

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE COOPERATIVAS**  
**MESTRADO EM GESTÃO DE COOPERATIVAS**  
**ESCOLA DE NEGÓCIOS**

**CIRO LUIZ GIACOMAZZO**

**SUPRIMENTO FLORESTAL E INTEGRAÇÃO**  
**VERTICAL NAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS PARANAENSES**

**CURITIBA**

**2018**

**CIRO LUIZ GIACOMAZZO**

**SUPRIMENTO FLORESTAL E INTEGRAÇÃO  
VERTICAL NAS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAIS PARANAENSES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Cooperativas, da Escola de Negócios, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão de Cooperativas.

Orientador: Prof. Dr. Alex Sandro Quadros Weymer

Coorientador: Prof. Dr. Gilson Martins

**CURITIBA**

**2018**

## RESUMO

O presente trabalho analisou a adaptação estratégica das Cooperativas Agroindustriais do Paraná no processo de verticalização na produção florestal. Como suporte teórico para respaldar os resultados, duas abordagens distintas e complementares foram utilizadas: a perspectiva da Dependência de Recursos e a perspectiva do Custo de Transação. A ponte de complementaridade entre as análises decorre de suas concepções a respeito do meio ambiente e da avaliação dos relacionamentos pelo aspecto de seus custos. A estratégia de pesquisa é do tipo estudo de caso, no qual o fenômeno estudado pauta-se no processo de verticalização a partir de decisões em cooperativas agroindustriais, que foram escolhidas com base no critério intencional de escolha (MAXWELL, 2005), notadamente, levando em consideração aspectos relacionados à regionalidade, contextualização histórica, representatividade local e dependências de recursos similares. Os principais resultados apontam que o controle da produção por meio dos investimentos silviculturais é estratégia de grande importância para a continuidade das organizações. A pesquisa revelou um ceticismo quanto a utilização de outras fontes de energia no curto e médio prazo, indicando longevidade na utilização de recursos florestais. A utilização de lenha nos processos e secagem de grãos das Cooperativas está se tornando obsoleto, pelos resultados da pesquisa está acontecendo um processo acelerado de substituição desse insumo por outros derivados florestais. As estratégias de suprimento por meio de parcerias e mercado continuam sendo importantes, o fomento revelou ser a estratégia com grau maior dificuldade de implementação. A verticalização na produção florestal das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses está fortemente ligada com o fator segurança e continuará sendo uma decisão dos gestores.

**Palavras-chave:** Suprimento florestal. Verticalização. Dependência de recursos. Importância. Estratégias. Fatores críticos. Alternativas.

## ABSTRACT

This work analyzed the strategic adaptation of the Paraná Agroindustrial Cooperatives in the verticalization process in the forest production. As a theoretical support to endorse the results, two different and complementary approaches were used: the Resource Dependency perspective and the Transaction Cost perspective. The bridge of complementarity between the analyzes stems from their conceptions regarding the environment and the evaluation of relationships according to their costs aspect. The research strategy is that of a case study, in which the studied phenomenon is conducted in the verticalization process based on the decisions taken in agroindustrial cooperatives, chosen following the intentional criterion of choice (MAXWELL, 2005), mostly aspects related to regionality, historical contextualization, local representativeness and to the needs of similar resources. The main results have shown that the control of production through silvicultural investments is a strategy of great importance for the continuity of organizations. The research revealed certain skepticism as to the use of other energy sources in the short and medium term, therefore, indicating longevity in the use of forest resources. The use of firewood in the processes and drying of grain of the cooperatives is becoming obsolete, the results of the research show an accelerated replacement process of this input by other forest products. The supply strategies through partnerships and through the market are still important, the incentive by the farmers has proved to be the strategy with greater difficulty of implementation. Verticalization in the forest production of the Parana Agroindustrial Cooperatives is strongly linked to the safety factor and shall continue to be a decision made by the management.

**Keywords:** Forest supply. Verticalization. Resource dependence. Importance. Strategies. Critical factors. Alternatives.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Área de árvores plantadas no Brasil por Estado e gênero .....	13
Figura 2 - Combustíveis utilizados na secagem de grãos .....	17
Figura 3 - Distribuição Estadual das regiões e núcleos regionais da SEAB B.....	18
Figura 4 - Mapa dos plantios florestais do Paraná.....	20
Figura 5 - Fatores críticos da dependência de recursos .....	24
Figura 6 - Interdependência – Mecanismos de reestruturação .....	26
Figura 7 - Visão de complementaridade na gestão de recursos.....	27
Figura 8 - Possibilidades de obtenção de fatores de produção .....	29
Figura 9 - Etapas do trabalho.....	32
Figura 10 - Métodos múltiplos de coleta de dados .....	34
Figura 11 - Coleta dos dados primários.....	34

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Área brasileira de florestas plantadas.....	13
Gráfico 2 - Distribuição e evolução da área com plantios de Pinus .....	14
Gráfico 3 - Distribuição e evolução da área com plantios de Eucalipto.....	15
Gráfico 4 - Incremento médio anual (IMA) de Pinus e Eucalipto, Brasil e Paraná. ....	16

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Valor bruto da produção agropecuária paranaense 2016 .....	12
Quadro 2 - Cooperativas do Paraná entre as 1000 maiores empresas brasileiras.....	12
Quadro 3 - Evolução da produção paranaense de grãos .....	21
Quadro 4 - Suposições da perspectiva da dependência de recursos .....	28
Quadro 5 - Processo de formação das categorias iniciais.....	37
Quadro 6 - Categorias iniciais .....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Área total de plantio florestal no Paraná por região e gênero .....	19
--	----



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAG	- Associação Brasileira do Agronegócio
APRE	- Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal
CONAB	- Companhia Nacional de Abastecimento
DERAL	- Departamento de Economia Rural
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	- <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
IBÁ	- Indústria Brasileira de Árvores
IFPR	- Instituto de Florestas do Paraná
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social
MAPA	- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MME	- Ministério de Minas e Energia
OCEPAR	- Organização das Cooperativas do Paraná
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
SEAB	- Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	16
1.2 JUSTIFICATIVA .....	20
1.3 OBJETIVO GERAL.....	21
<b>1.3.1 Objetivos específicos</b> .....	22
<b>2. BASES / REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	23
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	31
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	31
3.2 ETAPAS DA PESQUISA .....	32
3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	32
3.4 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS .....	33
3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS .....	35
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	37
4.1 DADOS DOS RESULTADOS .....	38
<b>4.1.1 Importância da biomassa florestal</b> .....	39
<b>4.1.2 Investimentos silviculturais</b> .....	42
<b>4.1.3 Alternativas energéticas</b> .....	45
<b>4.1.4 Análise teórica e avaliação de consistência</b> .....	48
<b>5 CONCLUSÕES</b> .....	51
5.1 CONTRIBUIÇÕES E SUGESTÕES .....	52
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	54
<b>APÊNDICE A - ROTEIRO DE PESQUISA</b> .....	58
<b>APÊNDICE B - PROCESSO DE FORMAÇÃO DAS CATEGORIAS FINAIS</b> .....	59

## 1 INTRODUÇÃO

A escolha do tema discorrido nesse trabalho se deu pela afinidade profissional do pesquisador com o assunto florestal e, uma vez que essa dissertação atende um programa de Mestrado Profissional em Gestão de Cooperativas, também pelo enquadramento do tema em quatro pilares do PRC100 Paraná Cooperativo, planejamento estratégico das cooperativas do Estado do Paraná, plano conjunto setorial estabelecido por equipe multifuncional que contou com a participação de profissionais das cooperativas e da Organização das Cooperativas do Paraná – OCEPAR, programa iniciado em 2015 com metas até o ano de 2020. O assunto da pesquisa condissse com os pilares Agropecuário, Megatendências, Direcionadores e Estratégia & Desdobramentos.

Contribuindo com a apresentação desse documento referente às Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, essa parte introdutória descreve um breve resumo histórico das cooperativas acompanhado de uma contextualização do agronegócio e do setor florestal, destacando a importância do setor cooperativo paranaense. Essas grandezas reveladas em números podem ser associadas ao objeto desse estudo realizado, a relevância do setor florestal como auxiliador nos processos econômicos produtivos dessas sociedades cooperativas.

As primeiras sociedades cooperativas agropecuárias que foram implantadas no Brasil no início do século XX, em sua maioria, contaram com a iniciativa de imigrantes estrangeiros oriundos de países europeus e asiáticos. Diante do novo ambiente sociocultural e das dificuldades encontradas por estes estrangeiros na terra nova, essas ações cooperadas tiveram a finalidade de apoiar os recém-chegados e organizar os sistemas de produção.

Semelhante ao contexto histórico brasileiro, o estabelecimento de sociedades cooperativas no Estado do Paraná, algumas voltadas para a produção de trigo e leite, também foram na maioria iniciativa de imigrantes estrangeiros, com destaque para as colônias holandesas, italianas, alemãs, polonesas e japonesas. Considerando a época, o Brasil e as dificuldades da língua, estes imigrantes, na categoria de membros positivos (LAURINKARI, 1994), melhoraram as condições de transações comerciais tanto de consumo como de venda da produção, estratégia cooperada que assegurou em muitos casos o desenvolvimento econômico e social destes estrangeiros na terra distante.

A consolidação das cooperativas agropecuárias aconteceu mais recentemente com a introdução das lavouras mecanizadas de soja e trigo na década de 70, depois de atravessado os ciclos da erva-mate e do café, conforme o desenvolvimento regional histórico do Estado do

Paraná, com a ocupação do centro sul vinda do litoral, do norte vinda do Estado de São Paulo, do oeste e sudoeste, em sua maioria, oriunda do Rio Grande do Sul (PADIS, 1981).

Mesmo que observados os valores, princípios e normas da doutrina cooperativa, muitas iniciativas destas sociedades sucumbiram diante da falta de visão empresarial, de conhecimento de mercado, de visão técnico administrativa e de desvios de finalidade (SCHNEIDER, 2012), outras tantas se desenvolveram e estão mantidas atualmente, figurando entre as maiores empresas do estado, em alguns casos, do país.

A agropecuária é umas das principais bases da economia do Brasil desde os primórdios da colonização. Evoluiu de extensas monoculturas para a diversificação da produção, inicialmente produtora de cana-de-açúcar, passando pelo café, chegando na alta produtividade pecuária, de soja, de milho, florestal, dentre outros. Atualmente, pela expansão da agropecuária ocorrida nas últimas décadas e do desenvolvimento das empresas cooperativas, muitas destas sociedades projetaram e instalaram fábricas de transformação de produção, alterando assim suas raízes institucionais (TORTIA; VALENTINOV; ILIOPOULUS, 2013), passando desta forma a concorrer também no segmento industrial.

O protagonismo atual do Brasil no Agronegócio Mundial evidencia a importância do país na futura produção de alimentos que terá de ser ampliada em 80% até 2050 para atender as necessidades de uma população projetada de até 9,7 bilhões de pessoas (RELATÓRIO FAO OCDE 2015-2024), aumento que deverá ocorrer com forte participação da agricultura brasileira exigindo ganhos tecnológicos de produtividade.

Reconhecido como vitrine em termos de aplicação de novas tecnologias e novas soluções sustentáveis e produtivas, o agronegócio brasileiro exporta produtos para mais de 160 países (ABAG – Congresso Brasileiro do Agronegócio, 2016). O valor bruto da produção agropecuária brasileira atingiu R\$ 527,9 bilhões em 2016 (MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

O PIB do agronegócio considera os segmentos de insumos, produção primária, agroindústria e serviços, tanto no ramo agrícola quanto pecuário. A soma de todas as riquezas da agropecuária paranaense em 2016 representou 30% do PIB do Estado do Paraná (IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social). Segundo levantamento da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, o valor bruto da produção agropecuária paranaense atingiu R\$ 88,83 bilhões em 2016 e o setor respondeu por 75% das exportações do Estado (DERAL – Departamento de Economia Rural). Considerando o desempenho por segmento em 2016 dentro do Estado do Paraná, a agricultura responde por 50%, a pecuária 46% e o setor florestal por 4%.

Os valores brutos da produção rural paranaense em 2016 e a participação dos segmentos agropecuários estão destacados no Quadro 1.

Quadro 1 - Valor bruto da produção agropecuária paranaense 2016

	<b>VBP 2016</b> <b>(R\$ bilhões)</b>	<b>Part. 2016</b> <b>(%)</b>
Agricultura	44,22	50
Pecuária	40,84	46
Florestais	3,76	4
<b>Total</b>	<b>88,83</b>	

Fonte: SEAB/DERAL

A agropecuária paranaense faz muito tempo que deixou de ser um segmento atrasado, atualmente o setor tem dado exemplo para o resto da economia. Como resultado da profissionalização e dos investimentos em gestão e planejamento por maior agregação de valor dos produtos, 16 cooperativas agropecuárias paranaenses se destacaram na lista das 1000 maiores empresas brasileiras em 2015. Nesse ano, representando 56% do PIB rural do Paraná, as 74 cooperativas agropecuárias paranaenses, responsáveis por mais de um terço do total das mercadorias embarcadas pelas cooperativas brasileiras ao exterior, faturaram R\$ 60,3 bilhões (Revista Exame – Maiores & Melhores 2015).

As cooperativas agropecuárias paranaenses posicionadas na lista Maiores & Melhores 2015 estão destacadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Cooperativas do Paraná entre as 1000 maiores empresas brasileiras

<b>Posição 2015</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>Vendas Líquidas (milhões R\$)</b>
48	Coamo	10.525,20
110	C Vale	5.698,80
144	Lar	4.149,70
193	Cocamar	3.260,90
222	Copacol	2.937,00
261	Agrária	2.489,60
265	Integrada	2.417,80
282	Castrolanda	2.282,00
319	Coopavel	2.029,40
324	Frimesa	2.014,50
334	Frísia	1.945,50
457	Copagril	1.347,50
462	Coasul	1.334,10
566	Capal	1.025,50
842	Bom Jesus	604,00
887	Coagru	563,50

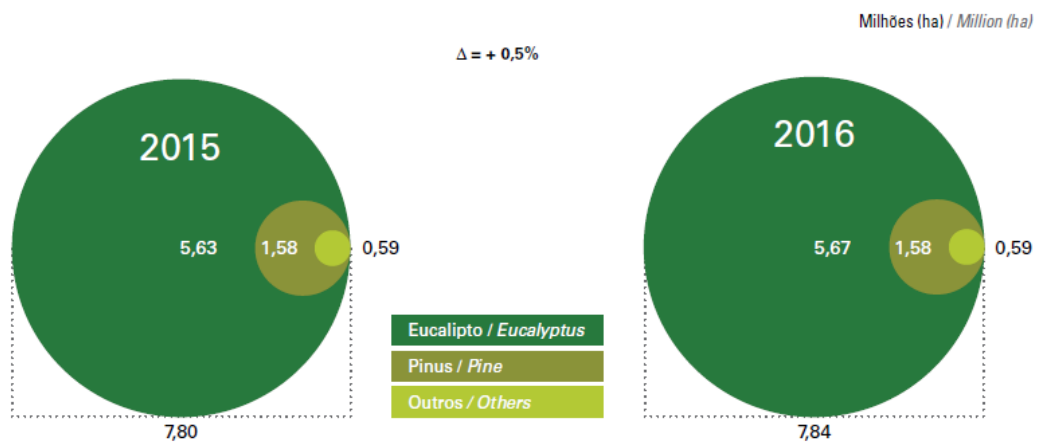
Fonte: REVISTA EXAME – MAIORES & MELHORES, 2018.

