrescenta que existe uma lacuna entre os investidores rurais em conhecer a importância da avaliação dos projetos como meio de política econômica e de implementação.

Já da revisão sistemática, foi identificado que a carência de estudos de mercado e viabilidade econômica para implementar programas/projetos pode ser uma causa de insucesso para os Condomínios Rurais (GULLO, 2001).

Por isso, fazer um estudo de viabilidade econômico-financeira bem planejado se torna cada vez mais importante para os dias de hoje, bem como, garante o sucesso do que foi investido.

4.3.5 Retorno sobre Investimento (ROI)

No item anterior foi visto que existe viabilidade econômico-financeira para realizar o investimento em uma estrutura completa de armazenagem, bem como, para mantê-la ao longo do tempo. Contudo, de forma a complementar esse resultado foi calculado o ROI (Retorno sobre Investimento), uma das métricas mais utilizadas e populares entre empresas e investidores, que desejam saber sobre o período de retorno de um investimento (ANDRU; BOTCHKAREV, 2011) e se torna uma importante ferramenta para os produtores rurais e demais pessoas envolvidas do setor.

Segundo Andru e Botchkarev (2011) o ROI é uma fração, expressa em porcentagem, cujo numerador é o ganho líquido e o denominador é o custo (investimento). A equação exemplifica isso:

$$ROI = \frac{\text{Ganho Obtido} - \text{Custo do Investimento}}{\text{Custo do Investimento}} \times 100 \quad (3)$$

Onde:

ROI = Retorno sobre o Investimento;

Ganho Obtido = Receitas dos Condomínios;

Custo do Investimento = Valor investido inicialmente.

Assim, no presente caso de viabilidade econômico-financeiro dessa pesquisa considera-se: o valor investido para viabilizar a estrutura completa de armazenagem é R\$ 4.779.255,63 (C_{silo}) e o ganho obtido, em um período de 15 anos (período total se ocorresse financiamento), sendo R\$ 20.212.500,00 para o Condomínio B e R\$ 21.033.075,00 para o Condomínio C (valores obtidos das receitas dos Condomínios B e C, do cenário 1, multiplicado pelo período de 15 anos) (**Tabela 22**).

Tabela 22 – Retorno sobre Investimento

	Ganho (1 ano)	Ganho (15 anos)	Investimento Inicial	ROI	ROI (%)
Condomínio B	R\$ 1.347.500,00	R\$ 20.212.500,00	R\$ 4.779.255,63	3,2292	322,91%
Condomínio C	R\$ 1.402.205,00	R\$ 21.033.075,00	R\$ 4.779.255,63	3,4009	340,09%

Fonte: A autora (2017).

Da **Tabela 22**, percebe-se que o retorno sobre o investimento no Condomínio B é aproximadamente 3,2292 vezes e para o Condomínio C é aproximadamente 3,4009 vezes. Isto significa que em ambos os casos haverá retorno sobre o valor investido, sendo que no Condomínio B o retorno é de 322,91% sobre o valor investido e no Condomínio C é 340,09% sobre o valor investido, portanto, valores de ROI satisfatórios, o que confirma retorno de investimento para os Condomínios de Armazéns Rurais.

4.4 Síntese dos Principais Resultados

Esta seção tem por objetivo listar, relacionar e discutir os principais itens encontrados dessa pesquisa, dando ênfase aos resultados obtidos com as revisões sistemáticas de literaturas e análise de conteúdo (categorias) dos Condomínios de Armazéns Rurais.

Primeiramente, é apresentado o **Quadro 28** que sintetiza os principais resultados identificados nas revisões sistemáticas de literatura. Eles são separados de acordo com a temática da revisão sistemática, sendo a primeira sobre os Gargalos Logísticos e a segunda sobre os Condomínios Rurais.

Quadro 28 – Apresentação dos principais resultados da pesquisa sobre as revisões sistemáticas de literatura.

Tema	Principais Resultados	Autores
Gargalos Logístico	Infraestrutura Deficiente	Conab (2015); Oliveira et al. (2012); Biagi, Bertol e Carneiro (2002); ESALQ-LOG (2014); Erhart e Palmeira (2006); Correa e Ramos (2010); Gaban (2013); Ojima e Yamakami (2006); CEL/CPPEAD-UFRJ (2008); ANTF (2015); Caixeta Filho e Gameiro (2001); Campos Neto et al. (2009); Mitsutani (2010); Dubke (2006); Souza et al. (2012); Rodrigues (2007); Capdeville (2010); Naves (2012); Ripoll (2010); Sá e Mendonça (2010/2011).
	Custo Total Elevado, Excesso de Gastos, Custos Operacionais Altos	Biagi, Bertol e Carneiro (2002); ESALQ-LOG (2014); Correa e Ramos (2010); Gaban (2013); CEL/CPPEAD-UFRJ, 2008; Caixeta Filho e Gameiro (2001); Dubke (2006); Neves e Conejero (2007); Rodrigues (2007); Capdeville (2010); Ripoll (2010); Gameiro (2003).
	Sistema Ferroviário Precário e baixo/não uso	Ojima e Yamakami (2006); CEL/CPPEAD-UFRJ, 2008; ANTF (2015); Caixeta Filho e Gameiro (2001); Campos Neto et al. (2009); Souza et al. (2012); Sá e Mendonça (2010/2011); Ripoll (2010).
	Déficit em Armazenagem	Oliveira et al. (2012); Biagi, Bertol e Carneiro (2002); Sasseron (1995); Ferrari (2006); Rodrigues (2007); Conab (2015); Naves (2012); Ripoll (2010).
	Problemas Diversos em Portos	Oliveira et al. (2012); Naves (2012); Campos Neto et al. (2009); Ripoll (2010); Sá e Mendonça (2010/2011).
	Baixo Grau de Competitividade Intermodal	Correa e Ramos (2010); Gaban (2013); Ripoll (2010) e Rodrigues (2007).
Condomínios Rurais	Aumento na produção/productividade; resolução de problemas; melhorias	Gullo (2001); Barreto (2009); Pessôa, Silva e Rezende (2001); Chalita e Panzutti (2005); Teixeira et al. (2007); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Lima e Vargas (2015); Peixoto (2008); Riquinho e Hennington (2014); Bezerra e Cleps Junior (2004); Gobbi e Pessôa (2009); Hespanhol (2009); Toledo e Amadeo (2014); Garrido e Sehnem (2006).
	Coletividade; solidariedade; melhoria da integração	Meira (2012); Gullo (2001); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Hespanhol (2009); Schmidt e Dreher (2007); Toledo e Amadeo (2014); Fernandes e Sampaio (2006); Brito et al. (2008); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Kunzler e Bulgacov (2011); Bezerra e Cleps Junior (2004); Olivo (2000).
	Viabilidade social; superação de dificuldades sociais; oportunidades e fortalecimento de atividades sociais; geração de capital social	Gullo (2001); Olivo (2000); Caldas e Anjos (2015); Garrido e Sehnem (2006); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Bezerra e Cleps Junior (2004); Brito et al. (2008); Bandeira (2013); Lima e Vargas (2015).
	Maior e/ou agregação de renda	Gullo (2001); Kunzler e Bulgacov (2011); Lima e Vargas (2015); Riquinho e Hennington (2014); Bezerra e Cleps Junior (2004); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Gobbi e Pessôa (2009); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Meira (2012).

Viabilização econômica e viabilidade de atividades/propriedade	Gullo (2001); Olivo (2000); Pessôa, Silva e Rezende (2001); Teixeira et al. (2007); Kunzler e Bulgacov (2011); Brito et al. (2008); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Bezerra e Cleps Junior (2004).
Auxílio na comercialização; garantia de melhores preços ao produto	Pessôa, Silva e Rezende (2001); Teixeira et al. (2007); Kunzler e Bulgacov (2011); Lima e Vargas (2015); Meira (2012); Riquinho e Hennington (2014); Bezerra e Cleps Junior (2004); Toledo e Amadeo (2014).
Ferramenta/Ações Estratégicas	Chalita e Panzutti (2005); Kunzler e Bulgacov (2011); Bezerra e Cleps Junior (2004); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Brito et al. (2008); Fernandes e Sampaio (2006); Padilha et al. (2010); Caldas e Anjos (2015).
Auxílio na resolução de problemas	Alves e Guimarães (2012); Pessôa, Silva e Rezende (2001); Teixeira et al. (2007); Hespanhol (2009); Schmidt e Dreher (2007); Toledo e Amadeo (2014); Olivo (2000); Kunzler e Bulgacov (2011).
Maior Competitividade no mercado e inserção num mercado competitivo	Olivo (2000); Kunzler e Bulgacov (2011); Gobbi e Pessôa (2009); Chalita e Panzutti (2005); Padilha et al. (2010); Bezzuti, Fritz Filho, Becker Filho (2011); Riquinho e Hennington (2014).
Redução de custos	Barreto (2009); Chalita e Panzutti (2005); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Brito et al. (2008); Kunzler e Bulgacov (2011).
Melhor acesso e viabilidade a financiamentos	Gullo (2001); Dotto, Pimentel e Campos (2008); Oliveira e Santos (2014); Gobbi e Pessôa (2009).
Mecanismo de defesa de longo prazo	Kunzler e Bulgacov (2011); Gobbi e Pessôa (2009); Brito et al. (2008).
Eliminação de intermediários	Kunzler e Bulgacov (2011); Riquinho e Hennington (2014).
Diminuição de risco	Chalita e Panzutti (2005); Olivo (2000).
Juros mais baixos	Gullo (2001); Gobbi e Pessôa (2009).
Acesso a novos mercados	Kunzler e Bulgacov (2011).
Modelo em expansão para o setor de armazenagem	Moyano-Estrada e Anjos (2001).
Aspectos Negativos ou de Insucesso (problemas de gestão e organização; relacionamento interpessoal; inadimplência dos condôminos; e, carência de estudos de mercado)	Gullo (2001); Olivo (2000); Garrido e Sehnem (2006); Moyano-Estrada e Anjos (2001); Bezerra e Cleps Junior (2004); Hespanhol (2009).

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 28**, quanto a primeira revisão sistemática de literatura, sobre Gargalos Logísticos, os resultados que mais chamam a atenção resumem-se aos diversos problemas, entraves e barreiras logísticas, que ocorrem no país relativos principalmente, a logística de distribuição, em que, quando existe infraestrutura, muitas vezes ela se encontra em condições precárias para atender as operações de armazenamento, transporte e escoamento do produto, desde o ponto de origem da carga até o seu destino final. Dentre esses problemas, destacam-se: (i) uma infraestrutura deficiente; (ii) custo total elevado, excesso de gastos e custos operacionais altos; e, (iii) déficit e precariedade no setor de armazenagem, com

necessidade de ampliação e criação de novas estruturas para guardar o produto em boas condições.

Esses pontos problemáticos que estrangulam o sistema de distribuição e escoamento da produção agrícola causam perdas ao longo de toda cadeia produtiva. Conforme referenciado por Ballou (2011), a logística de distribuição dos produtos é uma das atividades mais importantes para os consumidores finais e empresas, principalmente em termos de custo, podendo representar dois terços dos custos logísticos. No caso, os diversos problemas logísticos causam um aumento de custos e comprometimento negativo para o Agronegócio Brasileiro, o que faz com que o país sofra com perdas desnecessárias e diminuição de sua competitividade diante de demais países concorrentes e que apresentam uma logística de distribuição mais eficaz que a nossa.

Ainda do **Quadro 28**, quanto à segunda revisão sistemática de literatura, sobre Condomínios Rurais, os resultados que mais chamam a atenção resumem-se aos principais aspectos e características dos Condomínios Rurais, que foram identificados por meio do Associativismo, e evidenciam um dos principais objetivos dessa nova forma de associação, que visa unir forças entre produtores rurais para superar dificuldades da agricultura, fortalecer a propriedade, mantê-la competitiva diante dos demais concorrentes e obter vantagens e benefícios dela.

Entre essas vantagens e benefícios destacam-se aspectos de natureza social e econômicos, como: (i) aumento na produção/produtividade, resolução de problemas e melhorias; (ii) princípios da coletividade, solidariedade e melhoria na integração; (iii) viabilização social e econômica através do grupo; (iv) superação de dificuldades, fortalecimento da atividade e geração de capital social; (v) maior agregação de renda; (vi) auxílio na comercialização do produto e garantia de melhores preços; (vii) ferramenta/ações estratégicas; (viii) eliminação de intermediários na comercialização; e, (ix) redução de custos.

