

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL**

**ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO E GOVERNANÇA NO  
SETOR FLORESTAL: UM ESTUDO DE CASO  
MÚLTIPLO NA INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL DO  
RIO GRANDE DO SUL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Rodrigo da Silva Lisboa**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2009**

**ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO E GOVERNANÇA NO  
SETOR FLORESTAL: UM ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO NA  
INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**por**

**Rodrigo da Silva Lisboa**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Linha de Pesquisa em Dinâmicas Econômicas e Organizacionais na Agricultura, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Extensão Rural.**

**Orientador: Prof. Dr. Renato Santos de Souza**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2009**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a  
Dissertação de Mestrado

**ESTRATÉGIAS DE SUPRIMENTO E GOVERNANÇA NO SETOR  
FLORESTAL: UM ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO NA INDÚSTRIA DE  
BASE FLORESTAL DO RIO GRANDE DO SUL**

elaborado por  
**RODRIGO DA SILVA LISBOA**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Extensão Rural

---

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

Renato Santos de Souza, Dr.  
(Presidente/Orientador)

---

Marco Antônio Verardi Fialho, Dr  
(1º argüidor)

---

Edison Bisognin Cantarelli, Dr  
(2º argüidor)

**Santa Maria, fevereiro de 2009.**

## DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais,  
aos meus irmãos e à minha noiva.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar saúde e proteção;

Aos meus amados pais Augusto e Arlete e a minha madrinha Alda, que sempre me apóiam e me ofereceram totais condições para eu vencer mais este obstáculo, e aos meus queridos irmãos Gustavo e Christiano por toda a força.

À minha querida e amada noiva Michele, por todo seu companheirismo, amor e apoio. Sou muito grato a toda sua família por me tratarem como um filho e irmão.

Ao Professor Renato Santos de Souza pelas suas sábias palavras e inigualáveis orientações.

À Universidade Federal de Santa Maria, pelo seu corpo técnico e pela sua Infra-estrutura. Agradeço a todo corpo docente do PPGExR por seus sábios ensinamentos.

Às empresas e aos seus profissionais por seus préstimos durante a minha coleta de dados.

À CAPES por financiar parte dos meus estudos, ao meus amigos e colegas do NEPEA e do programa da Pós-Graduação.

E a todos que, de alguma forma, participaram da minha formação acadêmica.

## **POEMA**

Sê

Se não puderes ser um pinheiro, no topo de uma colina,

Sê um arbusto no vale mas sê

O melhor arbusto à margem do regato.

Sê um ramo, se não puderes ser uma árvore.

Se não puderes ser um ramo, sê um pouco de relva

E dá alegria a algum caminho.

Se não puderes ser uma estrada,

Sê apenas uma senda,

Se não puderes ser o Sol, sê uma estrela.

Não é pelo tamanho que terás êxito ou fracasso.

Mas sê o melhor no que quer que sejas

**Pablo Neruda**

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural  
Universidade Federal de Santa Maria

### **ESTRATÉGIA DE SUPRIMENTO E GOVERNANÇA NO SETOR FLORESTAL: UM ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO NA INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL DO RIO GRANDE DO SUL**

AUTOR: RODRIGO DA SILVA LISBOA  
ORIENTADOR: RENATO SANTOS DE SOUZA  
Data e Local de Defesa: Santa Maria, fevereiro de 2009.