Contextualizando as grandezas do setor florestal, a indústria brasileira de árvores plantadas é, atualmente, uma referência mundial por sua atuação pautada pela sustentabilidade, competitividade e Inovação (IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores – Relatório 2017). Com uma área de 7,84 milhões de hectares de reflorestamento espalhados em vários estados brasileiros, o setor de florestas plantadas responde por 6,2% do PIB industrial do país.

A área brasileira de florestas plantadas e sua dimensão relativa por Estado e por gênero, respectivamente, estão destacadas no Gráfico 1 e na Figura 1.

Gráfico 1 - Área brasileira de florestas plantadas

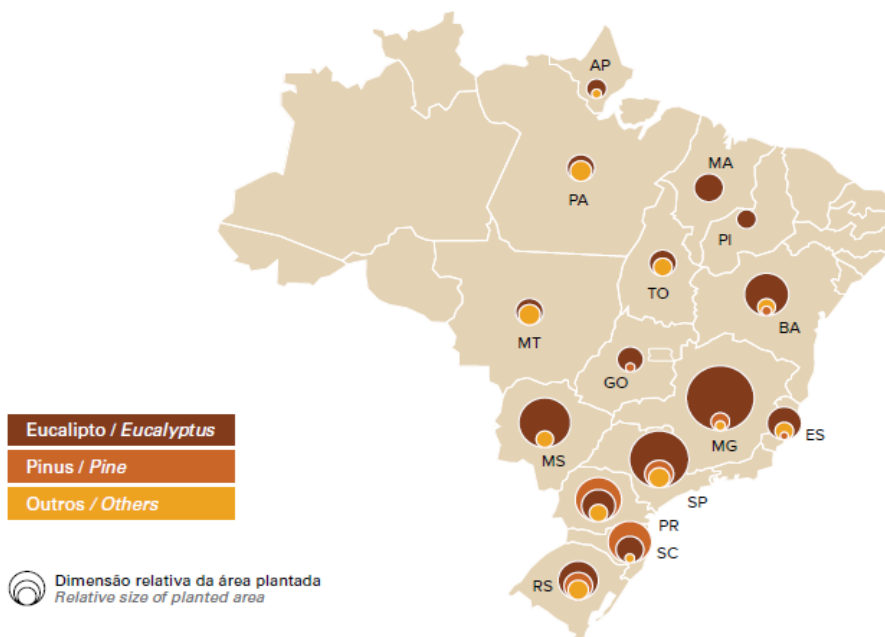
ÁREA DE ÁRVORES PLANTADAS / AREA OF PLANTED TREES



Fonte: IBÁ, 2017.

Figura 1 - Área de árvores plantadas no Brasil por Estado e gênero

ÁREAS DE ÁRVORES PLANTADAS NO BRASIL POR ESTADO E POR GÊNERO, 2016  
AREA OF TREES PLANTED IN BRAZIL BY STATE AND SPECIES (2016)



Fonte: IBÁ, 2017

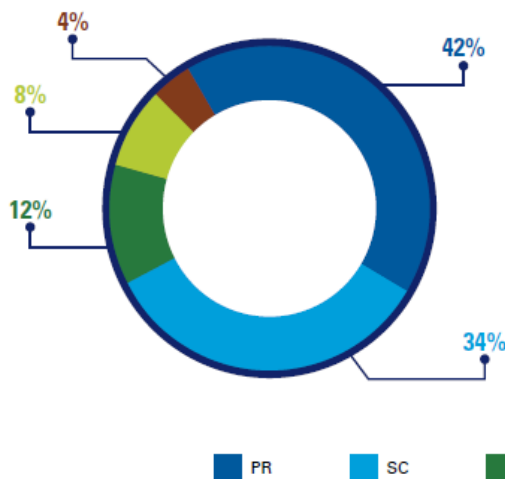
O setor florestal é um dos mais ativos da economia, 10% das empresas florestais estão instaladas no Estado do Paraná (APRE – Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal). Ultrapassados 50 anos de experiência na implantação e exploração de plantios florestais, o Estado do Paraná é pioneiro e líder nas exportações de madeiras serradas de coníferas, participando com 40% do total comercializado, também de compensados, participando com 72% da comercialização segundo dados do governo brasileiro em 2014 (MDIC – Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços). O consolidado e diversificado mercado florestal paranaense envolve a produção de lenha, carvão vegetal, madeira em tora, serrados, celulose, placas e painéis, dentre outros produtos derivados de madeira como *pellets* e *briquetes*. As árvores plantadas são fonte de centenas de produtos e subprodutos presentes em nossas casas e atividades cotidianas.

Líder brasileiro na produção do gênero *Pinus*, o Estado do Paraná ocupa a 6ª posição dentre os produtores do gênero *Eucalipto*. A distribuição e evolução de área plantada dos gêneros *Pinus* e *Eucalipto*, respectivamente, estão destacadas nos Gráficos 2 e 3.

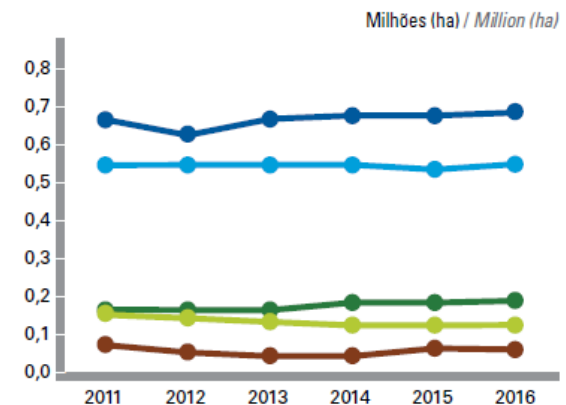
Gráfico 2 - Distribuição e evolução da área com plantios de Pinus

**DISTRIBUIÇÃO E EVOLUÇÃO DA ÁREA COM PLANTIOS DE PINUS, POR ESTADO\***  
*DISTRIBUTION AND EVOLUTION OF AREA PLANTED WITH PINE, BY STATE\**

Distribuição em 2016 / Distribution in 2016



Evolução da área, 2011-2016  
 Change in area, 2011-2016

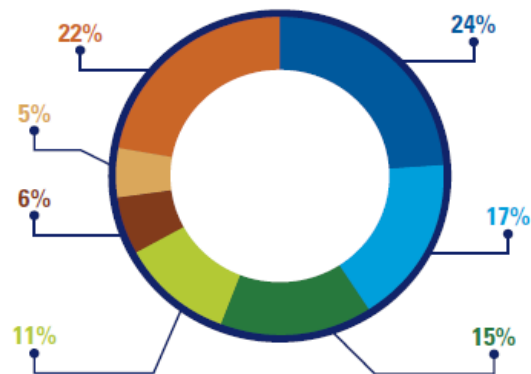
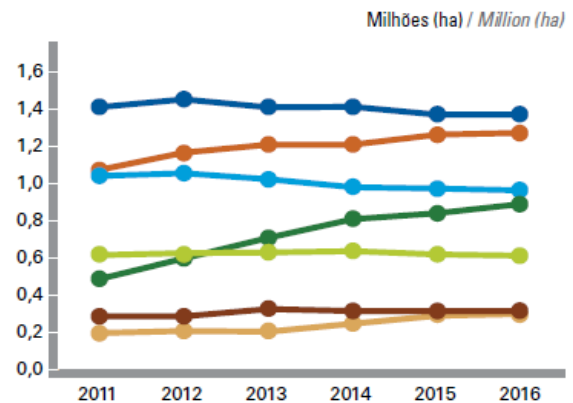


Fonte: IBÁ, 2017.

Gráfico 3 - Distribuição e evolução da área com plantios de Eucalipto

**DISTRIBUIÇÃO E EVOLUÇÃO DA ÁREA COM PLANTIOS DE EUCALIPTO, POR ESTADO\***  
**DISTRIBUTION AND EVOLUTION OF AREA PLANTED WITH EUCALYPTUS, BY STATE\***

Distribuição em 2016 / Distribution in 2016

Evolução da área, 2011-2016  
Change in area, 2011-2016

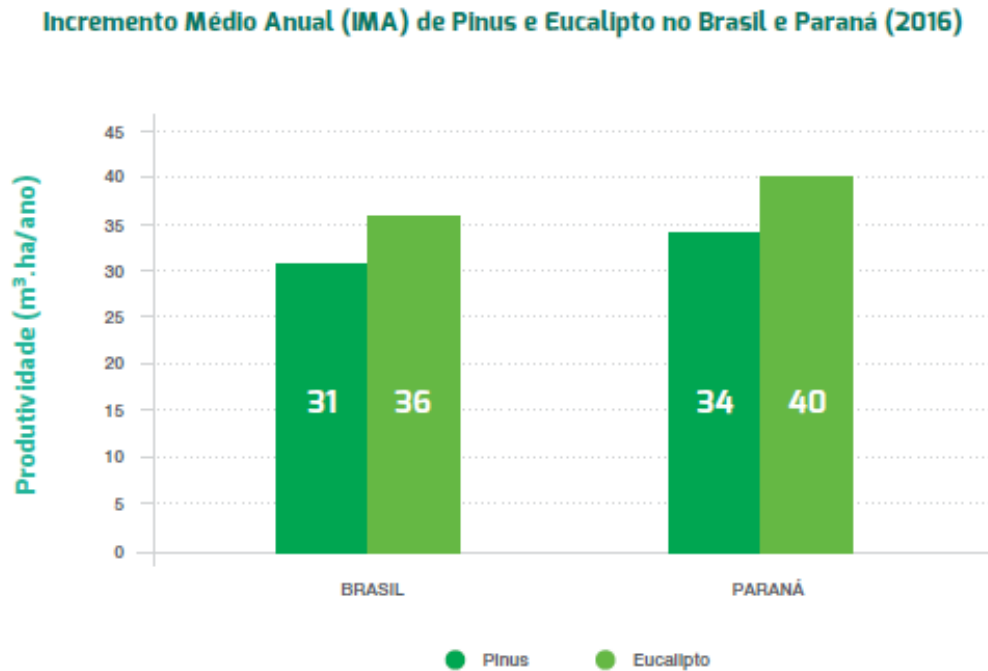
Fonte: IBÁ, 2017

Referente ao desempenho das árvores plantadas, o Brasil lidera o ranking mundial de produtividade de seus plantios florestais, resultado das condições de clima e solo favoráveis para silvicultura, investimentos tecnológicos e aprimoramento de práticas de manejo florestal. Os plantios com pinus e eucalipto no Estado do Paraná apresentam valores médios de produtividade florestal cerca de 10% acima da média brasileira, tanto para o pinus quanto para o eucalipto (APRE – Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal).

A produtividade florestal é medida pelo Incremento Médio Anual (IMA) que é a relação direta entre o volume de madeira por unidade de área e o tempo, a idade do plantio. O Incremento Médio Anual paranaense comparado com o Incremento Médio Anual brasileiro está evidenciado no Gráfico 4.



Gráfico 4 - Incremento médio anual (IMA) de Pinus e Eucalipto, Brasil e Paraná.



Fonte: IBÁ, 2017.

Considerando o conjunto das informações sobre as cooperativas, o agronegócio e o setor florestal paranaense apresentado nessa introdução, entendendo que muitas cooperativas paranaenses acompanhando a expansão da agropecuária projetaram e instalaram fábricas de transformação e agora concorrem como atividade industrial, analisando que a maioria dessas agora agroindústrias utilizam em larga escala material lenhoso como fonte de energia para queima em seus processos e secagem de grãos, destacando os segmentos frigoríficos e óleo vegetal, nesse sentido, percebendo a necessidade do alto suprimento florestal desses segmentos agroindustriais, o desígnio do presente trabalho é responder por que essas cooperativas agroindustriais estão buscando a verticalização na produção florestal e identificar quais os fatores críticos dessa estratégia sob a perspectiva das teorias da Dependência de Recursos e Custo de Transação.

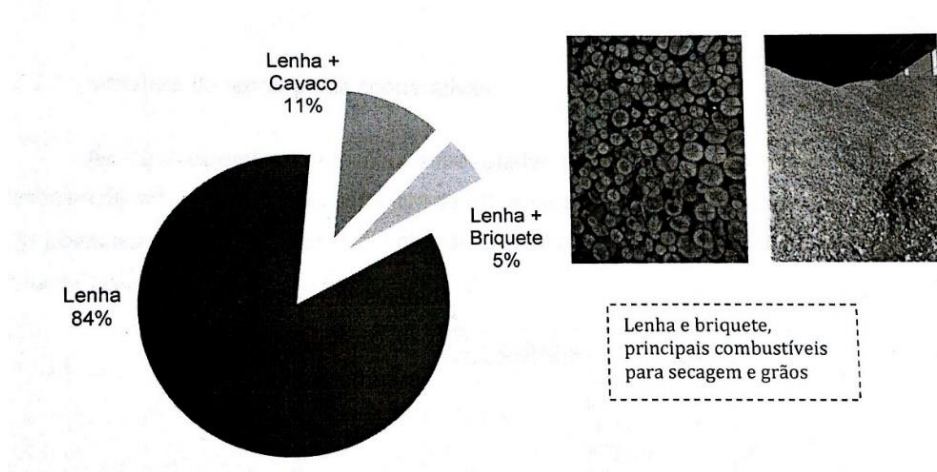
### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Analisando o mapa florestal paranaense percebe-se um desajuste quando se compara as regiões dos plantios florestais com a localização das cooperativas agroindustriais consumidoras de biomassa florestal objeto desse estudo, uma distorção de onde está o consumo e onde estão as florestas.

O problema levantado no projeto e que motivou a execução da pesquisa realizada nesse trabalho decorreu exatamente dessa questão, os recursos florestais limitados diante da necessidade de suprimento energético para processos e secagem de grãos nas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses.

Conforme o perfil de consumo das cooperativas agroindustriais paranaenses, a lenha é o principal combustível utilizado na secagem de grãos (BELL, 2012). Para a grande maioria das cooperativas agroindustriais a lenha não faz parte do *core business*, esse insumo de custo mínimo indispensável acaba se tornando um problema diante da necessidade presente e futura nessas organizações. A oferta limitada de materiais lenhosos é a principal dificuldade de suprimento energético na secagem de grãos das cooperativas agroindustriais paranaenses (EMBRAPA, 2012). Os tipos de combustíveis utilizados para secagem de grãos pelas cooperativas agroindustriais paranaenses estão destacados na Figura 2.