Tais pontos identificados mostram a importância que os Condomínios Rurais, bem como, os Condomínios de Armazéns Rurais assumem diante das dificuldades e problemas que existem no campo. Além disso, o sistema condominial proporciona inúmeras vantagens e benefícios para o produtor e para o negócio agrícola, fortalecendo a propriedade rural e gerando oportunidades que o trabalho em equipe proporciona mais fácil do que sozinho. Do referencial teórico Valentinov (2007), Moyano-Estrada e Anjos (2001) e Wollni e Zeller (2007) também corroboram dessa

ideia, ressaltando a vantagem que esses produtores que trabalham em grupos adquirem, possibilitando a eles inserção em economias de larga escala, ganho de força no mercado e, portanto, tornam-se mais competitivos diante de demais produtores.

Adicionalmente, destaca-se um trabalho específico, o publicado por Moyano-Estrada e Anjos (2001), cujos autores identificaram que o modelo de Condomínios Rurais está se expandindo para o setor de armazenagem. Fato esse que reforça alguns dos resultados dessa dissertação.

Além disso, diversos dos pontos encontrados na revisão sistemática de literatura também foram encontrados no levantamento de dados primários com a pesquisa de campo realizada nos Condomínios de Armazéns Rurais visitados. Dessa forma, o **Quadro 29** apresenta um resumo dos principais resultados encontrados no **item 4.2**, os quais foram obtidos com o levantamento de dados primários através da pesquisa de campo e posterior categorização.

Quadro 29 – Resumo dos principais resultados identificados das Categorias.

<p>CATEGORIA 1: Identificação e Caracterização do Condomínio</p>	<ul style="list-style-type: none"> (i) regiões com maior déficit de armazenagem apresentam potencial para construção de Condomínios de Armazéns Rurais; (ii) os Condomínios de Armazéns Rurais podem ser implantados em regiões que necessitam de adequação das unidades armazenadoras e em locais onde a distância das unidades produtivas é longe do local de armazenamento; (iii) os Condomínios de Armazéns Rurais proporcionam a vantagem da comercialização estratégica da produção; (iv) o custo para viabilizar a expansão dos Condomínios de Armazéns Rurais é diluído entre os sócios; (v) existe expansão e muita procura pelo modelo de Condomínios de Armazéns Rurais para que ele seja implantado em outras locais e regiões do país; (vi) boas práticas de gestão e reuniões constantes entre os sócios garantem o sucesso do modelo. 				
<p>CATEGORIA 2: Características do Condomínio</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="359 1507 375 1742" style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">Subcategoria 2.1</td> <td data-bbox="375 1507 1442 1742"> <ul style="list-style-type: none"> (i) a instalação do Condomínio deve ser localizada estrategicamente para todos os sócios e próxima a uma rodovia, com o intuito de facilitar o escoamento da produção e reduzir custos; (ii) há maior facilidade de ampliação dos Condomínios de Armazéns Rurais, pois os custos são diluídos entre todos os sócios; (iii) toda estrutura do Condomínio é um bem dos sócios. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1742 375 2080" style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">Subcategoria 2.2</td> <td data-bbox="375 1742 1442 2080"> <ul style="list-style-type: none"> (i) os Condomínios de Armazéns Rurais são uma nova forma de organização, empreendedora e apresentam características semelhantes do Associativismo; (ii) têm Regimento Interno (Estatuto); (iii) o Condomínio viabiliza a comercialização estratégica da produção em diferentes épocas do ano e com melhor preço pago ao produto no mercado; (iv) o Condomínio permite redução do déficit de armazenagem; (v) existe maior viabilidade financeira para ter a própria estrutura de armazenagem através do Condomínio do que sozinho; (vi) é obtido maior lucro com a produção vendida através do Condomínio, pois não existem intermediários na transação; (vii) o sistema de Condomínio permite melhor acesso a financiamentos. </td> </tr> </table>	Subcategoria 2.1	<ul style="list-style-type: none"> (i) a instalação do Condomínio deve ser localizada estrategicamente para todos os sócios e próxima a uma rodovia, com o intuito de facilitar o escoamento da produção e reduzir custos; (ii) há maior facilidade de ampliação dos Condomínios de Armazéns Rurais, pois os custos são diluídos entre todos os sócios; (iii) toda estrutura do Condomínio é um bem dos sócios. 	Subcategoria 2.2	<ul style="list-style-type: none"> (i) os Condomínios de Armazéns Rurais são uma nova forma de organização, empreendedora e apresentam características semelhantes do Associativismo; (ii) têm Regimento Interno (Estatuto); (iii) o Condomínio viabiliza a comercialização estratégica da produção em diferentes épocas do ano e com melhor preço pago ao produto no mercado; (iv) o Condomínio permite redução do déficit de armazenagem; (v) existe maior viabilidade financeira para ter a própria estrutura de armazenagem através do Condomínio do que sozinho; (vi) é obtido maior lucro com a produção vendida através do Condomínio, pois não existem intermediários na transação; (vii) o sistema de Condomínio permite melhor acesso a financiamentos.
Subcategoria 2.1	<ul style="list-style-type: none"> (i) a instalação do Condomínio deve ser localizada estrategicamente para todos os sócios e próxima a uma rodovia, com o intuito de facilitar o escoamento da produção e reduzir custos; (ii) há maior facilidade de ampliação dos Condomínios de Armazéns Rurais, pois os custos são diluídos entre todos os sócios; (iii) toda estrutura do Condomínio é um bem dos sócios. 				
Subcategoria 2.2	<ul style="list-style-type: none"> (i) os Condomínios de Armazéns Rurais são uma nova forma de organização, empreendedora e apresentam características semelhantes do Associativismo; (ii) têm Regimento Interno (Estatuto); (iii) o Condomínio viabiliza a comercialização estratégica da produção em diferentes épocas do ano e com melhor preço pago ao produto no mercado; (iv) o Condomínio permite redução do déficit de armazenagem; (v) existe maior viabilidade financeira para ter a própria estrutura de armazenagem através do Condomínio do que sozinho; (vi) é obtido maior lucro com a produção vendida através do Condomínio, pois não existem intermediários na transação; (vii) o sistema de Condomínio permite melhor acesso a financiamentos. 				

	Subcategoria 2.3	<p>(i) a divisão de um Condomínio é realizada através de cotas distintas, em que, cada produtor tem direito a um percentual de armazenagem no Condomínio correspondente a sua produção e área produtiva;</p> <p>(ii) o poder de voto pode ser representado pelo percentual da cota que cada condômino tem (cada sócio tem direito a um voto com peso relativo a sua % de cota) ou ser igual para todos os sócios (cada sócio tem direito a apenas um voto, sem pesos);</p> <p>(iii) geralmente, o Condomínio não permite a entrada de novos sócios.</p>
CATEGORIA 3: Estrutura Administrativa e Organizacional de um Condomínio		<p>(i) o gerente geral concentra algumas funções primordiais para o bom funcionamento do Condomínio relacionadas ao planejamento, execução das atividades e comercialização dos produtos;</p> <p>(ii) os Condomínios de Armazéns Rurais têm uma Assembleia Geral, que é o órgão soberano do empreendimento;</p> <p>(iii) o trabalho de gestão de um Condomínio é fundamental para seu sucesso, organização e bom andamento das atividades.</p>
CATEGORIA 4: Investimento, Faturamento do Condomínio e Aspectos Econômicos		<p>(i) um estudo de viabilidade econômico-financeiro é essencial para mostrar a viabilidade de um empreendimento e garantir o sucesso do mesmo;</p> <p>(ii) existe viabilidade econômico-financeiro para construção e implementação de novos Condomínios de Armazéns Rurais, bem como, para mantê-los ao longo dos anos e investir em ampliações;</p> <p>(iii) a existência de políticas públicas para o financiamento de empreendimentos no setor agropecuário, mais especificamente, no de armazenagem, garante incentivo para a criação e viabilidade dos Condomínios de Armazéns Rurais;</p> <p>(iv) os custos logísticos e os custos de armazenagem diminuíram após a criação dos Condomínios;</p> <p>(v) as operações logísticas de distribuição, juntamente com o transporte e a armazenagem, tornam-se mais simples nos Condomínios de Armazéns Rurais.</p>
CATEGORIA 5: Logística, Produção e Comercialização dos Condomínios de Armazéns Rurais		<p>(i) existe uma padronização das sementes dos condôminos, com o intuito de manter produtos de alta qualidade e sanidade;</p> <p>(ii) os condôminos podem adquirir as sementes e insumos através do Condomínio, o que reduz custos;</p> <p>(iii) o Condomínio realiza dois tipos de descontos percentuais: de umidade e impureza do produto e a taxa condominial (ou taxa administrativa);</p> <p>(iv) uma boa gestão é essencial para controlar a cobrança das taxas administrativas e verificar se elas realmente estão sendo suficientes para pagar os gastos do Condomínio;</p> <p>(v) o Condomínio de Armazém Rural pode atuar na comercialização dos produtos, gerando maior lucro para o produtor;</p> <p>(vi) há redução de custos com a armazenagem nos Condomínios;</p> <p>(vii) ocorre redução de gargalos logísticos e redução de custos logísticos com o modelo condominial.</p>
CATEGORIA 6: Vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais		<p>(i) maior agregação de valor ao produto;</p> <p>(ii) redução de custos logísticos, de produção e de gargalos logísticos;</p> <p>(iii) aumento do lucro;</p> <p>(iv) aquisição de insumos por um melhor preço;</p> <p>(v) facilidade de acesso às condições de financiamento;</p> <p>(vi) fortalecimento da atividade;</p> <p>(vii) possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano;</p> <p>(viii) inserção num ambiente competitivo de mercado;</p> <p>(ix) eliminação do atravessador no momento da comercialização do produto;</p> <p>(x) integração com o mercado;</p> <p>(xi) maior agilidade para entregar o produto;</p> <p>(xii) viabilidade financeira (Silo/Armazém próprios) e social dos condôminos;</p> <p>(xiii) maior segurança, satisfação pessoal e facilidade com o trabalho.</p>

CATEGORIA 7: Desvantagens dos Condomínios	<ul style="list-style-type: none"> (i) maior atenção quanto a gestão e funcionamento do Condomínio; (ii) o relacionamento interpessoal entre os condôminos pode gerar desentendimento e interferir no andamento das atividades; (iii) corrupção interna no Condomínio, que cause o desvio de parte da receita do Condomínio ou que possa beneficiar um ou outro sócio apenas.
--	--

Fonte: A autora (2017).

Do **Quadro 29**, alguns pontos mostrados nas categorias merecem destaque.

A categoria 1, que trata da identificação e caracterização de um Condomínio, apresenta três aspectos chave que evidenciam o potencial de expansão dos Condomínios de Armazéns Rurais: (i) existe potencial de expansão e construção de Condomínios de Armazéns Rurais para regiões com maior déficit de armazenagem, regiões que necessitam de adequação nas unidades armazenadoras e regiões onde a unidade produtiva se encontra longe do local de armazenamento, bem como, procura pelo modelo de Condomínios para outras regiões do país; e, (ii) os Condomínios de Armazéns Rurais possibilitam a comercialização estratégica da produção em diferentes épocas do ano, gerando ao produtor um lucro maior pela venda do produto em épocas em que não exista muita oferta do produto no mercado e grande procura em adquirir o mesmo.

Nogueira e Tsunehiro (2003), Frederico (2010) e, Gentil e Martin (2014), corroboram de algumas ideias da categoria 1 quanto ao fato de ter unidades de armazenamento mais próximo dos locais de produção, pois isso traz maiores vantagens e benefícios, como a comercialização estratégica da produção, diminuição de perdas e evitam gargalos logísticos. Vantagens essas que também foram identificados na segunda e sétima categorias.

Da categoria 2, que trata das características mais específicas e aprofundadas de um Condomínio, destacam-se três características: (i) o modelo de Condomínio de Armazém Rural permite que o déficit com armazenagem seja minimizado; (ii) existe maior viabilidade financeira para ter a própria estrutura de armazenagem através do modelo condominial; e, (iii) obtêm-se maior lucro com a produção vendida através do Condomínio, já que, não existem intermediários na transação e, portanto, todo o lucro obtido com a venda volta para o produtor rural.