O presente trabalho teve como objetivo central pesquisar empresas de base florestal do Rio Grande do Sul para determinar os seus mecanismos e estratégias no suprimento de matérias primas florestal (MPF). Especificamente, analisaram-se as semelhanças e diferenças nas estratégias e mecanismos de abastecimento de MPF que as empresas utilizam. Isso permitiu a Identificação das principais estruturas de governança utilizadas bem como seus principais condicionantes. Como base teórica, o presente trabalho utilizou o arcabouço oferecido pela Nova Economia Institucional (NEI), mais especificamente as teorias da Economia dos Custos de Transação (ECT) por meio de seus pressupostos comportamentais (racionalidade limitada e oportunismo) e das características das transações (especificidade dos ativos, frequência e incerteza), e do Ambiente Institucional. Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso múltiplo, pois se utilizou 5 empresas como unidades de análises. Para a obtenção dos dados necessários para a execução deste estudo realizaram-se entrevistas semi-estruturadas junto às empresas, por meio de informantes-chave designados pelas mesmas. Outros condicionantes que também moldam as estruturas das empresas são: o ambiente institucional formal e informal, o aumento da demanda por matéria prima, a certificação florestal, a legitimação perante a sociedade, entre outros. Pôde-se concluir que as empresas de base florestal utilizam diferentes estratégias para o seu suprimento de MPF, desde transações realizadas via mercado até a produção integralmente verticalizada. Percebeu-se que o principal condicionante que leva as empresas analisadas a integrarem-se verticalmente através de plantios próprios, parcerias e arrendamento de áreas é a incerteza nas transações para o suprimento de MPF. E por fim, conclui-se que existe a necessidade da construção de mercados florestais no RS, em que pequenos e médios produtores rurais possam se inserir e oferecer às empresas MPF em quantidade e qualidade a longo prazo.

**Palavras-chave:** estruturas de governança, integração vertical, fomento florestal, mercado florestal, matéria prima florestal.

## **ABSTRACT**

Dissertation of Master Degree  
Post Graduation Program in Rural Extension  
Federal University of Santa Maria

### **STRATEGY OF SUPPLY AND GOVERNANCE IN THE FOREST SECTOR: A STUDY OF MULTIPLE CASE IN THE BASE FOREST INDUSTRY OF RIO GRANDE DO SUL**

**AUTHOR: RODRIGO DA SILVA LISBOA**

**SUPERVISOR: RENATO SANTOS DE SOUZA**

Date and Place of Receiving Master's Degree: Santa Maria, February, 2009.

The present work had as central objective to research companies of forest base of Rio Grande do Sul to determine their mechanisms and strategies in the supply of raw material forest (MPF). Specifically, it analyzed the similarities and differences in the strategies and mechanisms for the supply of MPF that the companies use. This allowed the identification of the main governance structures as well as their main determinants. As a theoretical basis, the present work used the framework offered by New Institutional Economics (NEI), specifically the theories of the Economics of Transaction Costs (ECT), through its behavioral assumptions (limited rationality and opportunism) and the characteristics of transactions (asset specificity, frequency and uncertainty), and the Institutional Environment. This work is characterized as a multiple-case study, because it was used 5 companies as units of analysis. To obtain the data necessary for the execution of this study were held semi-structured interviews with companies, through key-informants nominated by them. It was concluded that the forest base companies use different strategies for their supply of MPF, since transactions carried through market until full production verticalized. It was noticed that the main determinant that takes the companies analyzed to integrate vertically through plantations themselves, partnerships and leasing of areas is the uncertainty in transactions for the supply of MPF. Other determinants that also mold the structures of the companies are: the formal and informal institutional environment, the increased demand for raw materials, the forest certification, the legitimacy before the society, among others.

**Key-words:** structures of governance, vertical integration, forestry promotion, forestry market, raw material forest.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Matriz transação <i>versus</i> ativo específico - Adaptado .....	32
Figura 2 – Fatores responsáveis pelas estruturas de governança .....	35
Figura 3–Custos das estruturas de governança e nível de especificidade dos ativos....	36
Figura 4 – Tipo de propriedade das áreas de plantio da empresa E1 .....	59
Figura 5 – Distância dos plantios florestais à empresa E1 .....	64
Figura 6 – Fonte de suprimento de MPF da empresa E2.....	69
Figura 7 – Distância dos plantios florestais à empresa E2.....	73
Figura 8 – Fonte de suprimento de MPF da empresa E3.....	79
Figura 9 – Distância dos plantios florestais à empresa E3.....	80
Figura 10 – Fonte de suprimento de MPF da empresa E4.....	86
Figura 11 – Distância dos plantios florestais à empresa E4 .....	89
Figura 12 – Distância dos plantios florestais à empresa E5.....	95
Figura 13 – Custos e riscos das estruturas de governança .....	101