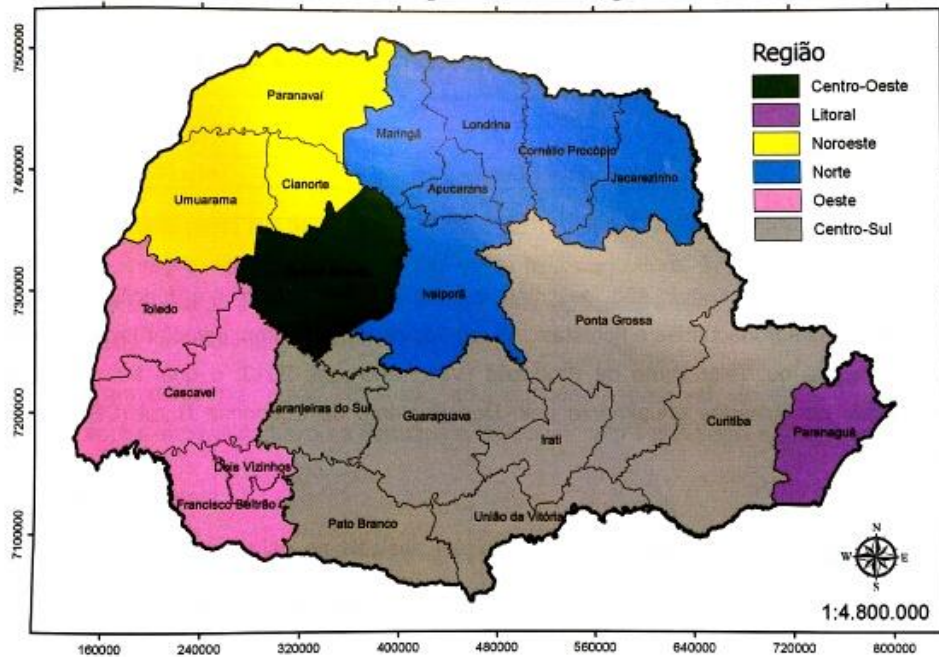
Figura 2 - Combustíveis utilizados na secagem de grãos



Fonte: BELL, 2012.

As florestas e o suprimento florestal que as Cooperativas Agroindustriais Paranaenses necessitam nem sempre se localizam próximos das unidades de consumo dessas, grande parte dos plantios comerciais do Paraná está concentrado na região Centro-Sul do Estado, 83,46% (IFPR – Instituto de Florestas do Paraná). As regiões e os núcleos regionais estabelecidos pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento estão distribuídos no mapa da Figura 3.

Figura 3 - Distribuição Estadual das regiões e núcleos regionais da SEAB B



Fonte: IFPR, 2015.

Levando em conta as 16 cooperativas paranaenses entre as 1000 maiores empresas brasileiras, aquelas apresentadas no Quadro 2, somente 6 destas estão localizadas na região Centro-Sul do Estado onde se concentra a grande parte dos povoadamentos de silvicultura, 2 cooperativas se localizam na região Norte, 6 cooperativas na região Oeste e 2 cooperativas na região Centro-Oeste, todas essas regiões apresentam baixa ocupação de plantios florestais, respectivamente 8,14%, 4,26% e 1,02% do total do Estado do Paraná.

A área total de plantio florestal no Paraná, a distribuição por região, núcleo regional e gênero, está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Área total de plantio florestal no Paraná por região e gênero

Região	Núcleo Regional	Área (ha)			Total	%
		Corte*	Eucalipto	Pinus		
Centro-Oeste	Campo Mourão	188	9.339	1.401	10.927	1,02%
	<b>Sub-Total</b>	<b>188</b>	<b>9.339</b>	<b>1.401</b>	<b>10.927</b>	<b>1,02%</b>
Centro-Sul	Curitiba	23.153	16.597	159.648	199.398	18,70%
	Guarapuava	9.592	14.037	50.870	74.499	6,99%
	Irati	8.554	9.925	39.751	58.231	5,46%
	Laranjeiras do Sul	3.565	8.229	12.241	24.035	2,25%
	Pato Branco	2.948	6.913	39.732	49.594	4,65%
	Ponta Grossa	10.045	143.849	239.448	393.342	36,88%
	União da Vitória	8.042	11.137	71.844	91.022	8,53%
	<b>Sub-Total</b>	<b>65.900</b>	<b>210.687</b>	<b>613.535</b>	<b>890.121</b>	<b>83,46%</b>
Litoral	Paranaguá	484	65	2.065	2.615	0,25%
	<b>Sub-Total</b>	<b>484</b>	<b>65</b>	<b>2.065</b>	<b>2.615</b>	<b>0,25%</b>
Noroeste	Cianorte	34	6.310	8	6.352	0,60%
	Paranavaí	471	13.690	238	14.400	1,35%
	Umuarama	51	9.670	116	9.836	0,92%
	<b>Sub-Total</b>	<b>556</b>	<b>29.670</b>	<b>362</b>	<b>30.588</b>	<b>2,87%</b>
Norte	Apucarana	535	4.912	207	5.654	0,53%
	Cornélio Procópio	535	13.880	3.645	18.060	1,69%
	Ivaiporã	1.372	9.849	11.723	22.944	2,15%
	Jacarezinho	1.323	19.714	6.563	27.599	2,59%
	Londrina	98	6.062	276	6.437	0,60%
	Maringá	126	5.968	9	6.103	0,57%
	<b>Sub-Total</b>	<b>3.989</b>	<b>60.385</b>	<b>22.423</b>	<b>86.797</b>	<b>8,14%</b>
	Oeste	Cascavel	744	12.199	6.880	19.823
Dois Vizinhos		48	2.683	395	3.125	0,29%
Francisco Beltrão		55	6.698	6.425	13.177	1,24%
Toledo		634	8.591	79	9.304	0,87%
<b>Sub-Total</b>		<b>1.481</b>	<b>30.170</b>	<b>13.779</b>	<b>45.430</b>	<b>4,26%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>72.598</b>	<b>340.315</b>	<b>653.566</b>	<b>1.066.479</b>	<b>100,00%</b>
<b>%</b>		<b>6,8%</b>	<b>31,9%</b>	<b>61,3%</b>	<b>100,0%</b>	

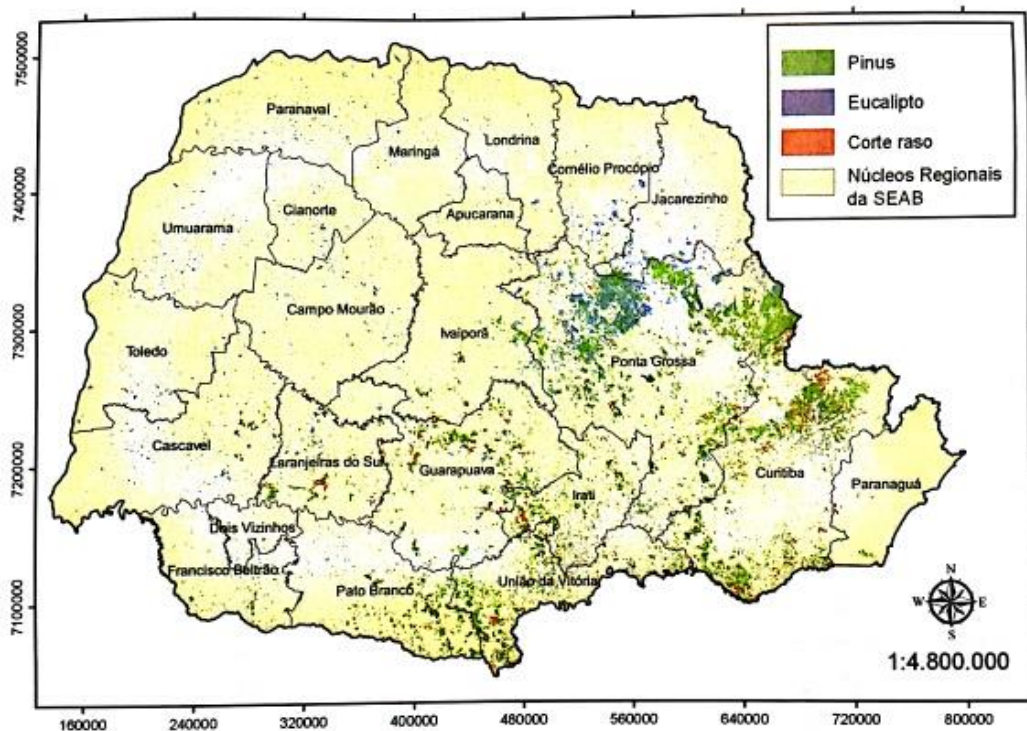
\*Área em corte raso ou recém-plantada.

Fonte: IFPR, 2015.

O setor florestal paranaense nas últimas décadas vem atravessando um processo de transformação estrutural no que se refere à expansão da atividade madeireira, sobretudo nas pequenas propriedades através de agricultores e de empresas que atuam no fomento, tendência que requer estudo prospectivo da cadeia produtiva da lenha, com relação a aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais (TETTO; FIALHO, 2008).

O entendimento da disponibilidade da biomassa florestal paranaense talvez possa facilitar a identificação de caminhos para melhorias no suprimento das empresas cooperativas agroindustriais, além da preocupação com o recurso, o custo anual com a compra de lenha para secagem de grãos é de grande magnitude (BELL, 2012). Os locais de maior e menor disponibilidade de recursos florestais estão exibidos no mapa apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Mapa dos plantios florestais do Paraná



Fonte: IFPR, 2015.

Nas abordagens fundamentadas, os estudos realizados que contemplaram a importância da energia indispensável nos processos produtivos, a prudência na alocação e uso de recursos com a observância do quadro atual dos investimentos florestais próprios e as alternativas energéticas existentes, subsidiaram as respostas para a pergunta da pesquisa: *Por que as cooperativas buscam verticalização na produção florestal?*

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O Estado do Paraná é destaque brasileiro na produção de grãos e tem conseguido resultados crescentes para toda a cadeia agroindustrial, o aumento dos produtos derivados de grãos e produtos transformados como proteína animal fazem com que novos investimentos sejam aportados em diversos projetos. O aumento da produção paranaense de grãos nas últimas quatro safras segundo os dados da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB está apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - Evolução da produção paranaense de grãos

UF	Safra 2013/2014	Safra 2014/2015	Safra 2015/2016	Safra 2016/2017
Paraná	35.823,8	37.659,1	35.842	40.851,4

Fonte: CONAB 2018, em milhões de toneladas.

Pelas projeções da Organização das Cooperativas do Paraná – OCEPAR, o cooperativismo paranaense dobrará de tamanho nos próximos seis anos pretendendo quase o dobro do faturamento no ano de 2021 (Revista Globo Rural - Setembro de 2015).

A cadeia do agronegócio se mostra muito importante na economia estadual, o setor tem impactado positivamente no PIB paranaense no longo de décadas. O Produto Interno Bruto (PIB) do Paraná cresceu 2,5% em 2017, mais que o dobro da média nacional, a agropecuária foi o grande vetor de crescimento, o setor primário que compreende a agricultura e a pecuária, teve um salto de 11,5% (IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social).

Considerando o protagonismo paranaense no agronegócio brasileiro e a importância do país na futura produção mundial de alimentos, ponderando a provável abertura de novos mercados e o crescimento continuado das atividades do agronegócio, avaliando que os recentes investimentos silviculturais realizados por algumas das principais cooperativas agroindustriais evidencia que as necessidades de suprimento florestal vêm despertando preocupação e interesse, nesse contexto e sentido, se constata a relevância do presente trabalho, justificado pela expectativa de expansão continuada da produção e consumo dessas organizações cooperativas e pela necessidade de recursos futuros e prolongamento das atividades fim de cada uma delas.

### 1.3 OBJETIVO GERAL

Mesmo que algumas das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses possuam áreas com reflorestamento, a produção de material lenhoso combustível provenientes destas florestas não é suficiente para atender a necessidade da maioria dessas, em termos de produção, o déficit do fornecimento de lenha equivale a 45% da produção atual considerando estudo em 19 cooperativas avaliadas no Diagnóstico Preliminar das Demandas por Tecnologias Florestais em Cooperativas Agropecuárias do Estado do Paraná (EMBRAPA, 2012). Levando em conta as abordagens desse trabalho realizado, considerando as informações levantadas e constatadas a respeito dos temas estudados, observando a evolução acontecida nas organizações alusivo a

investimentos em produção florestal mesmo a madeira não fazendo parte do *core business* dessas, verificando o estágio atual da silvicultura paranaense e as disponibilidades de recursos, ponderando as condicionantes logísticas e mercadológicas, nesse contexto, o objetivo geral deste trabalho de pesquisa é explicar o que leva as cooperativas agroindustriais paranaenses a priorizar a integração vertical no suprimento florestal, descrevendo as principais estratégias adotadas.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste estudo realizado, passos necessários para o alcance do objetivo geral do trabalho, aludiram averiguações sobre: (1) identificar os fatores relacionados à dependência de recursos florestais das cooperativas; (2) identificar as estratégias de verticalização e contratação de fontes de energia na agroindústria cooperativa, (3) analisar as alternativas estratégicas e a relação custo benefício.

A importância da energia indispensável nos processos produtivos das cooperativas agroindustriais e a biomassa florestal no atendimento das atividades fim foram os temas considerados e relativizados que subsidiaram a identificação dos fatores relacionados à dependência de recursos florestais das cooperativas, o primeiro objetivo específico.

A abordagem do segundo objetivo específico considera a identificação das estratégias de obtenção de energia e a prudência na alocação e uso dos recursos para analisar os investimentos florestais das cooperativas agroindustriais paranaenses, a evolução do processo de verticalização da produção florestal e a identificação dos custos de transação.

A necessidade de reduzir o consumo de derivados de fontes fósseis e conseqüentemente diminuir a dependência energética de países exportadores de petróleo oportunizou diversos setores para utilização de biomassa como fonte de energia (BELL, 2012), também outras escolhas estão substituindo a matriz energética brasileira que mundialmente se destaca com uma oferta interna de energia renovável da ordem de 41,2% segundo dados do Ministério de Minas e Energia em 2015 (MME, 2015).

O terceiro objetivo específico trata da investigação de estratégias e do custo-benefício das alternativas para o suprimento energético das cooperativas agroindustriais paranaenses, opções que poderiam auxiliar no suprimento de lenha e outras biomassas florestais, soluções para melhorar o balanço dos recursos alimentando uma perspectiva adequada.

## 2. BASES / REFERENCIAL TEÓRICO

O caráter interpretativo dos dados levantados na pesquisa qualitativa realizada que foram relacionados ao suprimento florestal das cooperativas agroindustriais paranaenses teve a finalidade de identificar o que leva essas cooperativas buscar a verticalização da produção florestal e quais os fatores críticos dessa estratégia sob a perspectiva da teoria da Dependência de Recursos da teoria do Custo de Transação, uma análise da estratégia de verticalização da produção florestal sob a luz dessas duas teorias.