Características essas que são corroboradas por: Kunzler e Bulgacov (2011) e Riquinho e Hennington (2014) quanto a eliminação de intermediários durante a comercialização; Gullo (2001), Olivo (2000), Pessôa, Silva e Rezende (2001),

Teixeira et al. (2007), Kunzler e Bulgacov (2011), Brito et al. (2008), Dotto, Pimentel e Campos (2008) e Bezerra e Cleps Junior (2004) quanto a viabilidade financeira para investir na propriedade; e, Gullo (2001), Kunzler e Bulgacov (2011), Lima e Vargas (2015), Riquinho e Hennington (2014), Bezerra e Cleps Junior (2004), Dotto, Pimentel e Campos (2008), Gobbi e Pessôa (2009), Moyano-Estrada e Anjos (2001), e, Meira (2012) quanto a maior e/ou agregação de renda.

A categoria 3, referente a estrutura administrativa e organizacional de um Condomínio de Armazém Rural, a característica identificada sobre o trabalho de gestão nos Condomínios é um dos pontos que se destacam e se torna ferramenta estratégica para o gerenciamento do empreendimento. Ela é insumo para garantir o sucesso da organização, o bom andamento das atividades, que a cobrança seja feita de maneira correta e que não exista favorecimento entre alguns condôminos de um mesmo Condomínio. Tal característica também é citada nas categorias 1, 5 e 7, bem como, alguns autores levantados na revisão sistemática indicam que falhas e problemas de gestão podem levar ao insucesso de um empreendimento, como Olivo (2000), Moyano-Estrada e Anjos (2001), e Hespanhol (2009).

Da categoria 4, que trata do investimento, faturamento do Condomínio e aspectos econômicos, o ponto que se destaca é que existe viabilidade econômico-financeira para construção e implementação de novos Condomínios de Armazéns Rurais, bem como, para mantê-los ao longo dos anos e investir em possíveis ampliações. Juntamente a isso, a existência de políticas públicas para o financiamento de empreendimentos no setor agropecuário, mais especificamente, no de armazenagem, garante incentivo para criação e viabilidade dos Condomínios de Armazéns Rurais.

Da categoria 5, que trata sobre a logística, produção e comercialização dos Condomínios de Armazéns Rurais, algumas características se destacam. Há redução de custos com armazenagem, em função da estrutura de armazenagem ser dos próprios condôminos, e não de terceiros, que cobram um valor dos produtores para utilizar aquele local; ocorre redução de custos logísticos e de gargalos logísticos; e, a aquisição de sementes e insumos em grupo reduz custos e proporciona melhores prazos para o pagamento. Faep (2014) também identificou como vantajosa a realização da compra de insumos em grupo.

Da categoria 6, que trata sobre as vantagens dos Condomínios, diversos benefícios e vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais são identificados nas

categorias e também por alguns autores referenciados e da revisão sistemática. Destacam-se os seguintes: (i) a diminuição do déficit de armazenagem (CONAB, 2015; OLIVEIRA et al., 2012); (ii) maior e/ou agregação de renda (GULLO, 2001; KUNZLER; BULGACOV, 2011; LIMA; VARGAS, 2015; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004; DOTTO; PIMENTEL; CAMPOS, 2008; GOBBI; PESSÔA, 2009; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; MEIRA, 2012); (iii) viabilização econômica e operacional para o produtor (GULLO, 2001; OLIVO, 2000; PESSÔA; SILVA; REZENDE, 2001; TEIXEIRA et al., 2007; KUNZLER; BULGACOV, 2011); BRITO et al., 2008; DOTTO; PIMENTEL; CAMPOS, 2008; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004); (iv) possibilidade de inserção num ambiente competitivo e maior competitividade do produto (OLIVO, 2000; KUNZLER; BULGACOV, 2011; GOBBI; PESSÔA, 2009; CHALITA; PANZUTTI, 2005; PADILHA et al., 2010; BEZZUTI; FRITZ FILHO; BECKER FILHO, 2011; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014); (v) eliminação de intermediários (KUNZLER; BULGACOV, 2011; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014); e, (vi) auxílio na comercialização e garantia de melhores preços ao produto (PESSÔA; SILVA; REZENDE, 2001; TEIXEIRA et al., 2007; KUNZLER; BULGACOV, 2011; LIMA; VARGAS, 2015; MEIRA, 2012; RIQUINHO; HENNINGTON, 2014; BEZERRA; CLEPS JUNIOR, 2004; TOLEDO; AMADEO, 2014).

E por fim, na categoria 7, sobre as desvantagens dos Condomínios, são apresentados alguns pontos de insucesso e que merecem atenção especial para não se tornarem desvantagens aos Condomínios, que foram identificados nas categorias e também referenciados e identificados nas revisões sistemáticas de literatura, com destaque para: (i) inadimplência que pode existir entre os condôminos (GULLO, 2001); (ii) a instabilidade e fraco desempenho dos condôminos (OLIVO, 2000); (iii) falhas e problemas de gestão (OLIVO, 2000; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001; HESPANHOL, 2009); (iii) carência de estudos de mercados e de viabilidade econômica (GULLO, 2001); e, (iv) falta de consenso entre os associados (GARRIDO; SEHNEM, 2006).

Dessa forma, o **Quadro 28** e o **Quadro 29**, sintetizam alguns dos principais aspectos, dos Gargalos Logísticos e dos Condomínios Rurais, que mais se destacaram e, que também, foram encontrados durante a pesquisa de campo, bem como, corroboram os resultados elaborados nas categorias através da análise de conteúdo. O **Quadro 30** resume os principais resultados.

Quadro 30 – Principais Resultados dos Condomínios de Armazéns Rurais.

(i) existem diversos gargalos logísticos no Agronegócio Brasileiro, entre eles o déficit no setor de armazenagem e a infraestrutura precária e deficiente, que provocam diversas perdas ao longo de toda cadeia produtiva, causando perda de competitividade para os produtos brasileiros, e de mercado externo para o país;
(ii) os problemas existentes na logística brasileira fazem com que o custo total eleve-se, haja excesso de gastos e os custos operacionais aumentem;
(iii) existe a necessidade de diminuição dos gargalos logísticos brasileiros, fato este, que depende principalmente de iniciativas e políticas públicas eficazes, bem como, investimentos públicos e privados no setor;
(iv) os Condomínios de Armazéns Rurais são um tipo de organização que proporcionam a diminuição de gargalos logísticos, como o déficit de armazenagem, e apresentam diversas vantagens, tornando o produto e negócio agrícola mais competitivos;
(v) diversos aspectos, características e motivações foram identificados na revisão sistemática sobre os Condomínios Rurais que podem ser correlacionados aos Condomínios de Armazéns Rurais e se enquadram no Associativismo;
(vi) os Condomínios Rurais geram diversas vantagens e benefícios, como: maior e/ou agregação da renda, aumento na produção/produktividade, redução de custos, auxílio na comercialização e possibilidade comercialização estratégica, garantia de melhores preços pelo produto e agregação de valor ao produto;
(vii) os Condomínios de Armazéns Rurais eliminam intermediários na transação;
(viii) existe potencial para o crescimento e desenvolvimento de novos Condomínios Rurais, principalmente de Condomínios de Armazéns Rurais.

Fonte: A autora (2017).

Conclui-se do **Quadro 30**, que o país apresenta diversos problemas de infraestrutura logística e de distribuição, entre eles destaca-se o setor de armazenagem, que se encontra com déficit e precário. Tal fato gera elevação do custo total, perda de competitividade para o Agronegócio Brasileiro e perda de mercado externo. Diante disso, os Condomínios de Armazéns Rurais, proporcionam a redução dos gargalos logísticos, como o déficit de armazenagem, e trazem vantagens e benefícios que o sistema de armazenagem e condominial geram, como a comercialização estratégica da produção, a redução de custos de armazenagem e de custos logísticos, e, o aumento do lucro.

Portanto, constata-se que os Condomínios de Armazéns Rurais são um modelo em expansão, viáveis e competitivos para o Agronegócio Brasileiro.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Considerações Finais

Diante do déficit de armazenagem no país, relacionado ao aumento crescente na produção de grãos, principalmente de soja, que ocorre a cada nova safra e também na crescente estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais no país, principalmente na região Sul, aliado ao fato, de que, existem poucos trabalhos acadêmicos que tratam do tema de Condomínios Rurais, principalmente no setor de armazenagem (OLIVO, 2000; GULLO, 2001; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001), percebe-se que existem lacunas de pesquisa quanto a esse tema.

Dessa forma, a presente pesquisa tratou da caracterização e análise da viabilidade de Condomínios de Armazéns Rurais, com base em três Condomínios existentes na região Sul do país, que reconhecidamente são pioneiros nesse novo tipo de organização que iniciou as atividades há aproximadamente 10 anos.

Para caracterizar e analisar a viabilidade para a estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais de grãos no Brasil, foi necessário: (a) caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul no país; (b) identificar os benefícios e vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais com base em uma revisão sistemática e percepção dos gestores dos Condomínios consolidados na região Sul do país; e, (c) verificar a viabilidade econômico-financeira dos Condomínios de Armazéns Rurais.

Para esgotar o tema e se certificar que o estudo constituía tema de relevância, realizaram-se duas revisões sistemáticas de literatura que embasaram o instrumento de pesquisa do estudo de caso.

A primeira revisão sistemática de literatura, acerca dos Gargalos Logísticos foram identificadas as principais barreiras, entraves e pontos de estrangulamento na logística agroindustrial, dos quais se destacam: as deficiências com infraestrutura, burocracia excessiva e custos elevados. Com relação à armazenagem, o gargalo déficit em armazenagem, bem como, a situação/ocorrência do problema relacionado à armazenagem também obtiveram destaque entre os principais pontos identificados. O que reforça a relevância de pesquisas nessa área.

A segunda revisão sistemática de literatura sobre os Condomínios de Armazéns Rurais foram identificados diversos benefícios que essa forma de associativismo pode gerar, dentre os quais podem ser destacados: aumento na produção/produtividade, resolução de problemas, melhorias; coletividade, solidariedade, melhoria da integração; e, viabilidade social, superação de dificuldades sociais, oportunidades, fortalecimento de atividades sociais e geração de capital social.

Adicionalmente, alguns aspectos negativos ou de insucesso sobre os Condomínios Rurais foram identificados, como a inadimplência dos associados (dívidas dos condôminos), carência de estudos de mercado e de viabilidade econômica, falhas de gestão e falta de consenso entre os associados (divergência de opiniões). E denotou-se que os Condomínios Rurais são um modelo de associação que está se expandindo para o setor de armazenagem (MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001), o que corrobora alguns dos achados da pesquisa.

Sequencialmente, com base nos estudos de casos múltiplos foi possível atingir os demais objetivos que se referiam a caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais, identificar os benefícios e vantagens dos Condomínios, e, verificar de forma qualitativa a viabilidade econômico-financeira dos Condomínios.

Foram elaboradas categorias dos resultados. A primeira identificou e caracterizou os Condomínios de Armazéns Rurais com dados mais gerais. Entre os pontos encontrados destacam-se: (i) regiões com maior déficit de armazenagem, como o Centro-Oeste e a nova fronteira agrícola (MATOPIBA), e locais de armazenagem próximos da unidade produtora de grãos são pontos estratégicos para que exista a criação de Condomínios de Armazéns Rurais com o intuito de diminuir o déficit de armazenagem e obter vantagens dessa organização; (ii) os Condomínios de Armazéns Rurais possibilitam a comercialização estratégica; (iii) existe expansão e muita procura pelo modelo de Condomínios Rurais para que ele seja implantado em outros locais e regiões do país; e, (iv) boas práticas de gestão e reuniões constantes entre os sócios garantem o sucesso do modelo.

Na segunda categoria foi possível caracterizar e identificar os Condomínios de Armazéns Rurais com dados mais específicos de: localização regional, composição, criação, estruturação, formação, funcionamento e algumas especificidades dos mesmos.

Vale ressaltar nessa categoria alguns aspectos importantes: (a) a instalação do Condomínio deve ser localizada estrategicamente para todos os sócios e próxima a uma rodovia, com o intuito de facilitar o escoamento da produção e reduzir custos; (b) um Condomínio de Armazém Rural é um investimento próprio dos produtores rurais, portanto, patrimônio deles; (c) todo Condomínio tem seu próprio Estatuto, com regras próprias; (d) um Condomínio de Armazém Rural proporciona diminuição de gargalos logísticos, maior agregação de valor ao produto e aumento do lucro dos produtores; e, (e) um Condomínio de Armazém Rural apresenta algumas especificidades como: divisão do patrimônio do Condomínio e % específicas de armazenagem que cada produtor tem direito a usufruir nos armazéns do Condomínio, ambas são equivalentes a uma divisão do percentual das cotas entre os condôminos relativas a produção e área de terra explorada por cada um.