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Elementos analisados e tipo de dados coletados.....	49
Quadro 2 – Números da empresa E1.....	57
Quadro 3 – Diferentes tipos de contratos no fomento florestal da empresa E1 .....	61
Quadro 4 – Números da empresa E2 .....	67
Quadro 5 – Números da empresa E3 .....	76
Quadro 6 – Números da empresa E4.....	84
Quadro 7 – Números da empresa E5 .....	92
Quadro 8 – Resumo das estruturas de governança e seus condicionantes.....	108

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Carta de apresentação.....120

ANEXO 2 – Roteiro de entrevista.....121

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ONGs – Organizações não governamentais

MPF – Matéria prima florestal

NEI – Nova Economia Institucional

ECT – Economia dos custos de transação

AI – Ambiente Institucional

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

MDP – Painéis de partículas de média densidade

MDF – Painéis de fibras de média densidade

OSB – Painéis com fibras orientadas

FSC – Forest Stewardship Council

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>20</b>
<b>2.1 A teoria econômica e o contexto teórico da Nova Economia Institucional (NEI)</b> .....	<b>20</b>
2.1.1 Economia clássica .....	21
2.1.2 Economia neoclássica .....	22
<b>2.2 Nova Economia Institucional</b> .....	<b>23</b>
2.2.1 Economia dos Custos de Transação .....	24
2.2.1.1 Pressupostos comportamentais .....	26
2.2.1.1.1 Racionalidade Limitada .....	27
2.2.1.1.2 Oportunismo .....	28
2.2.1.2 Dimensões das Transações .....	29
2.2.1.2.1 Especificidade de ativos .....	29
2.2.1.2.2 Frequência.....	31
2.2.1.2.3 Incerteza.....	33
<b>2.3 Estruturas de Governança</b> .....	<b>34</b>
2.3.1 Mercado (m).....	37
2.3.2 Contratos (x) .....	37
2.3.3 Hierarquia (h) .....	38
<b>2.4 Ambiente Institucional</b> .....	<b>42</b>
<b>CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA</b> .....	<b>44</b>
<b>3.1 Estudo de caso</b> .....	<b>44</b>
3.1.1 Estudo de caso múltiplo .....	45
3.1.2 Obtenção dos dados .....	46
3.1.2.1 Entrevista semi-estruturada ou mista.....	47
<b>3.2 Unidades analisadas e dados coletados</b> .....	<b>49</b>
3.2.1 Os setores estudados .....	50

3.2.2 Principais características das espécies florestais utilizadas pelas empresas analisadas.....	53
<b>CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 – Análises dos casos individuais.....</b>	<b>56</b>
4.1.1 – Empresa 1 – <b>E1</b> .....	56
4.1.1.1 Descrição da empresa e do seu produto.....	56
4.1.1.2 Suprimento de Matéria Prima Florestal .....	58
4.1.1.3 Distância das florestas em relação à empresa.....	63
4.1.1.4 Estratégias de suprimento da empresa <b>E1</b> .....	65
4.1.2 – Empresa 2 – <b>E2</b> .....	67
4.1.2.1 Descrição da empresa e de seus produtos .....	67
4.1.2.2 Suprimento da matéria prima florestal.....	68
4.1.2.3 Distância das florestas em relação à empresa.....	72
4.1.2.4 Estratégias de suprimento da empresa <b>E2</b> .....	74
4.1.3 – Empresa 3 – <b>E3</b> .....	76
4.1.3.1 Características da empresa e seu mercado .....	76
4.1.3.2 Suprimento da matéria prima florestal.....	78
4.1.3.3 Distância das florestas em relação à empresa.....	74
4.1.3.4 Estratégias de suprimento da empresa <b>E3</b> .....	82
4.1.4 – Empresa 4 – <b>E4</b> .....	84
4.1.4.1 Descrição da empresa e seus produtos .....	84
4.1.4.2 Suprimento de matéria prima florestal.....	85
4.1.4.3 Distância das florestas à empresa .....	88
4.1.4.4 Estratégias de suprimento da empresa <b>E4</b> .....	90
4.1.5 Empresa 5 – <b>E5</b> .....	92
4.1.5.1 Descrição da empresa e seus produtos .....	92
4.1.5.2 Suprimento de Matéria Prima Florestal .....	94
4.3.5.3 Distância das florestas à empresa .....	94
4.1.5.4 Estratégias de suprimento da empresa <b>E5</b> .....	96