O desenvolvimento das teorias organizacionais aconteceu percebendo as organizações cada vez mais como sistemas abertos, pela Teoria da Dependência de Recursos, uma organização interage com o ambiente por meio dos recursos de que necessita para operar e sobreviver, buscando se relacionar ativamente com o ambiente. Uma organização pode se adaptar ao ambiente no qual está inserida, bem como pode desenvolver a capacidade de influenciá-lo (THOMPSON, 1967). A Teoria do Custo de Transação avalia os relacionamentos pelo aspecto dos seus custos, a perspectiva do custo de transação se preocupa com os ajustes e adaptações que as organizações precisam realizar no enfrentamento das pressões para melhoria da eficiência das transações internas e externas. Utilizando uma base de estudos sobre o funcionamento das firmas, o desenvolvimento da Teoria do Custo de Transação elucidou aspectos sobre decisões estratégicas fundamentais, tais como decisões sobre o crescimento vertical das organizações, em que a terceirização está incluída (WILLIAMSON, 1975; 1979). Os custos de transação são os custos necessários de negociação, monitoramento e controle de trocas entre organizações, indivíduos e agentes econômicos (MOTTA; VASCONCELOS, 2002).

As organizações devem sua sobrevivência continuada a uma interação interdependente e apropriada com o seu ambiente, o estabelecimento de relações de cooperação com o intuito de facilitar o acesso a determinados recursos escassos (PFEFFER; SALANCIK, 1978). O setor cooperativista agroindustrial, para a produção de bens com valor agregado, demanda uma série grande de insumos como fertilizantes, remédios, energia elétrica, herbicidas, plástico e sacarias, lenha e materiais diversos, que precisam ser adquiridos no mercado, de fornecedores externos. A capacidade de aquisição e manutenção dos recursos é chave de continuidade das organizações, elas interagem com o ambiente através dos recursos de que necessitam para sobreviver (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

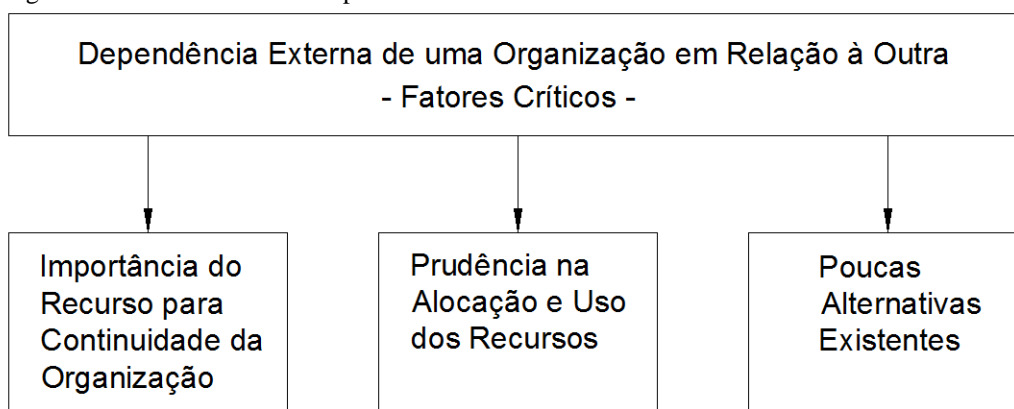
O conhecimento dos recursos possibilita às empresas a implementação de estratégias que visam garantir o desenvolvimento de vantagens competitivas sustentáveis, pensamento



estratégico sobre as ações das firmas. A Teoria da Dependência de Recursos supõe a incapacidade de as organizações gerarem sozinhas todos os recursos de que necessitam para sobreviver e desempenhar todas as atividades necessárias à autossuficiência. Três fatores são críticos para a determinação da dependência externa de uma organização ou empresa em relação a outra, a importância do recurso para a empresa continuar suas operações e sobreviver, a prudência na alocação e uso dos recursos e as poucas alternativas existentes (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

Os fatores críticos da Dependência de Recursos estão destacados na Figura 5.

Figura 5 - Fatores críticos da dependência de recursos



Fonte: The External Control of Organizations – A Resource Dependence Perspective, 2003.

A Teoria da Dependência de Recursos considera o ambiente externo e admite que todas as organizações são dependentes de algum elemento desse ambiente, essa dependência é maior ou menor conforme o controle externo dos recursos que as organizações necessitam, o ambiente afeta as organizações ao tornar os recursos mais ou menos disponíveis. A capacidade organizacional na obtenção de recursos vitais, o relacionamento com outras organizações e as negociações, constituem noções fundamentais da Teoria da Dependência de Recursos. A forma com que é estabelecido um relacionamento depende de aspectos inerentes ao poder e controle dos recursos (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

A perspectiva da Dependência de Recursos reconhece os efeitos do ambiente sobre as organizações e se concentra no papel dos gestores como determinante na captação de recursos para desempenho satisfatório, as decisões são tomadas no interior das organizações e levam em consideração o ambiente na qual estão inseridas, podendo influenciar de forma ativa, mais convenientemente possível, tendo o dirigente nesse sentido um papel preponderante (PFEFFER; SALANCIK, 1978). Segundo essa abordagem as organizações são dependentes de

uma série de recursos, sem os quais se torna impossível sua sobrevivência, esses recursos podem ser financeiros, físicos, humanos ou organizacionais (BARNEY; HESTERELY, 2004).

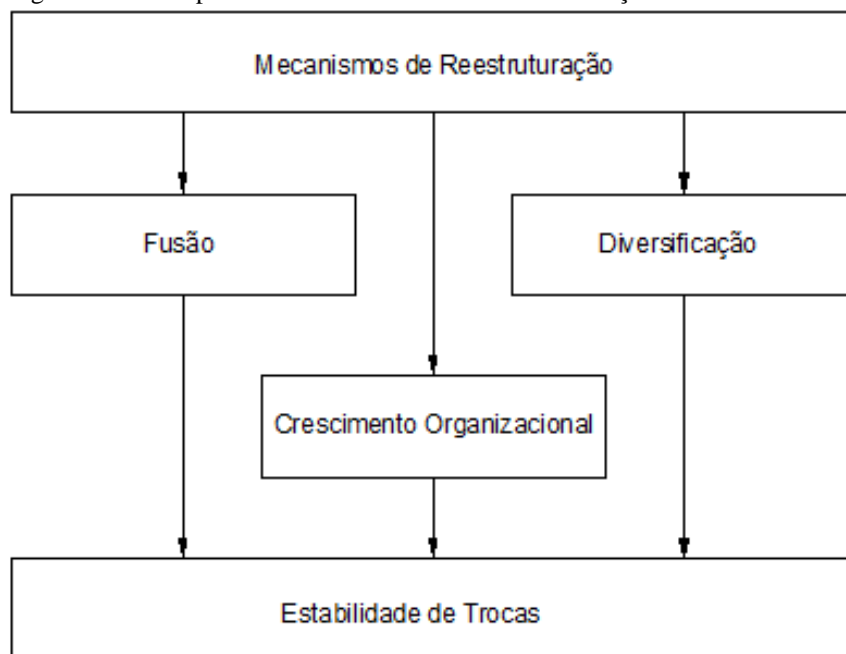
As organizações podem tomar decisões estratégicas lidando com o ambiente, elas vivem uma relação de interdependência com o ambiente onde se encontram, essa interdependência varia conforme a disponibilidade de recursos, assim em um ambiente onde a oferta dos recursos é maior que a demanda, a influência do ambiente sobre as organizações é menor. A interdependência provoca incertezas e medidas para reduzir essa incerteza (PFEFFER; SALANCIK, 2003). A incapacidade que as organizações têm para mudarem tão rapidamente quanto o ambiente explica o conceito de inércia estrutural, as organizações muitas vezes têm dificuldade para lidar com isso, para mudar a estratégia e estrutura de forma suficientemente rápida para acompanhar as mudanças e incertezas (HANNAN; FREEMAN, 1977).

A interdependência existe quando as organizações não conseguem controlar todos os recursos necessários para uma ação desejada (PFEFFER; SALANCIK, 2003), referente a Teoria do Custo de Transação, quanto maior a dependência que uma organização tem dos recursos de outra, maior será o tipo de controle que essa organização irá procurar exercer sobre a outra, sendo assim, quanto maior for a dependência de recursos entre organizações, a interdependência, maiores serão os custos de transação. Os autores apontam três estratégias de enfrentamento para as organizações numa situação de interdependência: fusão, diversificação e crescimento organizacional, mecanismos utilizados pelas organizações para reestruturar as interdependências ambientais a fim de estabilizar trocas críticas.

As estratégias das organizações para o enfrentamento de interdependência, os mecanismos de reestruturação, estão demonstradas na Figura 6.

A confiança decorre da disponibilidade de uma pessoa ou grupo para relacionamento com outra na crença de que as ações dessa pessoa sejam mais benéficas do que prejudiciais, mesmo que isso não possa ser garantido (CHILD, 2001). O conceito de confiança interorganizacional ampara as estratégias de cooperação e integração da cadeia de suprimentos, gerenciar os relacionamentos e coordenar as atividades de trocas entre diversas organizações é um grande desafio para qualquer gestor, algum nível de confiança é necessário para que repetidas operações interorganizacionais aconteçam (LAAKSONEM; PAJUNEN; KULMALA, 2008). A gestão de suprimento, as aquisições de recursos necessários, têm sido reconhecidas como um importante fator de gestão que vêm se baseando em concepções de colaboração, o relacionamento cooperativo (MORRISSEY; PITTAWAY, 2006).

Figura 6 - Interdependência – Mecanismos de reestruturação

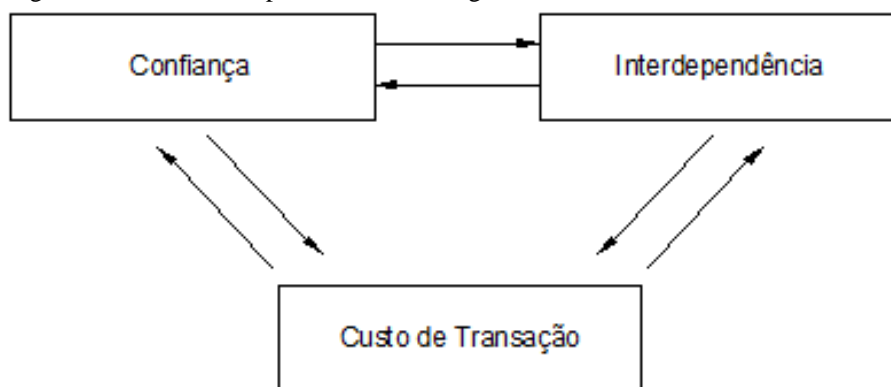


Fonte: adaptado de PFEFFER; SALANCIK, 2003.

A gestão do relacionamento cooperativo é considerada atividade estratégica nas organizações pela capacidade de reduzir os gastos totais e desenvolver relacionamentos entre compradores e vendedores que possibilitam melhoria na cadeia de suprimentos. Nas relações de troca a confiança no parceiro leva a manutenção de relacionamentos estáveis e duradouros, diminui a incerteza e o nível de conflitos, aumenta a satisfação com o relacionamento, o comprometimento e a continuidade (HERNANDEZ; SANTOS, 2007). Nos relacionamentos interorganizacionais a confiança pode permitir uma redução nos custos de transação, a presença de confiança pode melhorar substancialmente as oportunidades de um bom desempenho (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007). Na gestão de suprimentos os gerentes modernos estão procurando fornecedores com os quais possam trabalhar em benefício mútuo, cada vez mais esperam contratar fornecedores-chave, situados em locais próximos a suas instalações, selecionados com critério (BAILY; FARMER; JESSOP, 2000).

A relação Interdependência, confiança e custos de transação, está exibida na Figura 7.

Figura 7 - Visão de complementaridade na gestão de recursos



Fonte: adaptado de HERNANDEZ; SANTOS, 2007.

Como as organizações vivem cada vez mais em ambientes dinâmicos, os processos de adaptação estratégicas organizacionais são enfatizados como de grande importância, a adaptação às mudanças do ambiente é alvo constante de estudo dessas organizações (GINSBERG; BUCHHOLTZ, 1990). O modelo de tomada de decisão da perspectiva da dependência de recursos sugere que as organizações tentam ser ativas para influenciar seus ambientes, o ambiente é atualizado com base nas percepções, interpretações e avaliações dos gestores, assim, distintas organizações atuam de forma diferente frente às mesmas condições ambientais, se as percepções dessas condições forem distintas. A questão crítica é o quanto as percepções organizacionais diferem dos indicadores objetivos das condições ambientais (STARBUCK, 1971).

A perspectiva da Dependência de Recursos considera um extenso conjunto de comportamentos de escolha que as organizações dispõem para tentar manipular as dependências externas, suposições divergentes sobre o grau de escolha, conhecimento e autointeresse que as organizações dispõem e consideram para lidar com as restrições do ambiente (SCOTT, 1987).

Pela perspectiva da Dependência de Recursos a estabilidade é alcançada por meio do exercício de poder, controle ou negociação de interdependências para alcançar recursos vitais e reduzir a incerteza ambiental. As empresas não respondem meramente a dificuldades externas e controle por meio da conformidade, estratégias diversas podem ser experimentadas para alterar situações e tornar as organizações menos suscetíveis a conformidade (PFEFFER, 1982).

Fator determinante dessa perspectiva é a escolha estratégica, as ações tomadas pelos membros organizacionais para adaptarem as organizações a um ambiente impactam nos resultados organizacionais, propostas de ações proliferam nas organizações e os membros organizacionais têm substancial liberdade de escolher a melhor situação (CHANDLER, 1962;

CHILD, 1972). Adaptações estratégicas são demandadas para o suprimento dos recursos necessários nas organizações que lutam contra as ameaças externas e a falta de recursos, componentes políticos e interorganizacionais.

As suposições sobre o comportamento organizacional na perspectiva da Dependência de Recursos (OLIVER, 1988), estão apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Suposições da perspectiva da dependência de recursos

<b>FATOR DE EXPLICAÇÃO</b>	
<b>CONTEXTO DO COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL</b>	Escolha organizacional é restringida pelas múltiplas pressões externas Ambiente da tarefa com comportamento de escolha ativo Os ambientes organizacionais são coletivos e interconectados Lidando com interdependências
	Inerconectados Pressões visíveis
	A sobrevivência Adaptação
	Organizacional depende da sensibilidade às demandas e expectativas externas Administração da escassez de recursos
	As organizações buscam estabilidade e previsibilidade Redução da incerteza
	Poder e influência
	<b>MOTIVOS DO COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL</b>
As organizações buscam legitimidade Mobilização de recursos	
Controle dos critérios externos	
As organizações são interesses dirigidos Interesses políticos e calculados	
Não submissão	

Fonte: OLIVER, 1988.

A Teoria do Custo de Transação considera dois pressupostos básicos em relação aos atores participantes de transações econômicas: que esses atores possuem uma racionalidade limitada e que podem ter comportamento oportunista, os indivíduos e grupos organizacionais têm uma capacidade limitada de processar informações disponíveis e o oportunismo amplia a suposição convencional de que os agentes econômicos se guiam por considerações de interesse próprio para dar lugar a um comportamento estratégico (WILLIAMSON, 1991).