A terceira categoria caracterizou e identificou a estrutura administrativa e organizacional de um Condomínio de Armazém Rural. Com base nesses resultados, vale enfatizar que os Condomínios de Armazéns Rurais apresentam uma estrutura simplificada no quadro de trabalhadores internos, como gerente e alguns funcionários operacionais, e de tomada de decisões para o empreendimento, como membros de uma diretoria, que são os próprios condôminos eleitos via Assembleia. Aliado a isso, foi observado que os Condomínios de Armazéns Rurais não têm uma gestão profissionalizada do empreendimento. O trabalho de gestão geralmente é desempenhado pelo gerente ou pelos condôminos de forma mais simplificada, o que pode gerar problemas, desentendimentos e o insucesso do Condomínio.

A quarta categoria relata, de forma qualitativa, alguns aspectos de natureza econômico-financeiros dos Condomínios com o intuito de mostrar sua viabilidade. Foi identificado que nenhum dos Condomínios realizou um estudo sobre viabilidade econômica para implantar o Condomínio. Contudo, todos os produtores rurais buscaram informações para confirmar se realmente a estrutura seria viável financeiramente.

Além disso, com base nas entrevistas denotou-se viabilidade econômica para criar um Condomínio de Armazém Rural, bem como, foi constatado que os condôminos têm condições financeiras para: manter a própria estrutura em relação aos gastos e despesas gerados pelo próprio Condomínio, e pagar possíveis investimentos para ampliação do sistema de armazenagem. O Condomínio ainda proporcionou redução de custos logísticos e custos de armazenagem.

A quinta categoria caracterizou e identificou as atividades e elos da logística dos Condomínios de Armazéns Rurais, conjuntamente com a produção e comercialização nos Condomínios de Armazéns Rurais. De forma resumida, a logística nos Condomínios de Armazéns Rurais resulta em processos mais simples, gerando economia com custos de transportes e frete, bem como, com custos logísticos e de armazenagem. Da produção, os condôminos obtêm algumas vantagens que podem ser pela padronização das sementes antes do plantio, que gerará um produto de melhor qualidade, e aquisição de insumos pelo Condomínio, que proporcionará descontos para cada produtor pela compra de lotes maiores de insumos através do Condomínio. Já na comercialização, os produtores podem realizar a comercialização estratégica dos produtos em qualquer época do ano (safra ou entressafra) e o lucro obtido no momento da venda do produto pelo Condomínio pode ser maior, pois não existe intermediário na transação, e dessa forma, todo o lucro obtido com a venda do produto será do condômino.

A sexta categoria identificou todas as vantagens e benefícios dos Condomínios de Armazéns Rurais sendo que as principais vantagens identificadas foram de natureza econômica e logística, tais quais: maior agregação de valor ao produto, redução de custos, aumento do lucro e maior rentabilidade sobre a produção. Também foram observadas algumas vantagens de natureza social, e quanto, à comercialização da produção, foram verificadas especificamente duas vantagens principais: (i) a primeira em relação a realizar a venda do produto através do Condomínio, pois se elimina a figura do intermediário na transação da venda e, portanto, todo o lucro obtido com a venda do produto fica com o produtor; e, (ii) a segunda em relação a poder vender o produto em qualquer época do ano, safra ou entressafra (comercialização estratégica).

E por fim, na sétima categoria foram identificados e caracterizados alguns itens que merecem atenção especial para não comprometer de forma negativa o funcionamento dos Condomínios. Os principais se resumem com: maior responsabilidade com o empreendimento em relação a administração, gestão e funcionamento do Condomínio; o relacionamento interpessoal entre os próprios condôminos pode gerar algum desentendimento e interferir no andamento das atividades; e, pode ocorrer algum desvio interno no Condomínio.

Diante dos dados e resultados obtidos com essa pesquisa, constata-se que os Condomínios de Armazéns Rurais constituem um modelo empreendedor e em

expansão, que visa diminuir o déficit de armazenagem e outros gargalos logísticos, proporcionando inúmeras vantagens, redução de custos com o processo de armazenagem e logístico, e também com a comercialização do produto.

5.2 Limitações da Pesquisa

Quanto às limitações dessa pesquisa pode-se citar:

(a) Devido a escassa literatura acadêmica disponível sobre o assunto Condomínios Rurais, não foi realizada uma revisão sistemática da literatura internacional;

(b) Essa pesquisa limitou-se a usar apenas um protocolo de revisão sistemática de literatura, sendo que podem ser testados outros, como o “Methodi Ordinatio”, proposto por Pagani, Kovaleski e Resende (2015);

(c) A categorização não foi realizada por meio de um software, como o NVivo;

(d) A pesquisa de campo limitou-se a apenas três Condomínios de Armazéns Rurais da região Sul do país;

(e) Houve dificuldade de possuir informações sobre outros Condomínios Rurais existentes, visto que não existe um sistema de registro sobre eles;

(f) Restrições orçamentárias para ampliar a pesquisa.

5.3 Agenda de Pesquisa

Ao longo da pesquisa perceberam-se diversas lacunas que podem ser desenvolvidas e trabalhos futuros:

(a) Analisar as perspectivas de implementação de Condomínios em regiões notoriamente grande produtoras de grãos, como a região Centro-Oeste com base na opinião de especialistas e produtores rurais;

(b) Quantificar o valor das cotas que cada condômino possui nos Condomínios de Armazéns Rurais, visto que essa é uma das lacunas identificadas no presente estudo, em que, os condôminos não sabem quantificar o valor certo por meio da valorização do empreendimento com o passar dos anos;

(c) Identificar a localização ótima de Condomínios de Armazéns Rurais para o RS e outros estados brasileiros através de modelagem matemática;

(d) Propor um modelo matemático de localização ótima para os Condomínios de Armazéns Rurais para os estados brasileiros com potencial;

(e) Propor um modelo matemático de roteirização de cargas a partir dos Condomínios de Armazéns Rurais que tenha como objetivo minimizar os custos logísticos até exportação;

(f) Analisar a decisão de implementar um Condomínio de Armazém Rural, comparando-se com outra forma de associação ou demais alternativas, com base na Abordagem Multicritério de Apoio à Decisão;

(g) Propor uma metodologia para comparar os custos logísticos dos Condomínios de Armazéns Rurais com outras formas de armazenagem, como Cooperativa ou Cerealista;

(h) Propor uma metodologia de rotas de escoamento de Condomínios de Armazéns Rurais da região Sul do país com o objetivo de minimização de custos;

(i) Quantificar qual o valor dos custos logísticos que foram economizados após a criação e funcionamento dos Condomínios de Armazéns Rurais;

(j) Mapear e identificar todos os Condomínios de Armazéns Rurais existentes no território brasileiro;

(k) Realizar um *survey* ou grupo focal com todos os condôminos acerca de características, ações ou opiniões dos Condomínios de Armazéns Rurais em nível nacional ou com o maior número de entrevistados possíveis que saibam sobre o modelo a fim de descobrir novos resultados;

(l) Fazer uma revisão sistemática de literatura em âmbito internacional sobre o tema de Condomínios de Armazéns Rurais, utilizando o protocolo do “Methodi Ordinatio”, proposto por Pagani, Kovaleski e Resende (2015);

(m) Analisar os dados coletados dessa dissertação de Mestrado sobre Condomínios de Armazéns Rurais com o uso do software NVivo;

(n) Identificar o potencial de implementação e expansão de Condomínios Rurais para outras culturas e negócios agrícolas;

(o) Realizar a análise da viabilidade econômico-financeira de outros Condomínios Rurais agrícolas;

(p) Propor o uso de outra metodologia de viabilidade econômica para os Condomínios de Armazéns Rurais;

(q) Desenvolver um trabalho de pesquisa relacionando os Condomínios de Armazéns Rurais com o sistema de agendamento de portos quanto ao escoamento da produção agrícola e vantagens que os Condomínios podem trazer para o mesmo;

(r) Analisar a organização dos Condomínios de Armazéns Rurais sob a ótica da “Teoria dos Custos de Transação”;

(s) As informações buscadas no banco de dados da CONAB sobre armazenagem não citam / diferenciam em seu sistema de classificação os Condomínios Rurais. Apenas há uma divisão em “tipo de entidade” quanto a Cooperativa, Privada e Oficial. Dessa forma, sugere-se propor uma reestruturação no sistema de classificação sobre armazenagem descrevendo todos os Condomínios de Armazéns Rurais do país;

(t) Realizar um estudo por meio de questionário fechado, junto aos entrevistados dos Condomínios, sobre as vantagens e benefícios dos Condomínios de Armazéns Rurais, colocando “pesos” (notas) em todos os critérios/itens identificados nesta Dissertação.

5.4 Contribuições do Estudo

Considerando que essa pesquisa tratou de um tema relativamente novo e pouco estudado, o que foi confirmado pelas revisões sistemáticas de literatura, estudos que abordem essa problemática com foco quali-quantitativo podem contribuir para futuras pesquisas na área.

Especificamente, ressaltam-se as seguintes contribuições relacionadas aos objetivos dessa pesquisa:

i) a caracterização da estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul no país e, a identificação dos benefícios e vantagens deste tipo de associação contribuirão para o mapeamento de práticas inovadoras de armazenagem no país, que possibilitam a obtenção de competitividade, diferenciação e ganhos logísticos para os produtores rurais;

ii) o levantamento do estado da arte em nível nacional, no que tange aos principais gargalos na logística agroindustrial e aos condomínios de armazéns rurais, proporcionará para pesquisadores da área, conhecimento do foco das pesquisas

desenvolvidas, levantamento das sugestões de estudos futuros, bem como lacunas na literatura e oportunidades de pesquisa em termos de métodos e abordagens utilizadas;

iii) a análise da viabilidade econômico-financeiro dos Condomínios de Armazéns Rurais da região Sul do país contribuirá para que produtores rurais e associações tomem decisões embasadas e sistematizadas, conhecendo os reais custos, receitas, necessidades de investimento e resultados desse tipo de associação. Além disso, contribuirá para organizações governamentais proporem políticas públicas e também para empresas do segmento financeiro criarem linhas de financiamento específicas para este tipo de associação de produtores rurais;

iv) o levantamento do interesse e possibilidades de estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais no Brasil, com base na percepção de agricultores e associações relacionadas, contribuirá para analisar perspectivas da estruturação deste tipo de associação em outras regiões com potencial no país, bem como pode motivar estudos em outras regiões produtoras.

v) em termos de inovação, ressalta-se que a pesquisa fornecerá insumos para o processo de tomada de decisão de produtores rurais, associações, empresas privadas e organizações governamentais, especificamente relacionadas à estruturação de armazéns rurais, o que pode resultar em redução de custos, produtividade, aumento de receitas, inclusão social de pequenos produtores rurais e criação de alternativas de produtos de instituições financeiras;

(vi) a caracterização e levantamento de dados sobre os Condomínios de Armazéns Rurais dessa pesquisa contribuirão para que seja formulado um sistema de base de dados mais completo e detalhado sobre o setor de armazenagem no país, bem como, distinguir as diversas formas de associações existentes que atuem com o armazenamento, como Condomínios Rurais, Cooperativas, Cerealistas, entre outras;

(vii) essa pesquisa contribuirá com a elaboração de um informe técnico (resumo das principais informações) para produtores rurais, profissionais ligadas a área e entidades públicas e privadas que desejam saber sobre o modelo de Condomínios de Armazéns Rurais.

De uma maneira geral, espera-se que os resultados dessa dissertação promovam sugestões de melhorias para a gestão da armazenagem de grãos no país, contribuindo para a identificação de alternativas que solucionem o problema do

déficit de armazenagem hoje existente no país e, que também minimizem os custos logísticos envolvidos.

Assim, será possível obter maior competitividade em relação ao produto nacional, retorno social e econômico, por intermédio da geração de renda e inclusão de pequenos produtores rurais neste ciclo de negócios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRU, P.; BOTCHKAREV, A. Return on Investment: A Placebo for the Chief Financial Officer... And Other Paradoxes. **Journal Of Multidisciplinary Evaluation**, Kalamazoo, v. 7, n. 16, p.201-206, jul. 2011.

ALVARENGA, A.C.; NOVAES, A.G. Logística aplicada: suprimentos e distribuição física. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 194p.