<b>CAPÍTULO 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS SOB A ÓTICA DA TEORIA.....</b>	<b>97</b>
<b>5.1 Pressupostos comportamentais. ....</b>	<b>97</b>
5.1.1 Racionalidade limitada e oportunismo no suprimento de matéria prima florestal .....	97
<b>5.2 Características das transações .....</b>	<b>98</b>
5.2.1 Freqüência nas transações da matéria prima florestal.....	98
5.2.2 Especificidade dos ativos florestais.....	99
5.2.3 Incerteza no suprimento de matéria prima florestal .....	101
<b>5.3 O ambiente institucional do setor florestal .....</b>	<b>103</b>
<b>5.4 Estruturas de governança usadas pelas empresas. ....</b>	<b>106</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES .....</b>	<b>110</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>114</b>

## CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Os grandes investimentos florestais brasileiros, responsáveis por abastecer a demanda de indústrias como da celulose e papel, de chapas e aglomerados, entre outros, estão distribuídos e organizados heterogeneamente no território nacional, pois se concentram nas regiões mais desenvolvidas do Brasil, no Sul e Sudeste. São vários os fatores que propiciam os investimentos em florestas plantadas nessas regiões: a proximidade com os mercados consumidores, as condições edafoclimáticas propícias e o maior fluxo de capital investido em pesquisa e desenvolvimento pelos órgãos públicos e privados são os principais. Mesmo que as regiões Norte e Centro-Oeste contenham a maior floresta tropical do mundo, a Amazônia, suas operações industriais se reduzem ao corte e à produção primária, isto é, o extrativismo e o desdobramento de toras.

A silvicultura nunca esteve tão evidente como nos dias atuais, principalmente no Rio Grande do Sul, pois vem gerando reações e opiniões opostas que dividem parte da sociedade. O setor florestal gaúcho vem sofrendo múltiplas pressões por vários agentes. Enquanto alguns, setor público, empresas do setor, pesquisadores na área e simpatizantes, acenam favoravelmente e incentivam os investimentos florestais, outros criticam. Organizações não governamentais (ONGs), ambientalistas, pesquisadores na área e simpatizantes, tentam de alguma forma criar barreiras contra o estabelecimento de algumas empresas no estado e o crescimento de outras.

Existem algumas características nesse setor, porém, que vão além dessas discussões. O setor florestal que se abastece com madeira *in natura* no Rio Grande do Sul é composto, segundo o IBGE (2006), por 1.176 empresas que oferecem cerca de 16.000 empregos diretos em diversos segmentos e têm nos plantios homogêneos de eucalipto, pinus e acácia-negra a maior parte do seu suprimento de madeira, sendo que as florestas responsáveis por abastecer a demanda são de propriedade das empresas ou de terceiros.



Como o setor florestal é um dos principais “braços” do *agribusiness*<sup>1</sup> ou agronegócio do Brasil, estudos que visam avaliá-lo são importantes. Porém, pesquisas como a aqui proposta, que enfocam particularmente empresas que dependem da madeira *in natura* para a produção de seu produto final, além de serem incomuns, possibilitam análises interessantes em um setor que a cada ano que passa vem tornando-se mais importante.

São muitos os fatores que determinam como uma empresa vai se portar frente ao seu fornecimento de matéria prima: a incerteza nas negociações, o risco na troca de bens, a especificidade dos ativos, o comportamento dos fornecedores, a existência de mercado fornecedor, a freqüência das transações, entre outros. Sendo que esses fatores são os principais responsáveis, segundo a Nova Economia Institucional, por determinar a utilização ou não de estruturas que governem o suprimento das empresas de seus bens de capital. Em muitos casos o suprimento ocorre através de aquisições junto a outras empresas ou agentes via mercado, em outros, com a utilização de contratos de médio/longo prazo que regulam o fornecimento de um determinado bem. Também é comum o suprimento por meio da integração vertical, sendo a própria empresa responsável em produzir a sua matéria prima florestal (MPF).

Desta forma, estudar o comportamento, conhecer os agentes envolvidos e identificar os principais fatores que regem as estratégias de fornecimento das empresas permite ao pesquisador compreender o mundo atual dos negócios e apontar tendências de setores importantes para a sociedade. Para isso a questão principal desse trabalho e que pretende ser respondida ao longo do estudo é a seguinte: quais são as principais estratégias de suprimento de madeira do setor florestal do Rio Grande do Sul (RS), por que as empresas utilizam diferentes estruturas de governança e quais são as principais condicionantes para isso?