O desencadeamento de alianças estratégicas, essa evolução nos últimos tempos marcou uma mudança no conceito competitivo, da natureza da competição, caracterizada cada vez mais pelas inserções em novos mercados e pelas frequentes inovações tecnológicas (DAS; TENG,

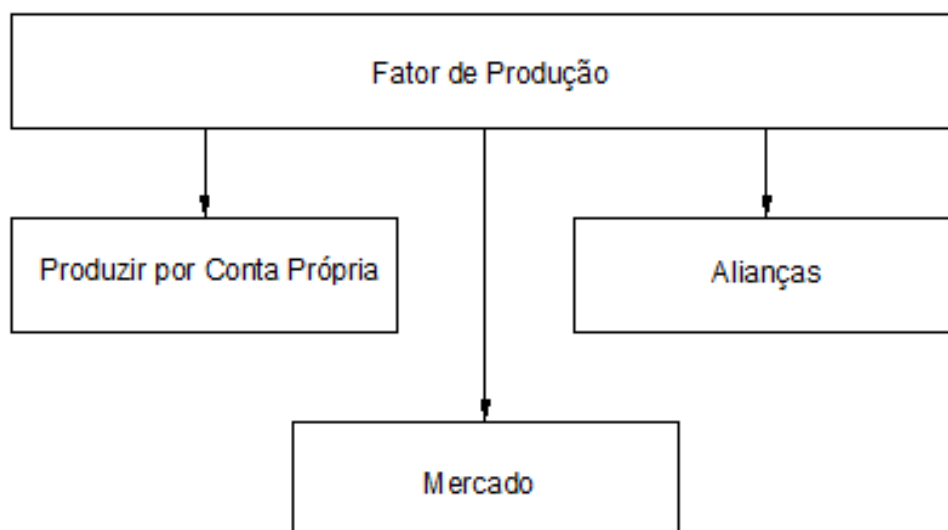
2000). Superando motivações como ganho de economia de escala e divisão de riscos, a busca de acesso a determinados recursos, incluindo matérias-primas necessárias à produção, tem sido o principal motivo para que as firmas estabeleçam alianças (GLAISTER; BUCKLEY, 1996). No modelo considerado interorganizacional, toda a organização deve procurar uma estratégia que busque os recursos necessários da forma mais eficiente possível (HALL, 2004).

Produzir por conta própria, conseguir no mercado ou por meio de alianças com parceiros que possuem os recursos pretendidos, essas são as três possibilidades de obtenção quando uma firma necessita de um fator de produção, como observado nas últimas décadas a parceria tem se demonstrado cada vez mais comum (DAS; TENG, 2000).

Os custos de transação são imperativos ao processo de negociação, monitoramento e controle de trocas dos agentes econômicos e empresas envolvidas, também para as garantias do cumprimento de um contrato (DINIZ; MARCONATTO, 2011). O oportunismo como perspectiva central no custo de transação, o oportunismo nas atividades econômicas que envolvem investimentos e o processo eficiente das informações, são fatores que desenvolvem os construtos da economia dos custos de transação, a perspectiva do custo de transação decorre da importância das organizações para a análise econômica, tendo em vista as crescentes imperfeições que surgem no mercado, impactando no aumento dos custos de transação (PEREIRA; DATHEIN; CONCEIÇÃO, 2014).

Os três fatores de produção, as possibilidades de obtenção pelas organizações, estão ilustrados na Figura 08.

Figura 8 - Possibilidades de obtenção de fatores de produção



Fonte: adaptado de DAS; TENG, 2000.

De forma complementar as definições constitutivas da Teoria do Custo de Transação subsidiam as avaliações e interpretações da Teoria da Dependência de Recursos, conseguindo abordar, sob determinados pontos de vista, a perspectiva das alianças *versus* mercado e verticalização. As teorias explicam de forma complementar os motivos que têm levado as Cooperativas Agroindustriais Paranaenses a priorizar a integração vertical no suprimento florestal. A contribuição das duas bases teóricas para a pesquisa realizada ampara a avaliação do benefício de assegurar recursos escassos contra o custo da perda de autonomia, ou seja, a importância do suprimento florestal nas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses no atendimento da atividade fim, o entendimento de como essas empresas cooperativas atuam, quais políticas e transações.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

O capítulo que segue demonstra os critérios utilizados para a determinação do método da pesquisa, todas as etapas e procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa e utilizados para a análise dos dados. De natureza descritiva e explicativa, a pesquisa de estratégia qualitativa utilizou levantamento de dados por entrevistas e documental para orientar os meios de investigação dos objetivos deste estudo.

#### 3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Atendendo de forma mais apropriada ao objetivo desse estudo que almejou evidenciar as características de um fenômeno, a pesquisa descritiva (VERGARA, 2005), realizada para descobrir os fatores presentes na estratégia de verticalização da produção florestal nas cooperativas agroindustriais paranaenses, utilizou o tipo de entrevista aberta dos entrevistados, que tiveram liberdade de falar e atribuir significados (NOAKS; WINCUP, 2004). A estratégia de pesquisa é do tipo estudo de caso, no qual o fenômeno estudado é o processo de verticalização, levando em consideração aspectos relacionados a regionalidade, contextualização histórica, representatividade local e dependência de recursos similares.

Entrevista de maior dificuldade para análise e mais demorada se comparada com as entrevistas padronizadas (SELLTIZ et al., 1964), as entrevistas abertas que foram realizadas proporcionaram a aplicação da técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin que é usada para descrever e interpretar o conteúdo dos relatos escritos (BARDIN, 1977). Por meio da codificação das transcrições, processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades permitindo uma descrição de suas características e da utilização do software ATLAS.ti 8.0 no processamento dos dados coletados, foi possível uma análise e avaliação manual dos resultados.

Essa dissertação de abordagem qualitativa analisada num corte de tempo transversal teve o objetivo geral de explicar o que leva as cooperativas agroindustriais paranaenses a priorizar a integração vertical no suprimento florestal, descrevendo as principais estratégias adotadas.

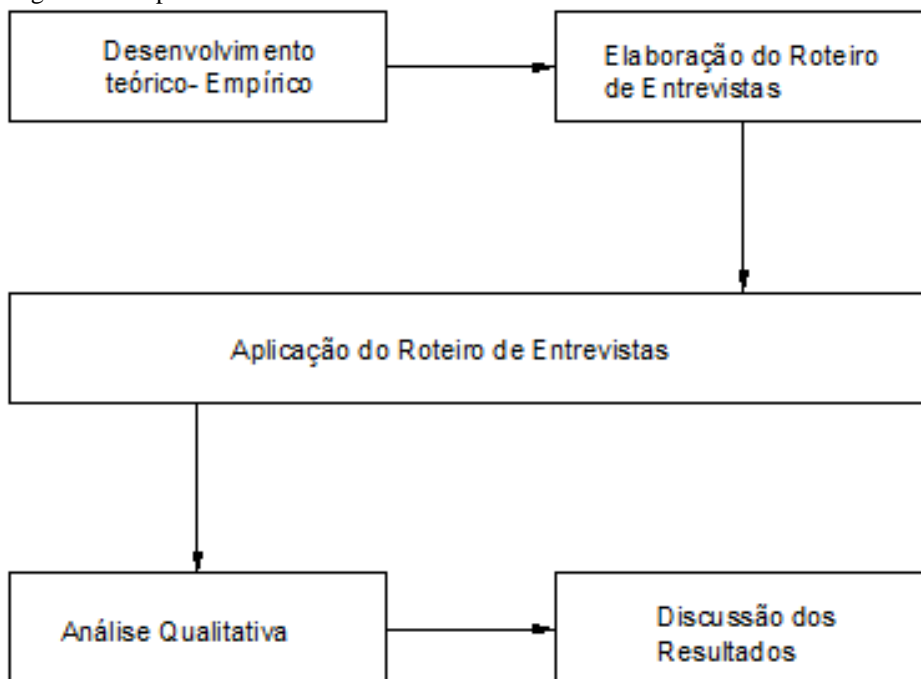


### 3.2 ETAPAS DA PESQUISA

As etapas do trabalho compreenderam as fases do desenvolvimento teórico-empírico, elaboração e aplicação do roteiro de entrevistas, compilação, análise de conteúdo e apresentação de resultados.

As etapas do trabalho realizado estão apresentadas na Figura 9.

Figura 9 - Etapas do trabalho



Fonte: o autor, 2018.

### 3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa contemplou 11 cooperativas agroindustriais paranaenses que utilizam materiais combustíveis florestais para queima em processos diversos, cooperativas selecionadas e distribuídas dentro dos núcleos regionais que foram estabelecidos no estudo. O número de entrevistados se apoia no critério intencional de escolha (MAXWELL, 2005), que foi definido com base no interesse principal da pesquisa de sistematizar categorias com base nos fatores relacionadas a custos de transação e dependência de recursos, sendo que o limite de entrevistados foi considerado suficiente para a confiabilidade por meio da identificação da saturação dos discursos durante a análise de conteúdo.

A adoção de métodos sistemáticos na condução da pesquisa se traduz no rigor metodológico (COLLIS; HUSSEY, 2005). Buscando uma melhor visão e compreensão do

contexto do problema, esse trabalho de abordagem qualitativa contou com levantamento de dados mediante entrevistas e pesquisa documental, dados primários e secundários respectivamente. A pesquisa qualitativa visa entender, descrever e as vezes explicar os fenômenos, uma abordagem que busca especificar a forma como as pessoas constroem o mundo a sua volta (FLICK, 2009). Essa abordagem na dissertação pretendeu de forma direta, com profundidade, alcançar os objetivos conhecidos pelos respondentes e, indiretamente, conquistar deles as sensações e crenças sobre o problema estudado.

A pesquisa descritiva procura elementos que permitam bancar afirmações para analisar a distribuição de determinadas características ou atributos (RICHARDSON, 1999), podendo existir uma associação de natureza complementar, explicativa no caso do estudo dessa dissertação.

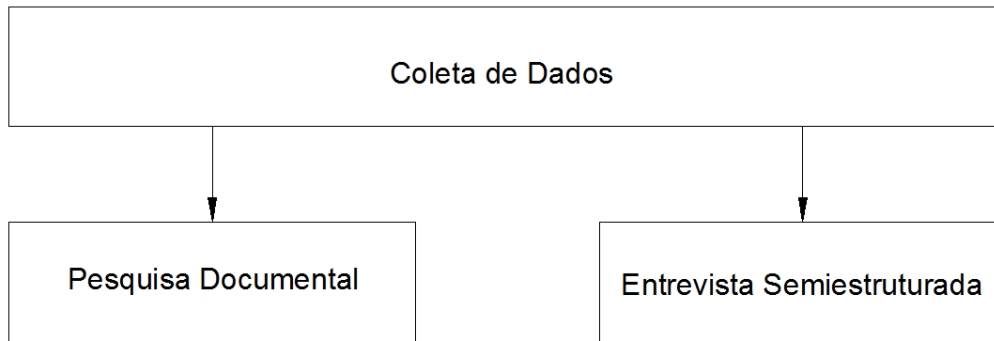
Os dados secundários utilizados nessa dissertação, não específicos para a pesquisa, coletados anteriormente para outros interesses (HAIR JR. et al., 2005), foram obtidos de publicações acadêmicas, estudos e censos governamentais e de instituições, uma pesquisa bibliográfica consistente aproveitada para o entendimento das questões relacionadas ao suprimento energético objeto desse trabalho apresentado.

As entrevistas foram dirigidas aos profissionais responsáveis pelo setor de suprimento energético das cooperativas, o estudo proposto foi conduzido à distância, desde a cidade de Curitiba PR, alcançando por meio de comunicação de voz, individualmente, todas as cooperativas que foram objeto da pesquisa em suas cidades sedes, praças diversas umas das outras.

### 3.4 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Empregando métodos complementares de coleta de dados com o objetivo de triangulação, os tipos de pesquisa utilizados que atenderam no levantamento alcançado foram a pesquisa documental e a entrevista semiestruturada, estratégias ilustradas na Figura 10.

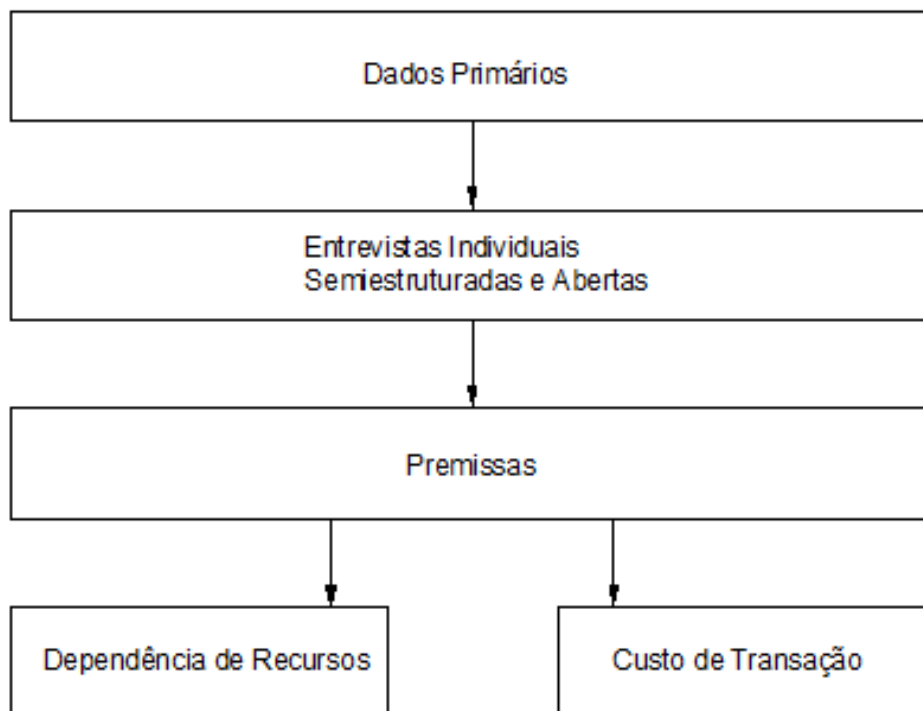
Figura 10 - Métodos múltiplos de coleta de dados



Fonte: o autor, 2018.

Referente aos dados primários, o esforço de coleta foi realizado por meio de entrevistas individuais, semiestruturadas e abertas, a partir de um roteiro de perguntas estudadas e discutidas, designadamente para a pesquisa realizada, considerando o problema de pesquisa e a fundamentação teórica selecionada. As entrevistas semiestruturadas proporcionam um melhor entendimento e captação da perspectiva dos entrevistados, entrevistas livres sem estrutura resultam em acúmulo de informações de difícil análise que muitas vezes não oferece visão clara da perspectiva do entrevistado (ROESCH, 1999). A Figura 11 ilustra a analogia de coleta dos dados primários, os extratos representativos das entrevistas.

Figura 11 - Coleta dos dados primários



Fonte: O autor, 2018

Para a preparação da entrevista, primeiramente foi enviado um e-mail de apresentação e realizado uma comunicação com cada respondente. Depois da aceitação e agendamento, como instrumento de coleta desses dados primários, foram realizadas 11 entrevistas com indivíduos integrantes nos departamentos responsáveis pelo suprimento florestal das cooperativas agroindustriais, da amostra estabelecida na pesquisa. As entrevistas tiveram duração média de 20 minutos, foram gravadas e, posteriormente, transcritas para então serem analisadas. Os dados foram coletados no período compreendido entre os meses de janeiro e março de 2018. O roteiro de perguntas elaborado designadamente para a pesquisa realizada seguiu a sequência que está apresentada no Apêndice A.