ALVES, R.A.; GUIMARÃES, M.C. De Que Sofrem os Trabalhadores Rurais? – Análise dos Principais Motivos de Acidentes e Adoecimentos nas Atividades Rurais. Informe Gepec, Toledo, v. 16, n. 2, p. 39-56, jul./dez. 2012.

ALVES-MAZZOTTI, A.J. Uso e abusos dos estudos de caso. **Cadernos de Pesquisa**, v.36, n.129, p.637-651, set./dez., 2006.

ANTF – Agência Nacional dos Transportadores Ferroviários. Disponível em: <<http://www.antf.org.br/index.php/informacoes-do-setor/mapa-ferroviario-brasileiro>>. Acesso em: março de 2015.

ARBACHE, F. S.; SANTOS, A. G.; MONTENEGRO, C. & SALLES, W. F. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. Editora FGV: Rio de Janeiro, 2004.

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Logística Empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. Trad. YOSHIZAKI, H.T.Y. 1. ed. 25. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 392 p.

BANCO DO BRASIL. **PCA – Construção e Ampliação de Armazéns**. Disponível em: <[http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio---produtos-e-servicos/credito/investir-em-sua-atividade/pca---construcao-e-ampliacao-de-armazens#/>](http://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/agronegocios/agronegocio---produtos-e-servicos/credito/investir-em-sua-atividade/pca---construcao-e-ampliacao-de-armazens#/). Acesso em outubro de 2016.

BANDEIRA, T.C. Os impactos na geração de renda agrícola na região Noroeste Colonial/RS a partir da seca de 2011/12. 2013. 17p. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Controladoria e Gestão Empresarial) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

BARBOSA, G.R. **Os consórcios de produtores rurais no complexo agroindustrial citrícola paulista: das gatoperativas aos gatosórcios-a velha forma de contratação de mão-de-obra rural**. 2007. 101p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, G.R. **Condomínios de empregadores rurais: mercado de trabalho, contratação e gestão coletiva**. 2009. 162p. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. – 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008, cap.3.

BEZERRA, L.M.C.; CLEPS JUNIOR, J. Associativismo rural e agricultura familiar: o caso de Orizona (GO). **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, 16 (31): 137-154, dez.2004.

BEZZUTI, H.; FRITZ FILHO, L.F.; FRITZ, K.B.B. A Agricultura familiar no município de Água Santa – RS: um estudo de caso dos indicadores agropecuários, estratégias de diversificação e autoconsumo em duas unidades de produção. **Revista IDEAS**. v. 5, n. 1, p. 116-159, 2011.

BLAZI, J.D.; BERTOL, R.; CARNEIRO, M.C. Armazéns em unidades centrais de armazenamento. In: LORINI, I.; MIKE, L.H.; SCUSSEL, V.M. (Ed.). **Armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Bio Geneziz, 2002. Cap. 3, p. 157-174.

BORSATTO, I.; KRAUSPENHAR, A. **Programa de Condomínios Rurais**. Porto Alegre: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1992. 32 p. In: OLIVO, C.J. Sustentabilidade de condomínios rurais formados por pequenos agricultores familiares: análise e proposta de modelo de gestão. 2000. 269p. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BOWERSOX, D.J; CLOSS, D.J. **Logística Empresarial – O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. São Paulo. Editora Atlas, 2001.

BRASIL. **Associativismo Rural**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/cooperativismo-associativismo/associativismo-rural>>. Acesso em abril de 2016.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm>. Acesso em abril de 2016.

BRITO, V.G.P.; CAPPELLE, M.C.A.; BRITO, M.K.J.; SILVA, P.J. A Dinâmica Política no Espaço Organizacional: um Estudo das Relações de Poder em uma Organização Cooperativa. **RAC-Eletrônica**, v. 2, n. 1, art. 9, p. 141-154, Jan./Abril 2008.

CAIXETA FILHO, J.V. **Excessivas perdas para a agricultura brasileira**. Blog Radar do Agronegócio. Jornal Estadão. 2015a. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/blogs/radar-do-agronegocio/excessivas-perdaspara-a-agricultura-brasileira/>>. Acesso em: 22 de maio de 2015.

CAIXETA FILHO, J.V. **Transporte rodoviário paralisado**. Blog Radar do Agronegócio. Jornal Estadão. 2015b. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/blogs/radar-do-agronegocio/transporte-rodoviario-paralisado/>>. Acesso em: 22 de maio de 2015.

CAIXETA FILHO, J.V.; GAMEIRO, A.H. Transporte e Logística em Sistemas Agroindustriais. In: **Particularidades das Modalidades de Transporte**. São Paulo, Atlas, 1ª ed, cap. 03, 2001, p. 62-133.

CAIXETA-FILHO, J.V. **A logística do escoamento da safra brasileira**. CEPEA/USP, julho de 2006. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br/especialagro/EspecialAgroCepea_7.doc>. Acesso em: fevereiro de 2016.

CALDAS, N.V.; ANJOS, F.S. As boas novas que vêm do campo: mercados institucionais e desenvolvimento rural no Sul do Brasil. **VI Congresso de Estudos Rurais**. 16 a 18 de Julho de 2015.

CAMPOS, C.J.G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF) 2004 set/out;57(5), p. 611-614.

CAMPOS NETO, C.A.S.; FILHO, B.P.; ROMMINGER, A.E.; FERREIRA, I.M.; VASCONCELOS, L.F.S. **Gargalos e demandas da infraestrutura portuária e os investimentos do PAC: mapeamento ipea de obras portuárias**. Texto para Discussão Nº 1423. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, outubro de 2009.

CAPDEVILLE, A. **Categorização dos gargalos de uma cadeia logística de transporte da safra agrícola**. 2010. 87 p. Dissertação (Mestrado em Transportes) - Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília, 2010.

CASTILLO, R. Agronegócio e Logística em Áreas de Cerrado: *expressão da agricultura científica globalizada*. **Revista da ANPEGE**. v.3, p. 33-43, 2007.

CEL – Centro de Estudos em Logística – do Coppead/UFRJ. Disponível em: <<http://www.coppead.ufrj.br/>> Acesso em 15 de maio de 2013.

CHALITA, M.A.N.; PANZUTTI, N.P.M. Pools e condomínios de produtores rurais: novas formas de organização do mercado e de mediação social na citricultura. **Informações Econômicas**, SP. v.35, n.12, dez. 2005. 12p.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: SupplyChain**. 4ª edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

CNT - Confederação Nacional do Transporte. **Boletim Estatístico**. Dezembro de 2014. Disponível em: <http://www.cnt.org.br/Paginas/Boletins_Detalhes.aspx?b=3>. Acesso em: março de 2015.

COMIL Silos e Secadores – Proposta de Projeto: **COMIL**. Cascavel, 28 de abril de 2016.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Série histórica: **Produção vs Capacidade de Armazenamento**. 2015.

COOK, D.J.; MULROW, C.D.; HAYNES, R.B. **Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions**. Ann Intern Med. 1997 March. 126(1):376-80. Disponível em: <<http://www.ciape.org.br/matdidatico/silvana/Texto7synthe.pdf>>. Acesso em: março de 2015.

CORREA, V.H.C.; RAMOS, P. A **Precariedade do Transporte Rodoviário Brasileiro para o escoamento da Produção de Soja do Centro-Oeste: situação e perspectivas**. Rev. Econ. Sociol. Rural. Brasília, vol. 48, n.2, p. 447-472, abr./jun. 2010. ISSN 0103-2003. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032010000200009>.

COTRIM, N.Q.S.; MACHADO, G.R. Logística de Distribuição: um estudo do nível de serviço logístico em uma multinacional líder no segmento de produtos lácteos frescos (PLF). **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.07, n.12, p.1- 20, 2011.

CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. **Undertaking a literature review: a step-by-step approach**. *British Journal of Nursing*, 2008 17(1), 38-43.

DAVIS, J.A.; GOLDBERG, R.A. **A Concept of agribusiness**. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957. p. 4-24.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: edição compacta. 4. ed. São Paulo, 1995.

DOTTO, S.E.; PIMENTEL, C.C.R.; CAMPOS, H.L.S. Redes produtivas: um estudo de caso da Associação Retireense de Apicultores em Barão de Melgaço – MT como alternativa de desenvolvimento regional. **Espacio y Desarrollo**, nº 20, 2008, p. 147-159 (ISSN 1016-9148).

DUBKE, A. F. **Modelo de localização de terminais especializados: um estudo de caso em corredores de exportação da soja**. 2006. 177p. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologias de Produção de Soja/Paraná 2004**. 2015. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosojaPR/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em: dezembro de 2015.

ERHART, S.; PALMEIRA, E.M. **Análise do Setor de Transportes**. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Revista académica de economia, Economía do Brasil, Nº 71, diciembre 2006.

ESALQ-LOG – Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial. 2014. Universidade de São Paulo (USP).

FAEP – Federação da Agricultura do Estado do Paraná. **O tucano ou a petista?** Boletim Informativo. A revista do Sistema. Ano XXVIII. nº 1280 – 20/10/2014 a 26/10/2014.

FARIA, A.C.; COSTA, M.F.G. **Gestão de Custos Logísticos**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. 431p.

FERNANDES, V.; SAMPAIO, C.A.C. Formulação de estratégias de desenvolvimento baseado no conhecimento local. **RAE-eletrônica**, v. 5, n. 2, Art. 11, jul./dez. 2006.

FERRARI, R.C. **Utilização de modelo matemático de otimização para identificação de locais para instalação de unidades armazenadoras de soja no estado do Mato Grosso**. 2006. 185p. Dissertação (Mestrado em Ciências, Área de concentração: Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2006.

FIESP – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Informativo DEAGRÔ / Maio de 2015. **Safra Mundial de Soja 2015/16 – 1º Levantamento do USDA**. Disponível em: <http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2015/05/boletim_safra-mundial-soja_maio2015.pdf> Acesso em 22 de maio de 2015.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

FLEURY, P. **A infraestrutura e os desafios logísticos das exportações brasileiras**. ILOS – Instituto de Logística e *Supply Chain*. 2005. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/a-infraestrutura-e-os-desafios-logisticos-das-exportacoes-brasileiras/>>. Acesso em: fevereiro de 2016.

FRANCO, M. L.P. B. **Análise de Conteúdo**. 2. ed. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

FREderico, S. Desvendando o agronegócio: financiamento agrícola e o papel estratégico do sistema de armazenamento de grãos. **GEOUSP: Espaço e Tempo (Online)**, [S.l.], n. 27, p. 47-62, apr. 2010. ISSN 2179-0892. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74154>>. Acesso em: 01 Jun. 2015. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2010.74154>.

GABAN, A.C. **Panorama do transporte de commodities agrícolas no Brasil**. 2013. 37p. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2013.

GABAN, A.C; GUARNIERI, P. Identificação de gargalos na logística agroindustrial: revisão sistemática da literatura. **53º Congresso da SOBER: Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa (PB), 26 a 29 de julho de 2015.

GAMEIRO, A.H. **Índices de preço para o transporte de cargas: o caso da soja a granel**. 2003. 284p. Tese (doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2003.

GARRIDO, L.R.; SEHNEM, S. Gestão associativa no empreendimento rural. **Revista de Administração**. v.5, n.8, p. 65-88, jun. 2006.

GENTIL, L.V.; MARTIN, S. Armazenagem da produção: É viável para o produtor rural? **Revista Agroanalysis**. Mercado e Negócios. p. 28-29. Maio de 2014.

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

GLOBO RURAL. Entrevista realizada com André Pelanda, membro do Condomínio de Armazém Agro5000. 2015. Disponível em: < <http://globotv.globo.com/rede-globo/globo-rural/v/agricultores-investem-na-construcao-de-armazens-coletivos-no-parana/3999584/>>. Acesso em: maio de 2015.

GOBBI, W.A.O.; PESSÔA, V.L.S. A pecuária leiteira e a agricultura familiar em Ituiutaba (MG): as transformações na comunidade da canoa. **Geo UERJ** - Ano 11, v.2, n.19, 1º semestre de 2009. P. 79-110. ISSN 1981-9021

GODOY, A.S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n.4, jul./ago., p.65-71, 1995.

GOOGLE MAPS. Imagem de Satélite de um Condomínio de Armazém Rural. **Google Maps**. 2016. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Get%C3%BAlio+Vargas,+RS/@-27.9457431,-52.3837504,298m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94e2e2865d1af9f3:0x3fcf7331f104b450!8m2!3d-27.8884044!4d-52.2258411>>. Acesso em agosto de 2016.