A coleta de dados secundários desse trabalho se concretizou por meio de pesquisas e estudos em fontes bibliográficas diversas, fontes de governo, associações empresariais, relatórios e estudos particulares, informações florestais e outras que já foram levantadas anteriormente, banco de dados diversos como OCEPAR, ABAG, CONAB, DERAL, EMBRAPA, IBÁ, IPARDES, MAPA, MDIC, MME, FAO, OCDE, também o mapeamento dos plantios florestais do Estado do Paraná, do Instituto de Florestas do Paraná, apoiado pela Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, pelo Serviço Florestal Brasileiro, pelo Ministério do Meio Ambiente e pela Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal, levantamento de questionários específicos que foram complementados com utilização de imagens de satélite para tabulação. Os dados foram coletados no período compreendido entre os meses de maio de 2016 e março de 2018.

### 3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS

Referente aos dados primários, a análise de conteúdo das entrevistas transcritas foi a manipulação de mensagens que evidenciaram indicadores que permitiram a inferência sobre a realidade estudada nessa dissertação, o suprimento florestal nas cooperativas agropecuárias paranaenses e a verticalização.

A condução da análise dos dados abrangeu algumas etapas para obtenção de significação desses. O papel do pesquisador nos textos das entrevistas coletadas não foi criticar ou avaliar textos particulares em termos de padrões aparentemente “objetivos”, foi tratá-los como representações analisando seus efeitos (SILVERMAN, 2009). A análise de dados qualitativos implica primariamente classificar eventos e as propriedades que os caracterizam (SCHATZMAN; STRAUSS, 1973). Numa pesquisa qualitativa a coleta e a análise de dados devem ser processos simultâneos (MARSHALL; ROSSMAN, 1989), as entrevistas, a

compilação e o tratamento dos dados da pesquisa desse trabalho respeitaram essa argumentação, a análise de dados foi um processo contínuo durante a pesquisa. Análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção destas mensagens (BARDIN, 1977). Nesse processo o pesquisador estabelece um conjunto de categorias e depois conta o número de vezes que eles incidem em cada categoria.

Sobre os dados secundários, o objetivo da análise documental foi a representação condensada da informação para armazenagem e consulta. Para o tratamento desses dados foi utilizado a técnica de análise documental que é um conjunto de operações que visam representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da forma original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência (BARDIN, 1977).

Alusivo aos passos de análise dessa investigação específica, seguindo a literatura, as etapas foram organizadas em três fases distintas: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2006).

#### 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Fundamentado na literatura, as definições constitutivas das duas teorias selecionadas, a Teoria da Dependência de Recursos e a Teoria do Custo de Transação, a interpretação dos dados da pesquisa se deu pelo método análise de conteúdo, a exploração do material foi realizada por meio de codificação em função da repetição das palavras, a triangulação dos resultados redundou nas unidades de registro, as categorias iniciais surgiram de um conceito norteador apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Processo de formação das categorias iniciais

<b>CATEGORIAS</b>	<b>CONCEITO NORTEADOR</b>
ALTERNATIVAS	DENOTAM RESTRIÇÕES E POSSIBILIDADES ALUSIVA A ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS PARA AS COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAS PARANAENSES.
AMBIENTAL	EVIDENCIAM IMPACTOS DAS NORMAS AMBIENTAIS RELACIONADOS COM A PRODUÇÃO DE BIOMASSA FLORESTAL.
ESTRATÉGIA	RELATAM ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA ATENDIMENTO DA NECESSIDADE DE SUPRIMENTO ENERGÉTICO.
FOMENTO	RELATAM EXPERIÊNCIAS E ATUAÇÕES ACERCA DA ESTRATÉGIA DE FOMENTO FLORESTAL PARA ATENDIMENTO DA NECESSIDADE DE SUPRIMENTO ENERGÉTICO.
IMPORTÂNCIA	SALIENTAM SOBRE A IMPORTÂNCIA DA BIOMASSA FLORESTAL NO ATENDIMENTO DAS ATIVIDADES FIM.
MERCADO	ABORDAM A RESPEITO DE ASPECTOS MERCADOLÓGICOS REGIONAIS.
PROCESSOS	IDENTIFICAM E COMENTAM OS TIPOS DE COMBUSTÍVEIS UTILIZADOS PARA OS PROCESSOS INDUSTRIAIS E SECAGEM DE GRÃOS.
SEGURANÇA	REVELAM AS PREOCUPAÇÕES REFERENTE AO ABASTECIMENTO CONTINUADO DE MATERIAIS COMBUSTÍVEIS.
SILVICULTURA	COMENTAM SOBRE INVESTIMENTOS FLORESTAIS E A ESTRATÉGIA DE VERTICALIZAÇÃO.
TRANSAÇÃO	EVIDENCIAM OS GARGALOS PERCEBIDOS NAS AÇÕES DE VERTICALIZAÇÃO FLORESTAL DIANTE DA ESTRATÉGIA DE SUPRIMENTO TERCERIZADO.

Fonte: o autor, 2018.

Oriundo da constituição e discussão das categorias iniciais, considerando as redundâncias identificadas, a partir dessa saturação, três categorias finais surgiram pautadas nas narrativas dos entrevistados, nas observações e no referencial teórico. Estabelecidas com o

propósito de respaldar as interpretações e inferir os resultados, essas categorias finais que foram decorrentes de aglutinações das categorias iniciais, estão apresentadas no Apêndice B.

Atendendo ao objetivo geral do trabalho que é explicar o que leva as Cooperativas Agroindustriais Paranaenses a priorizar a integração vertical no suprimento florestal, as categorias de análise foram criadas e nomeadas em conformidade com os dados que as constituíram, levando em conta a subjetividade do pesquisador e premissas estabelecidas respeitando os três fatores críticos que determinam a dependência externa de uma organização em relação a outra: (a) a importância do recurso para a empresa continuar suas operações e sobreviver, (b) a prudência na alocação e uso dos recursos, (c) alternativas existentes (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

#### 4.1 DADOS DOS RESULTADOS

A partir da leitura geral dos materiais e documentos objetos do estudo atingido, sucedeu o recorte dos destaques das entrevistas realizadas, foram 206 extratos apanhados do total de 11 cooperativas consultadas, entrevistas realizadas junto aos responsáveis pelo setor de suprimento florestal, segmentos dos textos das entrevistas, citações que tiveram significado e correlação nas categorias de análise da pesquisa.

O processo de codificação das entrevistas transcritas resultou num total de 10 categorias que foram constituídas dos trechos selecionados das falas dos entrevistados. As 10 categorias iniciais que organizaram a análise do estudo estão apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Categorias iniciais

NOME	EXTRATOS
ALTERNATIVAS	34
AMBIENTAL	14
ESTRATÉGIA	63
FOMENTO	26
IMPORTÂNCIA	16
MERCADO	42
PROCESSOS	24
SEGURANÇA	42
SILVICULTURA	40
TRANSAÇÃO	23

Fonte: O autor, 2018.

Reavaliando os dados correlacionados da pesquisa, um agrupamento das categorias iniciais foi estabelecido, derivando uma constituição final formada por três categorias de análise que foram conectadas e verificadas sob a perspectiva da Teoria da Dependência de Recursos e da Teoria do Custo de Transação: (1) importância da biomassa florestal; (2) investimentos silviculturais; (3) alternativas energéticas. Seguindo o caminho da metodologia para o atendimento da pergunta da pesquisa - por que as cooperativas buscam verticalização na produção florestal – as abordagens de análise prática e teórica foram pensadas no contexto desses temas.

#### **4.1.1 Importância da biomassa florestal**

A categoria de análise “importância da biomassa florestal” resultou da aglutinação de seis categorias iniciais: importância, ambiental, estratégia, fomento, mercado e segurança.

A importância da energia indispensável nos processos produtivos e secagem de grãos das cooperativas, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, demonstrou um viés prático muito subjetivo, as percepções externadas pela maioria dos entrevistados revelaram a inexistência de controles e indicadores que pudessem de forma objetiva mensurar e influenciar em tomadas de decisão, isso pode ser notado nos exemplos das citações:

- (1) “[...] é de suma importância, sem esse componente eu diria que as indústrias não se movimentariam”;
- (2) “[...] é imprescindível né, a cooperativa é a extensão do produtor rural, o que eles não conseguem fazer a cooperativa é um complemento das atividades deles né, e uma das principais atividades é a secagem, o beneficiamento e a armazenagem de grãos, e para fazer a secagem, é imprescindível para você atender o princípio básico da cooperativa”;
- (3) “[...] de suma importância porque é o básico né”;
- (4) “[...] você pode parar um setor, uma indústria que produz milhões, parar por falta de biomassa né”;
- (5) “[...] sem combustível você não consegue secar o produto, você não consegue matar o frango, não consegue esmagar a soja e não consegue fazer ração”.



A importância da biomassa florestal no atendimento das atividades fim das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, evidenciou relevância marcante desse combustível na atual realidade prática de suprimento energético dessas organizações. As observações que denotam a importância da biomassa florestal podem ser verificadas nos exemplos das citações:

- (1) “[...] em termos de importância é fundamental porque você não tem outra biomassa nesse momento”;
- (2) “[...] para a cooperativa o setor florestal é de extrema importância e de importância futura ainda maior porque hoje você vê o mercado plantando pouco eucalipto e pinus, somente o setor madeireiro, para produção de biomassa florestal você vê poucos produtores nessa linha de atendimento”;
- (3) “[...] a importância dela se dá primeiro pelo suprimento garantido ao longo do tempo e pelo custo, o custo que é inferior a outras formas de energia como o gás natural o óleo PPF, enfim”;
- (4) “[...] sem a biomassa você teria que ter outra fonte de energia e que tornaria o processo mais caro, então a biomassa propicia que você faça suas atividades né, gere o teu produto final a um custo inferior”;
- (5) “[...] então o que é mais barato hoje sem dúvida nenhuma é biomassa de eucalipto”.

A importância da biomassa florestal também ficou demonstrada na realidade prática pelos aspectos ambientais e de sustentabilidade, isso pode ser percebido considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, nos exemplos das citações:

- (1) “[...] também têm outras vantagens né, como por exemplo, utilizar biomassa você está contribuindo de alguma forma pro meio ambiente tanto com sequestro de carbono que têm um balanço positivo nessa equação, como também quando você tem florestas próprias você preserva as nativas né, em nosso caso nós temos mais de 50% da nossa área de florestas, são de florestas nativas”;
- (2) “[...] é a matéria prima renovável com custo benefício de forma sustentável para a geração da produção agrícola”;
- (3) “[...] se você olhar a questão da sustentabilidade dos processos essas coisas, você produz na microrregião e gera uma alternativa né, e também transforma isso muito

próximo de casa, entre a produção e a coisa é muito próximo né, produção do insumo né”;

- (4) “[...]como benefício, porque a floresta, o eucalipto além de ela preservar outra né, ela ajuda na questão do meio ambiente né, então aspectos ambientais interferem positivamente, e agora com a utilização do pellet mais ainda, usa resíduo de madeira, o pessoal que fabrica o pellet eles utilizam resíduo de serraria, um bom destino daquele resíduo que não estava sendo utilizado até alguns anos atrás né, aonde têm a floresta o meio ambiente agradece”;
- (5) “[...] tem claro a questão ambiental também né, uma energia limpa, uma energia renovável, uma energia que a gente consegue buscar próximo a nós ainda, não dependemos de terceiros”.

A interpretação desta categoria de análise, importância da biomassa florestal, dentre outras elucidações, permitiu a identificação dos fatores relacionados à dependência de recursos florestais das cooperativas agroindustriais paranaenses que podem ser determinantes nas decisões estratégicas de verticalização da produção florestal nessas organizações. Considerando importância da biomassa florestal, avaliando os significados específicos dessa categoria, um total de 203 extratos das entrevistas, verificou-se que os fatores que implicam na decisão estratégica de verticalização são:

- (1) a energia é indispensável nos processos e secagem de grãos;
- (2) uma agroindústria que produz milhões paralisa a produção sem energia;
- (3) a energia indispensável tem um custo mínimo forçoso;
- (4) a biomassa florestal é atualmente o mais barato combustível para utilização nos processos e secagem de grãos nas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses;
- (5) preocupações com escassez de recursos e anormalidade de produção;
- (6) garantia de suprimento em longo prazo;
- (7) possibilidade de escassez e majoração significativa nos preços dos recursos;
- (8) sustentabilidade, biomassa florestal é matéria prima renovável e energia limpa;
- (9) contribuição ambiental, o sequestro de carbono das florestas auxilia na contenção da camada de ozônio que filtra a radiação ultravioleta do tipo B (UV-B), nociva aos seres vivos.

#### 4.1.2 Investimentos silviculturais

A categoria de análise “investimentos silviculturais” resultou da aglutinação de cinco categorias iniciais: silvicultura, segurança, ambiental, estratégia e transação.

Os investimentos silviculturais das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, a verticalização do suprimento energético dessas, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, apresentou uma constatação prática de prudência e segurança dos gestores, que pode ser notada nos exemplos das citações:

- (1) “[...] eu vejo como extremamente essencial né, como eu falei a questão de garantia de abastecimento né, ela é essencial dentro de uma cooperativa, têm caso de algumas cooperativas aí que estão indo buscar biomassa a 180, 200km né, que não plantaram 7 anos atrás, talvez economizaram lá e estão perdendo dinheiro agora, tem que balancear isso”;
- (2) “[...] a gente imagina que daqui a 2, 3 anos, vai ser disputado, por essa razão nós optamos por plantar, a maioria das empresas aqui do Oeste, eu digo 50%, tem plantio, o restante não tem, dependem de terceiros”;
- (3) “[...] nossos estoques hoje, a cooperativa tem uma área razoável, distante de sermos auto-suficientes, mas uma área significativa pra regular o estoque e regular o preço na região, vamos supor que nós tenhamos dentro de 2 a 3 anos um aumento de preço muito significativo, nesse momento a gente pode ser auto-suficiente”;
- (4) “[...] é de extrema importância porque se a gente não conta com áreas próprias a gente fica à mercê de faltar matéria prima, e também pagar o que tiver de oferta no mercado né, então é de extrema relevância”;
- (5) “[...] estratégico, na hora que o preço do mercado estiver alto você têm matéria prima com um custo benefício inferior né, além disso você têm garantia de entrega, as vezes você faz um contrato com terceiro e não têm a garantia de entrega, se estiver chovendo pra valer ele te deixa na mão”.

A evolução do processo de verticalização da produção florestal das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, estratégia contemporânea de suprimento energético, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, confirma uma prática crescente de investimentos silviculturais nas organizações, que podem ser notados nos exemplos das citações:

- (1) “[...] daqui a cinco anos nós vamos ser auto- suficientes em toda a parte de biomassa, nós usamos a floresta não só para a queima, nós partimos para a produção própria de pallets que nós usamos, hoje é tudo palletizado, nós consumimos 200mil pallets/ano”; “[...] eu vejo assim, daqui cinco anos, provavelmente com grande chance de acerto, seremos autossuficientes de biomassa”;
- (2) “[...] está bem administrada, mas a gente vê que nós temos hoje uma parcela pequena do recurso próprio para atender, nós devemos buscar uma ampliação de área, aquisição de novas áreas, áreas para ampliar a produção própria, esse é um objetivo nosso nos próximos anos”;
- (3) “[...] a cooperativa provavelmente nesse ano já vai adquirir uma área de terra em cada município de atuação para fazer sua própria reserva né”;
- (4) “[...] eu creio que qualquer eventual aumento de produção ou nova unidade nós continuaremos empregando a biomassa florestal, então a propensão é de aumento tanto de consumo como de produção, madeira própria no caso, biomassa própria”;
- (5) “[...] como nós temos a maior parte, 80% da nossa produção é própria, nós dependemos pouco do mercado, mas mesmo assim, essa fatia aí de 20% eu creio que seja mais difícil de ser atendida, que daqui cinco anos nós tenhamos que ser mais auto- suficientes do que somos hoje”.

A avaliação dos investimentos florestais das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses alusiva aos custos de transação, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, revela uma forte contrariedade econômica e de riscos para as decisões, que pode ser notada nos exemplos das citações:

- (1) “[...] em função do valor da terra nós saímos do município, nós estamos plantando a 100km, 80km daqui, dentre 70 e 100km que é a região da cana, do arenito, entre Goioerê e Umuarama, então nós optamos por plantar lá naquela região em função do valor da terra”;
- (2) “[...] sobre produção própria eu estou na verdade por enquanto relutando por conta de passivos trabalhistas que possam ocorrer, eu tenho vários exemplos de vizinhos que fizeram isso e tiveram problemas com funcionário, acidente de trabalho, enfim, é um ramo bastante complicado, então eu até que conseguir terceirizar eu vou terceirizar”;

- (3) “[...] hoje nós temos a produção própria, nós plantamos uma floresta, como nossa necessidade não é muito né, em função da entrada do pellet, nós percebemos que não foi um bom negócio, pela oferta que está tendo de madeira hoje, foi mais estratégico né, ajudou um pouco num momento aí, demandou mais daí cortou a floresta e utilizou né, mas se tivesse sido usado para agricultura seria melhor economicamente”;
- (4) “[...] eu vejo a produção própria extremamente complicada e muito caro o processo, pra ti competir com os terceiros que usam mão-de-obra não registrada, têm uma série de situações diferentes, você é um concorrente ineficiente perante a concorrência normal, quando plantam por exemplo cinco hectares de eucalipto e custo é pequeno porque ele está com a mão-de-obra parada por lá, quer dizer, ele compra a motosserra e o empregado dele mesmo corta, na hora que ele vai transportar as vezes têm o caminhão, e nossa experiência é muito ruim pra nós”;
- (5) “[...] hoje pra mim colher manual não paga a conta certo, até uns anos atrás tinha uma certa viabilidade e a cooperativa colhia manual, hoje não têm mais, hoje é tudo máquina, então é assim, se eu vou lá comprar uma pirambeira de pedra pra plantar eucalipto daria viabilidade, só que não dá pra colher, eu não consigo mais gente pra colher isso é muito caro”.

A interpretação desta categoria de análise, investimentos silviculturais, dentre outros esclarecimentos, possibilitou a identificação das estratégias de obtenção de energia e a prudência na alocação e uso dos recursos pelas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, aspectos categóricos nas decisões estratégicas de verticalização da produção florestal nessas organizações. Considerando investimentos silviculturais, avaliando os significados específicos dessa categoria, um total de 182 extratos das entrevistas, verificou-se que os fatores que implicam na decisão estratégica de verticalização são:

- (1) segurança, garantia de abastecimento;
- (2) cenário, dificuldade crescente de obtenção de biomassa florestal, necessidade mercadológica versus áreas produzidas;
- (3) logística, disponibilidade de recursos florestais cada vez mais distantes, oneração substancial dos custos da biomassa combustível;
- (4) regulação, controle e precificação do mercado;
- (5) áreas para silvicultura, o alto custo da terra nua;

- (6) propensão de aumento de produção industrial e consumo energético;
- (7) riscos, processos trabalhistas e acidentes de trabalho;
- (8) rentabilidade, o retorno do investimento florestal com fins energéticos versus produção de grãos, especialmente soja e milho;
- (9) processos dispendiosos, gestão florestal, colheita e logística.

#### 4.1.3 Alternativas energéticas

A categoria de análise “alternativas energéticas” resultou da aglutinação de três categorias iniciais: alternativas, processos e transação.

As alternativas energéticas das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, soluções para um melhoramento da utilização dos recursos, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, apresentou uma inconsistência prática no curto e médio prazo, isso pode ser percebido nos exemplos das citações:

- (1) “[...] você não consegue substituir na hora, se eu não tenho mais lenha eu vou e pego o óleo diesel, não têm isso, não existe isso, os equipamentos instalados para mudar para outra fonte de energia demanda muito dinheiro e muito tempo”;
- (2) “[...] uma coisa nova, com os equipamentos de queima a pellets totalmente automatizados, nós já temos hoje 12% dos nossos 1100 aviários consumindo pellets em detrimento da lenha convencional, os técnicos da assistência aviária da cooperativa acreditam que a substituição de 100% se dará em 4 anos”; “secagem a lenha daqui 4 anos não queremos mais, queremos transformar a lenha em cavaco e utilizar somente cavaco nos secadores, esse é o objetivo daqui 4 anos”;
- (3) “[...] biogás que poderia ser uma alternativa, óleo combustível poderia ser uma alternativa mas esse já está ultrapassado, carvão mineral é uma alternativa mas também já está ultrapassado, uma tecnologia nova a base de energia elétrica talvez poderia, utilização de lixo das residências da cidade, talvez poderia fazer um piloto, fazer uma pirólise disso aí e trazer combustível pra cá, fazer um plantio de um tipo de gramínea onde poderia utilizar a área do cooperado no período que não têm plantio, nas janelas, fazendo biomassa, têm várias alternativas né, o duro é descobrir qual que têm melhor viabilidade, fazer estudo, até o próprio sorgo poderia estar utilizando, têm várias alternativas aí”;

- (4) “[...] a alternativa é pellet, o pellet é viável para soja, mas nós temos que continuar com lenha de eucalipto porque o pellet é inviável pra trigo e milho, em função da umidade do trigo e milho vir mais alta, a temperatura que você tem que usar no secador, o consumo de pellet é muito alto daí ele fica muito caro, a soja chega mais seca, a temperatura fica mais baixa e você consegue viabilizar, eu vejo que lá atrás, o pessoal foi diminuindo o milho e aumentando a soja, se isso reverter então vai precisar aumentar a quantidade de lenha, mas isso aí não se têm uma expectativa muito sensível”;
- (5) “[...] também se utiliza pouca coisa biogás, a questão da fecularia de mandioca que você consegue gerar uma certa época do ano biogás, no frigorífico de aves também você consegue gerar um pouco de biogás”;
- (6) “[...] cavaco, eólica, fotovoltaica, provavelmente no próximo ano nós vamos estar com energia eólica e com energia fotovoltaica”;
- (7) “[...] a geração de energia é um problema que temos, não sei né, talvez energia elétrica pelas células fotovoltaicas, usinas a base de água, e teria que achar um outro processo mecanizado além do eucalipto mas não se têm estudos, ninguém pesquisa né, o problema é a geração termo a base de que né”.

As alternativas de suprimento energético das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, tratadas pela análise do custo-benefício, considerando a significação dos extratos representativos que foram selecionados nas entrevistas, demonstra inviabilidade econômica atual para soluções não florestais, isso pode ser atinado nos exemplos das citações:

- (1) “[...] as fontes de energia que existem hoje no mercado disponível, energia elétrica, secar com energia elétrica, secar no óleo, secar no gás, é no mínimo 2,5 vezes mais caro que secar com biomassa, no caso lenha né”;
- (2) “[...] teriam que se movimentar através de outro combustível que ele é mais caro, conseqüentemente oneraria o custo de produção, bem mais do que a biomassa florestal hoje”;
- (3) “[...] mas quando você ainda compara com outras fontes energéticas ela está muito aquém ainda né, hoje ainda seria principalmente custo”;
- (4) “[...] substituir a biomassa, potencial têm, mas o problema é o custo, o gás é o que mais se aproxima, mas ele é mais caro que a biomassa, então assim a curto prazo eu

não vejo nada, eu vejo ao contrário, eu vejo a biomassa ganhando cada vez mais espaço”;

- (5) “[...] não têm muita alternativa, nós precisamos evoluir também em resíduos quer seja resíduos de grãos, resíduos que são gerados até pelos processos né, e vamos lá, estamos bastante longe mas eu acho que com um foco na questão de hidrogênio a gente possa falar alguma coisa né, mas num curto espaço de tempo, uma alternativa, GLP é muito caro e não é sustentável, gás natural alguma coisa nesse sentido”.

A interpretação desta categoria de análise, alternativas energéticas, dentre outras elucidações, permitiu o exame das estratégias alternativas e da relação custo benefício das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, condições determinantes nas decisões estratégicas de verticalização da produção florestal nessas organizações: Considerando alternativas energéticas, avaliando os significados específicos dessa categoria, um total de 81 extratos das entrevistas, verificou-se que os fatores que implicam na decisão estratégica de verticalização são:

- a. [...] a substituição de equipamentos de geração de energia nas agroindústrias, como padrão, é demorada e dispendiosa;
- b. [...] a estimativa atual é que as possibilidades alternativas não florestais custem em média 2,5 vezes mais que a biomassa florestal;
- c. [...] cenário de utilização de biomassa florestal com melhor custo-benefício no curto e médio prazo;
- (2) [...] as substituições dos processos de queima já consolidadas nas agroindústrias cooperativas paranaenses aconteceram com a utilização de outros materiais florestais;
- (3) [...] a lenha convencional que ainda é largamente utilizada na secagem de grãos não oferece um controle de queima eficaz, especialmente na secagem de grãos de milho e trigo;
- (4) [...] outros materiais florestais como cavaco e pellet oferecem um melhor controle de queima nos processos e secagem de grãos;
- (5) [...] utilização de materiais florestais para produção de outros insumos demandados nas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, os paletes usados na logística internacional como exemplo;



#### 4.1.4 Análise teórica e avaliação de consistência

A análise de conteúdo realizada neste trabalho revela alta aderência das opiniões dos especialistas entrevistados com o universo teórico escolhido e utilizado, o exame dos significados das informações coletadas sob a perspectiva da Teoria da Dependência de Recursos e da Teoria do Custo de Transação.

A identificação alcançada nas categorias de análise, os fatores relacionados à dependência de recursos florestais, estratégias de verticalização e contratação de fontes de energia, alternativas estratégicas e relação custo-benefício das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, permitiu o estabelecimento de evidências empíricas que se alinham com as definições constitutivas das teorias que serviram de embasamento nas abordagens fundamentadas.

Atinente ao problema que motivou a pesquisa efetivada, os recursos florestais limitados diante da necessidade de suprimento energético para processos e secagem de grãos nas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, essa questão sugere que as organizações vivem uma relação de interdependência com o ambiente onde se encontram, para Pfeffer e Salancik (2003), a interdependência existe quando as organizações não conseguem controlar todos os recursos necessários para uma ação desejada. A perspectiva da Dependência de Recursos reconhece os efeitos do ambiente sobre as organizações e se concentra no papel dos gestores como determinantes na captação de recursos para desempenho satisfatório, Barney e Hesterely (2004) apontam que as organizações são dependentes de uma série de recursos, sem os quais se torna impossível sua sobrevivência, o caso deste trabalho trata dos recursos energéticos indispensáveis para as operações das cooperativas e o dilema do suprimento.

O estudo demonstra, pelas averiguações no atendimento dos objetivos específicos, as particularidades das estratégias de suprimento energético das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, contratações de fontes de energia via cooperados, alianças com fornecedores, mercado, implantação e gestão de florestas próprias, os jeitos que as cooperativas contam e consideram para lidar com as restrições do ambiente, segundo Scott (1987), um extenso conjunto de comportamentos de escolha que as organizações dispõem para tentar manipular as dependências externas.

As maneiras de acesso de suprimento florestal pelas organizações cooperativas agroindustriais podem ser relacionadas diretamente com os estudos de Das e Teng (2000), segundo os autores, quando uma firma necessita de um fator de produção, são três as

possibilidades de obtenção, produzir por conta própria, conseguir no mercado ou por meio de alianças.

A gestão de suprimento, as aquisições de recursos necessários de uma organização, segundo Morrissey e Pittaway (2006), têm sido reconhecidas como um importante fator de gestão que vêm se baseando em concepções de colaboração. As alianças com os cooperados e fornecedores tem sido uma estratégia bastante utilizada para o suprimento florestal nas cooperativas durante décadas, até recentemente a disponibilidade de recursos florestais para as Cooperativas Agroindustriais Paranaenses despreocupava essas quanto ao suprimento energético, esses relacionamentos eram avaliados como de melhor custo-benefício. Segundo Diniz e Marconatto (2011), os custos de transação são imperativos ao processo de negociação, monitoramento e controle de trocas dos agentes econômicos e empresas envolvidas, no caso da gestão de suprimento florestal das cooperativas estudadas, essas incluíam o oportunismo como perspectiva central no custo de transação, as facilidades que elas tinham para o acesso aos recursos diante das necessidades.

A biomassa florestal mesmo não fazendo parte do *core business* das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses estudadas, ainda é, pelas percepções dos entrevistados na pesquisa, energia indispensável nos processos produtivos e secagem de grãos, a importância prática desse insumo caracteriza um dos fatores críticos da Dependência de Recursos explicado por Pfeffer e Salancik (2003), a importância do recurso para a continuidade da organização.

Outro fator crítico da Dependência de Recursos para Pfeffer e Salancik (2003), a prudência na alocação e uso dos recursos, vai de encontro com a decisão estratégia de integração vertical no suprimento florestal, as disposições sobre investimentos silviculturais como adaptação as necessidades e a continuidade das cooperativas, segundo Williamson (1979), decisões sobre o crescimento vertical das organizações em que a terceirização está incluída.

Os projetos de verticalização da produção florestal implementados pelas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, segundo as percepções dos entrevistados na pesquisa, acontecem com um elevado custo de transação, mesmo assim, as organizações buscam estabilidade pelo melhor controle dos recursos florestais, reduzindo desta forma a incerteza ambiental. Essas decisões estratégicas das cooperativas atendem aspectos de segurança, escolhas que contrariam conveniências econômicas, questões que podem ser correlacionadas nas afirmações de Pfeffer (1982), as empresas não respondem meramente a dificuldades externas e controle por meio da conformidade, estratégias diversas podem ser experimentadas para alterar situações e tornar as organizações menos suscetíveis a conformidade.