GOTTARDO, F.A.; CESTARIA JUNIOR, H. Viabilidade econômico-financeira de implantação de um sistema de armazenagem de grãos: um estudo de caso em uma média propriedade rural em Campo Mourão – PR. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.1, n.1, p. 55-76, jan/abr. 2008.

GSI Brasil. Proposta de projeto de Armazenagem. **GSI**. Abril de 2016.

GUARNIERI, P. **Nível de formalização na logística de suprimentos da indústria automotiva: análise do caso das montadoras**. 2006. 162p. Tese (doutorado) – UTFPR, Campus Ponta Grossa, Paraná, 2006.

GUARNIERI, P. **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico ambiental**. Editora Clube de Autores, Recife, 2011.

GUARNIERI, P.; CHRUSCIACK, D.; OLIVEIRA, I.L.; HATAKEYAMA, K.; SCANDELARI, L. *WMS – Warehouse Management System*: adaptação proposta para o gerenciamento da logística reversa. **Produção**, v. 16, n. 1, p. 126-139, Jan./Abr. 2006

GUARNIERI, P.; HATAKEYAMA, K. **Produção** (São Paulo. Impresso). v.20, p.186 - 199, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132010000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em dezembro de 2016.

GULLO, M.C.R. **Fundo estadual de apoio ao desenvolvimento dos pequenos estabelecimentos rurais-FEAPER: uma análise dos 10 anos, com ênfase no problema da inadimplência**. 2001. 147p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

HESPANHOL, R.A.M. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na MRG de Dracena (SP). **Geo UERJ** - Ano 11, v.3, n.20, 2º semestre de 2009. p. 64-87. ISSN 1981-9021.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Estatísticas do Meio Rural 2010-2011**. DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, 2011. 4ª Edição, Brasília, 2011.

JORNAL CIDADE VERDE. **Agricultores do Paraná investem em armazéns coletivos**. Disponível em: <<http://cidadeverde.com/piauiagrobusiness/66417/agricultores-do-parana-investem-em-armazens-coletivos>>. Acesso em abril de 2015.

KING, R. P.; BOHEIJE, M.; COOK, M. L.; SONKA, S. T. Agribusiness economics and management. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 92, n. 2, 554-570, 2010.

KUNZLER, M.T.; BULGACOV, S. As estratégias competitivas e colaborativas e os resultados individuais e coletivos no associativismo rural em Quatro Pontes (PR). **Revista de Administração Pública (RAP)** — Rio de Janeiro 45(5):1363-393, Set./out. 2011. ISSN 0034-7612

KUSSANO, M.R.; BATALHA, M.O. Custos logísticos agroindustriais: avaliação do escoamento da soja em grão do Mato Grosso para o mercado externo. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 619-632, 2012.

LIMA, M.P. **Os custos de armazenagem na logística moderna**. ILOS – Instituto de Logística e *Supply Chain*. 2000. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/os-custos-de-armazenagem-na-logistica-moderna/>>. Acesso em: fevereiro de 2016.

LIMA, F.A.X.; VARGAS, L.P. Alternativas socioeconômicas para os agricultores familiares: o papel de uma associação agroecológica. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 62, n.2, p. 159-166, mar-abr, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-737X201562020005>.

MACHADO, S.T.; REIS, J.G.M.; SANTOS, R.C.; OLIVEIRA, R.V.; DELIBERADOR, L.R. **Perdas na Cadeia Produtiva da Soja: Uma Análise sob a Ótica das Redes de Suprimentos**. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador, BA, 8 a 11 de outubro. 2013. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_009_23244.pdf>. Acesso em: 12 de março de 2015.

MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 227-231, Junho de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902011000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: fevereiro de 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902011000300003>.

MAKIYA, I.K.; PEIXOTO, C.G.O.C.; ROSA, I.F. Abordagem dos sistemas de distribuição e armazenagem dos principais centros produtores de soja no Brasil. **VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão: Energia, Inovação, Tecnologia e Complexidade para a Gestão Sustentável**. Niterói, RJ, 5, 6 e 7 de Agosto de 2010. ISSN 1984-9354.

MARTINS, R.S.; REBECHI, D.; PRATI, C.A.; CONTE, H. Decisões Estratégicas na Logística do Agronegócio: Compensação de Custos Transporte-Armacenagem para a Soja no Estado do Paraná. **RAC.Revista de Administração Contemporânea**. Mar 2005, vol.9, n.1, p.53-78. ISSN 1415-6555.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. Departamento de Economia Agrícola. Coordenação-Geral de Análises Econômicas. Março/2015. **Estatísticas e Dados Básicos de Economia Agrícola**. Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: maio de 2015.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. **Projeções do Agronegócio - Brasil 2013/14 a 2023/24**. 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio/gestao-estrategica/projecoes-do-agronegocio>>. Acesso em: maio de 2015.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

MAYRING, P.H. (2002). **Einführung in die qualitative Sozialforschung** [Introdução à pesquisa social qualitativa]. (5ª ed.). Weinheim: Beltz. In: GUNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* [online]. 2006, vol.22, n.2, pp. 201-209. ISSN 1806-3446. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722006000200010>.

MEIRA, R.B. Reclamos da lavoura: A definição do programa de prioridades da indústria sacarina no Primeiro Congresso Nacional de Agricultura. **História (São Paulo)** v.31, n.2, p. 338-357, jul/dez 2012 ISSN 1980-4369.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2013/2011. **Balança Comercial Brasileira**. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1423144482.pdf>. Acesso em: março de 2015.

MITSUTANI, C. **Logística do etanol de cana-de-açúcar no Brasil: condicionantes e perspectivas**. 2010. 102 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Programa de Pós-graduação em Energia. São Paulo, 2010.

MONTE, E.Z.; TEIXEIRA, E.C. Determinantes da Adoção da Tecnologia de Despolpamento na Cafeicultura. **RER**, Rio de Janeiro, vol. 44, nº 02, p. 201-217, abr/jun 2006 – Impressa em junho 2006.

MOYANO-ESTRADA, E.; dos ANJOS, F. S. New forms of economic cooperation in family agriculture: the case of condomínios in Santa Catarina, Brazil. **Journal of Rural Cooperation**, v. 29, n. 1, 2001.

MUÑOZ, S.I.S.; TAKAYANAGUI, A.M.M.; SANTOS, C.B.; SANCHEZSWEATMAN, O. **Revisão sistemática de literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área da saúde**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO EM ENFERMAGEM, 8, 2002, SIBRACEN, Ribeirão Preto (SP). Anais... Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000052002000200010&script=sci_arttext&tlng=pt> . Acesso em: março de 2015.

NAVES, J.P.P. **Modelo de atratividade de terminais intermodais de grãos**. 2012. 97 p. Dissertação (Mestrado em Transportes) – Universidade de Brasília. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília, 2012.

NEVES, M.F.; CONEJERO, M.A. Sistema agroindustrial da cana: cenários e agenda estratégica. **Economia Aplicada** [online]. 2007, vol.11, n.4, pp. 587-604. ISSN 1980-5330. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-80502007000400007>.

NOGUEIRA JUNIOR, S; TSUNECHIRO, A. **Descompasso entre produção e armazenagem de grãos**. Instituto de Economia Agrícola. 2003. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=883>>. Acesso em: junho de 2015.

NOGUEIRA JUNIOR, S.; TSUNECHIRO, A. Produção agrícola e infra-estrutura de armazenagem no Brasil. **Informações Econômicas**, SP, v.35, n.2, fev. 2005.

NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1987. 269 p.

NOVAES, A.G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Estratégia, operação e avaliação. 3. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007. 10ª reimpressão. 400 p.

OJIMA, A.L.R.O.; YAMAKAMI, A. Modelo de programação quadrática para análise da movimentação logística e comercialização da soja brasileira. **Eng. Agríc.** Jaboticabal, vol.26, n.2, p. 552-560, Maio/ago.2006. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69162006000200025>.

OLIVEIRA, A.L.R. A logística agroindustrial frente aos mercados diferenciados: principais implicações para a cadeia da soja. **Informações Econômicas**, SP, v. 41, n. 6, jun. 2011.

OLIVEIRA, R.S.; SANTOS, J.L. Do pioneirismo de Rochdale ao cooperativismo / associativismo no capital – uma análise do controle do estado no espaço agrário brasileiro. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, Sobral-CE, v. 14, n.1, p. 69-80, 2012.

OLIVEIRA, A. L. R.; SILVEIRA, J. M. F. J.; ALVIM, A. M. Cartagena protocol, biosafety and grain segregation: the effects on the soybean logistics in Brazil. **E3 Journal of Agricultural research and development**, v. 2, p. 17-30, 2012.

OLIVO, C.J. **Sustentabilidade de condomínios rurais formados por pequenos agricultores familiares: análise e proposta de modelo de gestão**. 2000. 269p. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

PADILHA, A.C.; GOMES, M.A.; MATTOS, P.; RODRIGUES, R.G.; GOLLO, S.S. O desenvolvimento do diagnóstico estratégico em propriedades rurais do agronegócio: análise ambiental em uma propriedade rural familiar. **INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**. Junho de 2010, vol.02, nº. 06, ISSN 1984-6193.

PAGANI, R.N.; KOVALESKI, J.L.; RESENDE, L.M. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, December 2015, Volume 105, Issue 3, pp 2109–2135

PEIXOTO, R.C.D. A Rede Paraense de Agricultura Familiar e Biodiesel. **Bol. Museu Paranaense Emílio Goeldi**. Coordenação de Ciências Humanas, Belém, v. 3, n. 3, p. 375-384, set.- dez. 2008

PESSÔA, V.L.S.; SILVA, P.J.; REZENDE, S.A. Perspectivas das áreas rurais na América Latina: o papel da agricultura familiar no século XXI. **8º Encontro de Geógrafos da América Latina** – Santiago/Chile – 04 a 10 de março/2001.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 603 p.

RIQUINHO, D.L.; HENNINGTON, É.A. Aderir ou resistir ao cultivo do tabaco? Histórias de trabalhadores rurais de localidade produtora no Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19(10):3981-3990, 2014. DOI: 10.1590/1413-812320141910.08792014.

RIPOLL, F.G. **Proposta de uma Análise Logística no Agronegócio como Fator Competitivo para a Distribuição e Comercialização da Soja em Grão no Estado de Mato Grosso**. 2012. 151 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade de Brasília. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2012.

RODRIGUES, S. B. M. **Avaliação das alternativas de transporte de etanol para exportação na região Centro-Sul**. 2007. 151 p. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Transportes, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, jun. 2007.

SÁ, B.G.; MENDONÇA, C. **É assim o Brasil real**. Anuário Exame – Infraestrutura. p. 18-23, 2010/2011.

SAMPAIO, R.F.; MANCINI, MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira Fisioterapia**. São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000100013>.

SANTOS, A.V.N.; FELIX, L.B.; VIEIRA, J.G.V. Estudo da logística de distribuição física de um laticínio utilizando lógica *fuzzy*. **Produção**, v. 22, n. 3, p. 576-583, maio/ago. 2012 <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132012005000036>.

SASSERON, J.L. Armazenamento de grãos. In: GOMES, R.A.R.; CASTRO, M.F.P.M.; VALENTINI, S.R.T.; BOLONHEZI, S. (Coord.). **Atualização em tecnologia de pós-colheita de grãos**. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL, 1995. P. 50-87.

SCHMIDT, C.M.; DREHER, M.T. Cultura empreendedora: empreendedorismo coletivo e perfil empreendedor. *Revista de Gestão USP*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 1-14, janeiro/março 2008.

SILVA, A.H.; FOSSÁ, M.I.T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade**. Brasília/DF, 2013.

SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3ª edição revisada e atualizada. Florianópolis, 2001. 121 p.

SOARES, M.G.; CAIXETA FILHO, J.V. Caracterização do mercado de fretes rodoviários para produtos agrícolas. **Revista Gestão e Produção**, v.4, n.2, p. 186-204, agosto de 1997.

SOUSA, P. N.; SCUR, G.; SOUZA, R. C. Panorama da cadeia produtiva do etanol no Brasil: gargalos e proposições para seu desenvolvimento. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Ano 7, nº 3, jul-set/2012, p. 145-159.

SPIER, G. Territorialidades da modernização da Agricultura em Vicente Dutra-RS entre os anos de 1960 e 1980. **Revista IDeAS**, v. 5, n. 2, p. 221- 240, 2012.