O último fator crítico que determina a dependência externa de uma organização em relação a outra, para Pfeffer e Salancik (2003), são as poucas alternativas existentes. No caso prático desse estudo, analisando as percepções dos entrevistados na pesquisa, as alternativas energéticas consideradas para substituição de biomassa florestal nos processos e secagem de grãos das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses não traduzem facilidades estruturais e econômicas, parecem estar longe do alcance no curto e médio prazo. As citações de alternativas não florestais que foram observadas abrangeram desde fontes ditas ultrapassadas como óleo diesel, emulsão asfáltica e carvão mineral, também as tradicionais como GLP, gás natural e energia hidrelétrica, ainda as fontes renováveis com utilização de gramíneas e grãos, biogás, terminando com tecnologias recentes de energia fotovoltaica, eólica e hidrogênio.

Existem problemas operacionais no controle de queima com a utilização de lenha nos processos, ponderando as percepções dos entrevistados na pesquisa, essa biomassa ainda é muito utilizada pelas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, considerando a secagem de grãos. Mesmo diante de cenário com menor disponibilidade de recursos florestais, os custos de transação tem sido imperativos para a manutenção desse processo pelas organizações, também a relação de confiança com os fornecedores corrobora com essa questão, para Hernandez e Santos (2007), nas relações de troca a confiança no parceiro leva a manutenção de relacionamentos estáveis e duradouros, diminui a incerteza e o nível de conflitos, aumenta a satisfação com o relacionamento, comprometimento e continuidade.

## 5 CONCLUSÕES

A biomassa florestal que é atualmente o mais barato combustível para utilização nos processos e secagem de grãos das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, pelos resultados da pesquisa, apresenta cenário de diminuição de disponibilidade principalmente em função da saída de algumas áreas que já eram dedicadas e que hoje não serão mais reflorestadas, outro aspecto que sinaliza essa redução são os projetos de ampliação produtiva e crescimento natural das organizações.

Referente as alternativas para substituição de biomassa florestal nos processos e secagem de grãos das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, a pesquisa revelou um ceticismo acentuado quanto a utilização de outras fontes de energia, a crença imperativa indica longevidade na utilização de recursos florestais. Nesse assunto das opções despontou duas alternativas que caminham para uma efetiva modernidade, um caso isolado de uma organização entrevistada que pretende incorporar no curto médio prazo, fontes de energia fotovoltaica e eólica, tecnologias de vanguarda que estão avançando na matriz energética mundial.

A despeito do alto custo da terra nua nas regiões de atuação operacional das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses e da baixa rentabilidade da silvicultura com fins energéticos quando comparada com culturas de ciclo curto como soja e milho, a pesquisa indicou que a verticalização da produção florestal continuará sendo a decisão dos gestores, ainda que, o custo de transação atual seja bastante dispendioso, o controle da produção por meio dos investimentos silviculturais se revela de grande importância para a continuidade das organizações. As cooperativas declararam intenção de início ou ampliação das áreas florestadas, algumas pretendem atender um alto percentual do consumo por meio dos investimentos florestais.

A utilização de lenha nos processos e secagem de grãos das Cooperativas está se tornando obsoleto, pelos resultados da pesquisa está acontecendo um processo acelerado de substituição desse insumo por outros derivados florestais, o cavaco e o *pellet* de madeira, especialmente o primeiro. A principal motivação para as mudanças nos processos de queima é o ganho de eficiência, busca-se melhor transformação da biomassa em energia efetiva, operacionalmente os processos com utilização de lenha são imprecisos prejudicando a qualidade de secagem.

Enquanto uma nova tecnologia não venha definitivamente suplantando os modelos atuais de processos de queima nas Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, o grande desafio a partir de agora será minimizar os custos de transação com o suprimento de biomassa florestal

semiprocessada ou processada, trabalhar melhor com os mesmos recursos disponíveis. Conclui-se que ganhos pela melhoria de gestão são possíveis, as vezes experimentados com negócios adicionais importantes, revelado pelos resultados da pesquisa, uma organização entrevistada está se utilizando dos recursos florestais também para a finalidade de produção de *paletes* que são utilizados na logística internacional necessária dessa, agregando valor. Caso também revelador diz respeito a projeto de industrialização de *pellets* de madeira, concepção dimensionada para as necessidades e região.

As abordagens da Teoria da Dependência de Recursos e a Teoria do Custo de Transação forneceram uma estrutura de análise dos fatores críticos na estratégia de verticalização da produção florestal, observações expostas no presente trabalho que permitiram as conclusões do estudo anotadas. Mesmo que este trabalho tenha apontado os vários fatores determinantes da integração vertical no suprimento florestal, também abordado as principais estratégias de suprimento adotadas, em última análise, conclui-se que a verticalização na produção florestal das Cooperativas Agroindustriais Paranaenses está fortemente ligada com o fator segurança.

## 5.1 CONTRIBUIÇÕES E SUGESTÕES

Apoiado no referencial teórico que sustentou esse trabalho e com base nos achados da pesquisa levantada junto às Cooperativas Agroindustriais Paranaenses, seria possível a partir disso, a identificação de assuntos correlacionados que poderiam servir de estímulo para novas pesquisas, dentro do tema de tecnologias de suprimento energético nas agroindústrias cooperativas, assuntos de grande importância para a continuidade das organizações.

Pela pesquisa foi possível perceber que o entendimento sobre melhorias e importância nos processos de queima são díspares e subjetivos, como a principal motivação para as mudanças nesses processos, a substituição do combustível atual por outras biomassas florestais é o ganho de eficiência e qualidade de secagem, um trabalho nesse campo poderia melhor esclarecer essas conversões e traduzir resultados sob a perspectiva da teoria do custo de transação, enriquecendo assim o conhecimento sobre o assunto.

Uma outra sugestão para novas pesquisas acerca da problemática estudada diz respeito as alternativas energéticas não florestais. Pela pesquisa realizada ficou evidenciado um ceticismo dos gestores de suprimento florestal quanto a utilização de outras fontes de energia no curto e médio prazo. Dentre os vários fatores críticos levantados está um fator externo de estado, questões de infraestrutura que precisam de novos e vultosos investimentos. Chamou atenção a realidade de uma organização entrevistada que declarou a intenção de implantação

de pilotos de geração eólica e solar fotovoltaica num curto prazo de tempo, tecnologias modernas as quais os cientistas mundo afora atestam como tecnologias de vanguarda que se destacarão na matriz energética mundial, pesquisas complementares nessa visão de alternativa poderiam ser realizadas para quem sabe abreviar o tempo e tornar realidade viável uma nova alternativa energética.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO. ABAG. Congresso Brasileiro do Agronegócio, 2016. Disponível em: <<http://www.abag.com.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE EMPRESAS DE BASE FLORESTAL. APRE. Disponível em: <<http://www.apreflorestas.com.br/>>. Acesso em 20 ago. 2018.
- BAILY, P.; FARMER, D.; JESSOP, D. **Compras: princípios e administração**. São Paulo, Atlas, 2000.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 42-103.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. **Economia das organizações: entendendo a relação entre as organizações e a análise econômica**. São Paulo: Atlas, 2004, p.131-179.
- BELL, R. A. O. **Demanda de lenha para secagem de grãos no Estado do Paraná**. 2012.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- CHANDLER, A. D. **Strategy and structure: chapters in the history of the american industrial enterprise**. Cambridge: MIT Press, 1962.
- CHILD, J. Organization structure, environment and performance. **Sociology**, p.12-27, 1972.
- CHILD, J. Trust – the fundamental bond in global collaboration. **Organizational Dynamics**, p. 274-288, 2001.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. São Paulo: Bookman, 2005.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. CONAB. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em 20 ago. 2018.
- DAS, T. K.; TENG, B. S. A Resource-Based Theory of Strategic Alliances. **Journal of Management Studies**, v. 26, n. 1, p.31-61, 2000.
- DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL. DERAL. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- DINIZ, B. A.; MARCONATTO, D. A. Confiança: um construto universal. **Revista de Administração FACES Journal**, p. 35-55, 2011.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA. **Diagnóstico preliminar das demandas por tecnologias florestais em cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná**. 2012. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/>>. Acesso em: 20 de ago. 2018.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**, São Paulo: Artmed, 2009.

GINSBERG, A.; BUCHHOLTZ, A. Converting to for-profit status: corporate responsiveness to radical change. **Academy of Management Jour**, p. 445-477, 1990.

GLAISTER, K. W.; BUCKLEY, P. J. Strategic motives for international alliance formation. **Journal of Management Studies**, p. 301-332, 1996.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALL, R. H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**, 8. ed., São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004. p.250-259.

HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. The Population Ecology of Organizations. **American Journal of Sociology**, p. 929-964, 1977.

HERNANDEZ, J. M. C.; SANTOS, C. C. Proposta para um modelo de mensuração de confiança entre canais de marketing. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. **Anais...EnANPAD**, 2007.

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. IBÁ. **Relatório 2017**. Disponível em: <<http://iba.org/pt/>>. Acesso em 20 ago. 2018.

INSTITUTO DE FLORESTAS DO PARANÁ. IFPR. Disponível em: <<http://www.florestasparana.pr.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL. IPARDES. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago 2018.

LAAKSONEM, T; PAJUNEN, K; KULMALA, H. I. Co-evolution of trust and dependence in customer-supplier relationships. **Industrial Marketing Management**, p. 910-920, 2008.

LAURINKARI, J. **Motivation for cooperation**. International Handbook of Cooperative Organizations, 1994.

MARSHALL, C.; ROSSMAN, G. B. **Designing qualitative research**. Newbury Park, CA: Sage, 1989.

MAXWELL, J. A. **Qualitative research design**. Thousand Oaks: Sage, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. MDIC. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. MME. **Resenha Energética Brasileira**. 2015. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MORRISSEY, W. J.; PITTAWAY, L. Buyer-Supplier relationships in small firms: the use of social factors to manage relationships. **International Small Business Journal**, p. 272-298, 2006.

MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Pioneira, 2002. p.386-392.

NOAKS, L.; WINCUP, E. **Criminological research** – Understanding qualitative methods. London: Sage, 2004. p. 80.

OLIVER, C. The collective strategy framework: an application to competing predictions of isomorphism. **Administrative Science Quarterly**, p. 543-561, 1988.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ. OCEPAR. Disponível em: <<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/>>. Acesso em 20 ago. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. FAO. Disponível em: <<http://www.fao.org/brasil/pt/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. OCDE. **Relatório 2015-2024**. Disponível em: <<http://www.oecd.org/brazil/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica**: o caso do Paraná. São Paulo, 1981. p. 49-75.

PEREIRA, A. J.; DATHEIN, R.; CONCEIÇÃO, O. A. C. A empresa e seu ambiente de interação: os limites da Teoria dos Custos de Transação e o alcance da Teoria Institucionalista Evolucionária. **Economia e Sociedade**, p.33-61, 2014.

PFEFFER, J. **Organizations and organization theory**. Marshfield, MA: Pitman, 1982.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations** – A resource dependence perspective. Library of Congress, 1978.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations** – A Resource Dependence Perspective. Stanford University Press, 2003.

REVISTA EXAME. **Maiores & Melhores 2015**. Disponível em: <<http://mm.exame.abril.com.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

REVISTA GLOBO RURAL. **As lições do agronegócio**. Setembro de 2015. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

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

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de casos. São Paulo: Atlas, 1999. p.159.

SCHATZMAN, L.; STRAUSS, A. L. **Field research**: strategies for a natural sociology. Englewood Cliffs, N.J, Prentice-Hall, 1973.

SCHNEIDER, J. O. **The cooperative doctrine**: analysis of the reach, the sense and actuality of their values, principles and norms at the present times, 2012.

SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ. SEAB. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

SCOTT, W. R. The adolescence of institutional theory. **Administrative Science Quarterly**, p. 493-511, 1987.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S.W. **Research methods in social relations**, Rinehart and Winston. Inc, 1964. p. 264.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

SILVERMAN, D. **Interpretação de dados qualitativos**: métodos para análise de entrevistas, textos e interações. Porto Alegre, 2009. p.180.

STARBUCK, W. H. **Organizational metamorphosis, organizational growth and development**. Baltimore: Penguin Books, 1971, p.275-298.

TETTO, A. F.; FIALHO, J. T. **Reflexões sobre o Setor Florestal no Estado do Paraná**, 2008.

THOMPSON, J. D. **Organization in action**: social science bases of administrative theory. McGraw Hill: New York, 1967. p. 3-98.

TORTIA, E.C.; VALENTINOV, V.; ILIOPOULUS, C. **Agricultural cooperatives**, 2013.

VERGARA, S. C. **Método de pesquisa em administração**. São Paulo, 2005.

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

WILLIAMSON, O. E. Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. **Journal of Law and Economics**, p. 223-261, 1979.

WILLIAMSON, O. E. **Mercados y jerarquías**: su análisis y sus implicaciones antitrust. Fondo de Cultura do México, 1991. p. 25-43.

## APÊNDICE A - ROTEIRO DE PESQUISA

01	Como se deu o teu envolvimento pessoal junto ao setor de suprimento energético ou florestal na cooperativa?
02	Em quais processos industriais da cooperativa são utilizados lenha ou outra biomassa florestal?
03	Como você destacaria a importância da biomassa florestal para a realização das atividades de produção da Cooperativa?
04	Quais riscos você percebe no suprimento florestal da cooperativa?
05	Na sua região como está o quadro de oferta e demanda de lenha ou outra biomassa florestal?
06	Qual o raio limite em termos de distância nas aquisições de biomassa florestal?
07	De que maneira e em que grau aspectos ambientais interferem no suprimento florestal?
08	Como se dá o atual suprimento florestal na Cooperativa, através do mercado, produzindo por conta própria ou por meio de alianças com parceiros fornecedores?
09	Como você vê a produção florestal própria no atendimento das necessidades da cooperativa?
10	Quais as principais dificuldades para a Cooperativa fomentar a produção florestal na região de atuação?
11	Qual alternativa você entende ter potencial para suprimento energético na cooperativa?
12	Considerando um prazo de 5 anos, como você vê a cooperativa fazendo frente a necessidade de contar com esses recursos energéticos?
13	Você gostaria de comentar algo mais sobre o assunto conversado?

**APÊNDICE B - PROCESSO DE FORMAÇÃO DAS CATEGORIAS FINAIS**

<b>CATEGORIAS</b>	<b>AGRUPAMENTO</b>
IMPORTÂNCIA DA BIOMASSA FLORESTAL	A AGLUTINAÇÃO DAS CATEGORIAS INICIAIS IMPORTÂNCIA, AMBIENTAL, ESTRATÉGIA, FOMENTO, MERCADO E SEGURANÇA.
INVESTIMENTOS SILVICULTURAIS	A AGLUTINAÇÃO DAS CATEGORIAS INICIAIS SILVICULTURA, SEGURANÇA, AMBIENTAL, ESTRATÉGIA E TRANSAÇÃO.
ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS	A AGLUTINAÇÃO DAS CATEGORIAS INICIAIS ALTERNATIVAS, PROCESSOS E TRANSAÇÃO.