TEIXEIRA, M.G.; HIGUCHI, A.K.; ROCHA, E.E.B.; VIEIRA, F.G.D. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf): um Enfoque na Perspectiva Democrática de Alain Touraine. **Reuna**, Belo Horizonte, v.12, nº2, p.39-54 – 2007.

TOLEDO, C.; AMADEO, N.B.P. Associações Comunitárias do meio rural: um estudo de caso no Centro-Oeste de Minas Gerais. **Mundo Agrário**, 15 (30), diciembre 2014. ISSN 1515-5994.

VALENTINOV, V. Why are cooperatives important in agriculture? an organizational economics perspective. **Journal of Institutional Economics**, v. 3, n. 01, p. 55-69, 2007.

WEIL, K.E. Logística empresarial: uma introdução à administração de transportes. **Rev. adm. empres.**, São Paulo , v. 15, n. 3, p. 72-73, Junho 1975. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901975000300008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em fevereiro de 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901975000300008>.

WOLLNI, M.; ZELLER, M. Do farmers benefit from participating in specialty markets and cooperatives? The case of coffee marketing in Costa Rica. **Agricultural Economics**, v. 37, n. 2-3, p. 243-248, 2007.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADO



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO (PROPAGA/UnB)
Pesquisa sobre Condomínios de Armazéns Rurais

Roteiro de Pesquisa Semiestruturado

Mestranda: Amanda Cristina Gaban Filippi
Orientadora: profa. Dra. Patricia Guarnieri

Objetivo da Pesquisa: analisar as características, perspectivas e viabilidade para a estruturação de Condomínios de Armazéns Rurais no Brasil, com base no estudo de armazéns já consolidados no Brasil.

Objetivos Específicos:

- (a) caracterizar a estruturação dos Condomínios de Armazéns Rurais já consolidados na região do Estado do Paraná e Rio Grande do Sul no país;
- (b) identificar os benefícios e vantagens dos Condomínios de Armazéns Rurais com base em uma revisão sistemática e percepção dos gestores dos Condomínios estabelecidos na região Sul do país;
- (c) verificar a viabilidade econômico-financeira dos Condomínios de Armazéns Rurais, com base nos valores levantados por meio de análise documental e estudo de caso de Condomínios de Armazéns já consolidados no Brasil.

I – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO CONDOMÍNIO

- a) Nome do Condomínio: _____
- b) Endereço: _____
- c) Localização (cidade/estado): _____
- d) Produtos: _____
- e) Quantidade de condôminos (total): _____
- e.1) Até 50 hectares de cultivos: _____
- e.2) Entre 50,01 ha até 100 ha: _____
- e.3) Entre 100,01 ha e 200 ha: _____
- e.4) entre 200,01 ha e 300 ha: _____
- e.5) entre 300,01 e 400 ha: _____
- e.6) entre 400,01 e 500 ha: _____
- e.7) acima de 500 ha: _____
- f) Área total produzida dos condôminos _____
- g) Armazéns que compõem o Condomínio (número): _____
- h) Capacidade estática de Armazenagem (ton): _____
- i) Produção (toneladas): _____

j) Há planejamento estratégico para o condomínio? Caso positivo, quais são a missão, visão, valores e objetivos do condomínio?

k) CNPJ: _____

l) Volumes recepcionados, produzidos e Capacidade Estática disponível:

safra 2014/2015: _____

safra 2013/2014: _____

safra 2012/2013: _____

II – CARACTERÍSTICAS DO CONDOMÍNIO

- 1) Como se deu a formação do Condomínio? O que motivou?
- 2) Por que a escolha deste modelo?
- 3) Como soube da organização do tipo Condomínio de Armazém Rural?
- 4) A formação do Condomínio se baseou em algum modelo Associativista? Qual?
- 5) Os produtores rurais participavam de algum modelo de Associação (cooperativa, grupos etc) anteriormente da formação do Condomínio?
- 6) Os produtores que fazem parte do Condomínio, também participam de algum outro modelo de Associação? Qual?
- 7) Como se dá a composição de um Condomínio de Armazém Rural?
- 8) Quais são as vantagens do Condomínio para seus participantes? Exemplifique por ordem de importância.
- 9) Quais as desvantagens do Condomínio? Exemplifique por ordem de importância.
- 10) Como se dá a organização (estrutura administrativa) do Condomínio?
- 11) Quais as funções administrativas do Condomínio? Existe uma divisão de trabalho?
- 12) Existe algum trabalho no Condomínio sobre gestão?
- 13) O Condomínio conta com recursos de informática (computadores, sistemas, softwares etc) para desenvolver as atividades no Condomínio?
- 14) Existe uma padronização do produto (grão) antes do plantio? Por que?
- 15) Como você define um Condomínio de Armazém Rural?
- 16) Como é definido o volume e produtos a serem entregues pelos condôminos?
- 17) Existe algum tipo de restrição na recepção de produtos?
- 18) É admitido novos condôminos na estrutura atual?
- 19) É permitida a saída de condomínios? Se sim, como?
- 20) Como funciona a divisão do Condomínio entre os sócios?
- 21) Existe projeto para ampliação do condomínio (estrutura de armazenagem) ou expansão em outras áreas?
- 22) Seria viável individualmente cada condômino possuir sua estrutura de armazenagem?
- 23) O condomínio atua exclusivamente na armazenagem ou também atua na aquisição de insumos para produção dos condôminos (pull de compras)?

III – CARACTERÍSTICAS DAS PESSOAS QUE COMPÕEM/TRABALHAM NO CONDOMÍNIO

- 24) Quantos funcionários possui o condomínio? Entressafra e safra.
- 25) Qual o nível de escolaridade delas?
- 26) Foi contratado algum profissional de fora da comunidade para trabalhar no Condomínio?
- 27) As pessoas que trabalham são remuneradas?
- 28) Houve profissionalização ou estudo das pessoas para a formação do Condomínio? Essa profissionalização / estudo foi feita antes ou depois da estruturação do Condomínio? Por quê?

IV – INVESTIMENTO, FATURAMENTO DO CONDOMÍNIO E ASPECTOS ECONÔMICOS

- 29) Foi feito um estudo de viabilidade econômica para implantação?

- 30) O Armazém foi financiado? Qual a % que foi financiada? Qual o programa?
- 31) Qual foi o custo para implantação do armazém?
- 32) Após a implantação do Condomínio houve economia com custos de transporte e frete?
- 33) Como é realizada a comercialização da produção entregue pelos condôminos?
- 34) Existe algum valor cobrado entre os produtores para manter o Condomínio? Quanto?
- 35) Quem são os principais compradores? Qual o % que cada um representa?
- 36) Existe comercialização futura? Qual o %?
- 37) Como são tomadas as decisões de venda dos grãos?
- 38) No que tange a comercialização dos grãos, quais as principais vantagens que o condomínio proporciona em relação as demais empresas (cooperativas, tradings, cerealistas)?
- 39) Já houve retorno do investimento realizado considerando as vantagens do Condomínio?
- 40) Como são realizadas as sobras financeiras do Condomínio?

V – LOGÍSTICA DA PRODUÇÃO (processo que contempla desde a produção até a entrega do produto em seu destino final. Exemplo: do campo à exportação)

- 41) Como funciona a logística da produção no Condomínio?
- 42) Quais eram os gargalos logísticos enfrentados antes da implantação do Condomínio?
- 43) Após a implantação do Condomínio, houve benefícios para o processo logístico (redução de gargalos)?
- 44) Quais foram os gargalos logísticos que melhoraram com os Condomínios?
- 45) Ainda existem gargalos logísticos no processo?
- 46) Qual é a distância média (Km) entre a lavoura e os armazéns antes e depois da implantação do Condomínio de Armazém?
- 47) As vendas são para retirada no condomínio ou entregue para o comprador?

VI – Assinale as vantagens que o Condomínio de Armazém Rural proporciona:

- Redução de Custo
- Aumento do Lucro
- Possibilidade de vender o produto em qualquer período do ano (safra ou entressafra)
- Benefício na classificação do grão no momento da comercialização
- Economia com transporte e frete
- Redução de custo com transporte
- Redução de filas em Cooperativas e Armazéns de terceiros e empresas
- Possibilidade para o produtor investir na agricultura (a formação do grupo torna mais fácil a administração do empreendimento)
- Geração de empregos (contratação de funcionários em picos de safra ou para o funcionamento do condomínio)
- Maior agregação de valor ao produto (padronização do produto)
- Maior rentabilidade sobre a produção
- Maior acesso às condições de financiamento
- Incentivo a empreendimentos para aumento da eficiência da produção
- Facilidade de acesso a novas tecnologias e modernização do empreendimento
- Inserção num ambiente competitivo de mercado
- Inserção em economias de larga escala
- Fortalecimento da atividade
- Possibilidade de enfrentar crises
- Organização menos burocrática
- Outra. Cite e explique: _____

APÊNDICE B – MODELO DE ESTATUTO DOS CONDOMÍNIOS DE ARMAZÉNS RURAIS

REGIMENTO INTERNO CONDOMÍNIO C

CAPÍTULO I

Do Cancelamento do Regimento Anterior e Alterações:

ARTIGO 1º- Em Assembleia geral ordinária, realizada na data de ___/___/_____, fica decidido por unanimidade, o cancelamento do Regimento Interno do CONDOMÍNIO C, datado de ___/___/_____, passando a partir da presente data ser regido de acordo com as condições estabelecias descritas a seguir.

CAPÍTULO II

Da Denominação, Sede, Foro, Natureza, Objetivos e Constituição:

ARTIGO 2º - **PRODUTOR RURAL A**, brasileiro, agricultor portador da Cédula de Identidade RG nº aaa.aaa, e do CPF nº aaa.aaa.aaa-aa, casado com **PRODUTORA RURAL A**, portadora do CPF nº aaa.aaa.aaa-aa, residentes e domiciliados na cidade Palotina estado do Paraná; ; e, **PRODUTOR RURAL N**, brasileiro, agricultor, portador da Cédula de Identidade RG nº nnn.nnn, e do CPF nº nnn.nnn.nnn-nn, casado com **PRODUTORA RURAL N**, portadora do CPF nº nnn.nnn.nnn-nn, residentes e domiciliados na cidade de Palotina estado do Paraná – CONDOMÍNIO C, constituído em ___/___/_____(data), com sede as margens da Rodovia PR XX km xxx, Palotina estado do Paraná, foro da Comarca de Palotina, PR, é uma organização de pessoas físicas, sem fins lucrativos, que tem por objetivos manter o espírito de integração entre seus membros, visando manter pesquisas, tratar de assuntos relativos ao desenvolvimento racional da região, proteção ao meio ambiente e troca de informações, nascido da necessidade do armazenamento de produtos. O objetivo principal é que cada Produtor Condômino tenha o seu produto disponível para comercializá-lo no momento em que achar oportuno.

ARTIGO 3º - O CONDOMÍNIO C, será formado por XX condôminos, produtores legalmente capacitados que possuem o seguinte imóvel: **Lote Rural nº XX**, da **Gleba XX** do Imóvel C, com área de **6,3378 ha (seis hectares, trinta e três ares e setenta e oito centiares)**, situado no Município de Palotina, Estado do Paraná, na seguinte proporção:

15,81% à PRODUTOR RURAL A;
15,81% à PRODUTOR RURAL B;
10,01% à PRODUTOR RURAL C;
10,01% à PRODUTOR RURAL D;
9,64% à PRODUTOR RURAL E;
7,91% à PRODUTOR RURAL F;
6,02% à PRODUTOR RURAL G;

5,27% à PRODUTOR RURAL H;
5,27% à PRODUTOR RURAL I;
4,22 % à PRODUTOR RURAL J;
3,16% à PRODUTOR RURAL K;
2,65% à PRODUTOR RURAL L;
2,11% à PRODUTOR RURAL M;
2,11% à PRODUTOR RURAL N;

Compreendendo as seguintes edificações: silos, armazéns, secadores, elevadores, máquinas de pré-limpeza, escritórios e residências de empregados, para serem utilizados pelo condomínio;

1- As proporções de participação de cada condômino nos bens em condomínio são patrimônios dos condôminos, e constituem bens alienáveis.

CAPÍTULO III

Dos condôminos, dos direitos e deveres:

ARTIGO 4º - Dos direitos e deveres dos condôminos:

- a) Cumprir e fazer cumprir as disposições do regimento do regulamento e das decisões do condomínio;
- b) Solicitar à diretoria, a convocação de Assembleia Geral Extraordinária, para fins de esclarecer dúvidas ou fazer denúncias de atos que impeçam o bom andamento dos objetivos do condomínio;
- c) Ter acesso à documentação do condomínio, tais como: comprovantes de despesas, ticket de balança, romaneio de classificação, amostras de produtos, transferência de soja entre os condôminos, cópias de cheques, etc;
- d) Depositar sua produção agrícola, colhida em sua propriedade ou de arrendamento;

A entrega do produto que exceder a participação de cada condômino somente poderá ser feita com autorização da Diretoria.

1º) Para efeito de cálculo de sobra ou falta de produtos armazenados no condomínio, serão tomados como base as quotas de participação dos condôminos ao final do exercício.

e) Assumir a responsabilidade, proveniente de financiamentos, perante as instituições financeiras na proporção de sua participação, assumindo ainda, solidariamente a inadimplência de qualquer condômino. O saldo devedor, objeto de inadimplentes será distribuído entre os condôminos, na proporção de suas participações; Sendo que o condômino inadimplente poderá ser reembolsado do montante pago até a sua inadimplência, somente após a liquidação dos financiamentos ora contraídos pelo mesmo.

1º) Para efeito de cobrança das parcelas de rateio de despesas de manutenção objeto desta convenção de condomínio, o mesmo se reserva, nos termos do Código Civil, a constituir título extrajudicial para efeitos destas cobranças respondendo subsidiariamente pelas obrigações do condomínio.

f) Votar e ser votado, mesmo por procuração, tendo o direito a um voto apenas, independente do total de participação;

g) Alienar sua participação, quando lhe convier ficando reservado ao condomínio o direito de preferência pela aquisição das mesmas.

h) Fica proibido aos condôminos e aos seus representantes fazer qualquer tipo de reclamação no momento da classificação dos produtos, ressalvado o direito de requerer que seja realizada outra amostragem até o limite máximo de 3, sendo que após as amostragens será feita uma média para a obtenção do resultado da classificação.

i) Fica vedado a todos os condôminos, contrair qualquer tipo de financiamento com interesse próprio e oferecer em garantia os bens que o mesmo possui em condomínio.

ARTIGO 5º - O condômino que desejar se retirar do condomínio deverá comunicar, por escrito, com antecedência de 60 (sessenta) dias.

PARÁGRAFO ÚNICO - A participação do condômino retirante, poderá ser cedida ou transferida a terceiros, mas somente com aprovação unânime de Assembleia e se não houver interesse por parte dos condôminos em adquiri-las.

ARTIGO 6º - A alienação de propriedade rural do condômino ou rescisão de contrato de arrendamento, em nada influenciará na quantidade de participação. Este poderá tê-las como patrimônio independente da existência de lavoura, mas ficará solidário ao pagamento dos custos e despesas.

ARTIGO 7º - A participação nos bens em condomínio poderá ser objeto de arrendamento, dentro do período de uma safra, ao qual deverá ser feito contrato por escrito e aprovado pelo condomínio, dando preferência aos condôminos.

PARÁGRAFO ÚNICO - O arrendamento não dará ao arrendatário direito a preferência de aquisição na participação do condômino, nem direito a voto.

ARTIGO 8º - Os herdeiros são legítimos proprietários da participação nos bens em condomínio, do condômino falecido, porém apenas um dentre eles, poderá exercer seu direito de voto.

ARTIGO 9º - No caso de grupos, condômino é aquele que representa a propriedade rural, podendo, entre o grupo, nomear outro representante, que deverá ser aceito pela Assembleia.

CAPÍTULO IV

Das Sanções:

ARTIGO 10º - Se o condômino praticar qualquer tipo de fraude contra o condomínio sofrerá as seguintes sanções:

- a) Se for a título de culpa, terá que indenizar os prejuízos causados mais as perdas e danos;
- b) Se for à título de dolo, perderá em favor dos demais integrantes, todo o patrimônio e investimentos que possui no condomínio e será automaticamente excluído do grupo sem direito à nenhuma espécie de indenização.

CAPÍTULO V

Da Assembleia Geral:

ARTIGO 11º - A Assembleia Geral é órgão soberano do condomínio e compõem--se de todos os seus condôminos, tendo a faculdade de resolver, dentro da lei e das disposições regimentais, todos os assuntos concernentes ao condomínio.

ARTIGO 12º - A Assembleia Geral Ordinária reunir-se-á todo mês de Setembro de cada ano, para proceder a eleição do síndico e de outros cargos eletivos, e também para apreciação e aprovação de contas.

PARÁGRAFO ÚNICO - A posse dos membros eleitos dar-se-á a partir do 1º dia útil do mês de janeiro do ano subsequente a Assembleia que os elegeu.

ARTIGO 13º - A Assembleia Geral decidirá em regulamento próprio, os vencimentos dos membros da diretoria.

ARTIGO 14º - A convenção da Assembleia Geral Ordinária ou Extraordinária será determinada pela diretoria devendo constar no edital, os motivos determinantes da convocação e a ordem do dia.

PARÁGRAFO ÚNICO - O edital de convocação da Assembleia Geral deverá ser remetida aos condôminos com antecedência mínima de 07 (sete) dias, e afixado na sede do condomínio.

ARTIGO 15º - As deliberações da Assembleia Geral, serão tomadas por unanimidade no caso de aquisição por terceiros na participação dos bens em condomínio, devendo os condôminos ausentes serem representados por procuradores e por maioria absoluta para outros assuntos pertinentes ao condomínio.

PARÁGRAFO ÚNICO - Os representantes deverão apresentar o instrumento de mandato no caso de ausência de algum condômino ou seu representante legal a Assembleia deliberará a ordem do dia em segunda convocação com pelo menos a maioria absoluta dos condôminos.

ARTIGO 16º - Compete, exclusivamente, à Assembleia: contratar operador de mercado, gerente geral.

CAPÍTULO VI

Da Diretoria:

ARTIGO 17º - O condomínio será administrado por uma diretoria composta de

01 Presidente

01 Vice - Presidente

01 Secretário

01 Tesoureiro

PARAGRAFO ÚNICO - O mandato da Diretoria é de 02 (dois) anos podendo ser reeleitos no todo ou em parte.

ARTIGO 18º - Os membros da Diretoria responderão, civil e criminalmente pelos haveres do condomínio, dos quais forem depositários.

ARTIGO 19º - A diretoria compete coletivamente:

- a) Exercer a administração do condomínio, promovendo a realização de seus objetivos;
- b) Nomear ou contratar funcionários para o setor administrativo ou operacional, fixando-lhes seus vencimentos e autorizando despesas;
- c) Empossar a nova Diretoria e convocar, quando necessário, Assembleia Geral Extraordinária;
- d) Reunir-se mensalmente em sessão ordinária e extraordinária, sempre que convocada pelo Presidente, podendo todos os condôminos participarem.

ARTIGO 20º - Compete ao Presidente:

- a) Convocar, presidir as reuniões e escolher os membros da mesa diretora;
- b) Praticar todos os atos assecuratórios dos direitos e interesses do condomínio;
- c) Determinar o pagamento das despesas do condomínio assinar em conjunto com o tesoureiro, cheques e outros títulos relativos a movimentação de valores;
- d) Assinar correspondências e demais atos de secretário.

PARÁGRAFO ÚNICO - Na falta do Presidente, este será substituído pela ordem de cargos.

ARTIGO 21º - Compete ao Secretário:

- a) Lavrar as atas das Assembleias e reuniões;
- b) Manter o arquivo do condomínio, redigir correspondências, promover publicações ou comunicações de atos oficiais;
- c) Organizar e assinar junto com o Presidente, as correspondências e as notas de caráter administrativo.

ARTIGO 22º - Ao Tesoureiro compete:

- a) Organizar os serviços gerais da tesouraria;
- b) Apresentar, mensalmente um balancete do movimento de caixa;
- c) Assinar conjuntamente com o presidente cheques e outros títulos relativos à movimentação de valores.

ARTIGO 23º - O(s) Suplente(s) assumirão o cargo do secretário e ou tesoureiro na sua falta.

ARTIGO 24º - No caso de dois ou mais membros da diretoria renunciarem será convocada uma Assembleia Geral Extraordinária para nova Eleição.

PARÁGRAFO ÚNICO - A eleição, objeto desta Assembleia será votada e aprovada com participação de todos os condôminos ou seu(s) representante(s).

CAPÍTULO VII

Do patrimônio e dos fundos:

ARTIGO 25º - Patrimônio será constituído pelos bens adquiridos em condomínio.

ARTIGO 26º - O fundo de manutenção será provido de valores pagos pelos condôminos, após o rateio de despesas ocorridas estabelecido em regulamento, na proporção da participação de cada Condômino.

PARÁGRAFO ÚNICO - Os valores a serem pagos, pelos condôminos a título de fundo de manutenção, pagamento de financiamentos contraídos pelo condomínio ou outros pagamentos aprovados em Assembleia, será comunicado aos condôminos por escrito, via fax-símile, e-mail, via correio (ar) ou em mãos (pessoalmente).

ARTIGO 27º - Os condôminos deverão retirar os seus produtos até o dia 20 (vinte) de janeiro do ano seguinte, quando serão apuradas eventuais quebras ou sobras de produtos, para restituição ou devolução imediata aos condôminos;

CAPÍTULO VIII

Das disposições Gerais:

ARTIGO 28º - O presente regimento poderá ser total ou parcialmente modificado em sessão de Assembleia Geral.

ARTIGO 29º - O pagamento, pelo condomínio, da inadimplência de um ou mais condôminos, no todo ou em parte, acarretará a estes, a perda proporcional de sua participação, em benefício daquele.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - No caso de atraso de pagamento de fundo de Manutenção descrito no artigo 24 e nas normas de seu parágrafo único, o CONDÔMINO inadimplente estará sujeito à multa de 10% (dez por cento), tendo um prazo máximo de 10 (dez) dias para efetuar o pagamento do principal acrescido da

multa acima, dos juros e correção monetária que por ventura incidem sobre o mesmo.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Caracterizada a inadimplência será executado o previsto no caput deste artigo, sendo a base deste valor, o principal descrito no comunicado por escrito estipulado no artigo 24 e seu parágrafo único, acrescidos de juros e correção monetária que por ventura incidirem sobre o mesmo.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A perda proporcional da participação do condômino inadimplente, tal qual descrito no parágrafo segundo, será efetuada da seguinte forma:

1) O condômino perderá direito a armazenar nos silos, a porcentagem calculada na alínea 3 (três) do presente parágrafo, calculado sobre o total de sua participação.

2) O condômino inadimplente desde já dá plena autorização ao condomínio, na qual o condômino inadimplente possui participação, a realizar a alteração, conforme disposto no caput do presente artigo, sendo o valor, a porcentagem calculada, na alínea 3 (três), da sua participação no condomínio.

3) A memória de cálculo da proporcional idade aludida no caput do presente artigo, é a seguinte: cálculo da porcentagem que representa, o valor resultante da aplicação do disposto no parágrafo segundo da presente cláusula, sobre o valor total dos bens em condomínio que será de 50% (cinquenta por cento) sobre avaliação efetuada pelos condôminos, e se essa não for de consenso, será solicitada pela diretoria avaliação por profissional competente, sujeita à aprovação de 2/3 (dois terços) dos condôminos, que será o valor proporcional a ser utilizado como medida para os cálculos das alíneas 1 e 2 (um e dois) do presente parágrafo.

ARTIGO 30º - A extinção do condomínio só poderá ocorrer se for comprovada a impossibilidade de cumprir seus objetivos.

ARTIGO 31º - No caso de extinção do condomínio seus bens serão alienados, e, o produto da venda será distribuído entre os condôminos proporcionalmente à sua participação.

ARTIGO 32º - O CONDOMÍNIO C obrigar-se-á ao cumprimento do presente Regimento aprovado em Assembleia Geral do dia ___/___/_____.

PALOTINA ___ DE _____ DE _____.

PRODUTOR RURAL A

PRODUTOR RURAL B

PRODUTOR RURAL C

PRODUTOR RURAL D

PRODUTOR RURAL E

PRODUTOR RURAL F

PRODUTOR RURAL G

PRODUTOR RURAL H

PRODUTOR RURAL I

PRODUTOR RURAL J

PRODUTOR RURAL K

PRODUTOR RURAL L

PRODUTOR RURAL M

PRODUTOR RURAL N