No intuito de responder a essa questão o presente trabalho tem como **objetivo geral:**

---

<sup>1</sup> O *agribusiness* ou agronegócio é compreendido, segundo Davis & Goldberg (1957:87), como “A soma de todas as operações envolvidas no processamento e distribuição dos insumos agropecuários, as operações de produção na fazenda e o armazenamento, processamento e a distribuição dos produtos agrícolas”.

- Pesquisar os mecanismos e estratégias de suprimento de matérias primas na indústria de base florestal do RS, bem como as estruturas de governança decorrentes delas.

Como **objetivos específicos** o estudo tem:

- Analisar as diferentes estratégias e mecanismos de abastecimento de matéria prima que as empresas de base florestal utilizam.
- Identificar as principais estruturas de governança utilizadas pela indústria de base florestal.
- Compreender os condicionantes das estruturas de governança na indústria de base florestal.
- Comparar as principais diferenças das estruturas de governança entre empresas de base florestal de mesmo setor e de setores diferentes.
- Identificar a importância do ambiente institucional formal e informal na governança das empresas

Para responder à questão principal e alcançar todos os objetivos desse estudo utilizou-se o método de pesquisa denominado “estudo de caso”. Os dados foram coletados a partir de entrevistas semiestruturadas realizadas em cinco empresas gaúchas que utilizam MPF.

Este trabalho será composto por quatro capítulos, além desta introdução. O segundo capítulo trabalhará o referencial teórico utilizado, trazendo um breve relato da teoria econômica, partindo da Economia Clássica, passando pela Economia Neoclássica abordando os principais autores e as principais características das duas escolas. Nesse capítulo, a revisão será aprofundada na teoria econômica denominada Nova Economia Institucional (NEI), mais especificamente as teorias da Economia dos Custos de Transação (ECT) e do Ambiente Institucional (AI), sendo essas a base teórica desse trabalho. A obra principal que norteia esse estudo foi a apresentada por

Oliver Williamson, porém serão utilizadas publicações dos principais autores e parte de suas obras que contribuíram para a construção dessa teoria.

O terceiro capítulo é responsável por demonstrar a metodologia utilizada na realização dessa pesquisa e serão apresentados os setores em que as empresas pesquisadas estão inseridas. Na seqüência, no quarto capítulo, serão apresentadas as principais características, as estratégias de suprimento florestal e as estruturas de governança de cada uma das empresas.

No quinto capítulo, as empresas estudadas serão comparadas de acordo com as diversas variáveis oferecidas pela NEI e algumas outras teorias. Nas considerações finais serão apresentadas as conclusões do trabalho. E por fim, será apresentado o referencial teórico que serviu de base para o presente trabalho.

## **CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Este capítulo abordará inicialmente três das principais correntes da teoria econômica, partindo da Economia Clássica, passando pela Economia Neoclássica, tratando dos principais autores e as principais características das duas escolas. A revisão será aprofundada na teoria denominada Nova Economia Institucional (NEI), mais especificamente a teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT), com seus pressupostos comportamentais (racionalidade limitada e oportunismo) e das características das transações (especificidade dos ativos, frequência e incerteza) e do Ambiente Institucional, sendo esta a base teórica desse trabalho.

Optou-se por essa teoria por se entender ser a que oferece o maior número de generalizações, que permitem explicar senão toda parte do setor analisado, suas estruturas de governança e as suas estratégias de abastecimento.

### **2.1 A teoria econômica e o contexto teórico da Nova Economia Institucional (NEI).**

A Teoria Econômica, nos dois últimos séculos, sofreu vários direcionamentos no seu enfoque. Na realidade, as idéias econômicas são sempre e intimamente um produto de sua própria época e lugar; não podendo ser vistas desvinculadas do mundo que interpretam (GALBRAITH, 1989). Assim, antes de apresentar a Nova Economia Institucional (NEI), que é a base teórica deste trabalho, serão abordadas a Teoria Clássica e a Teoria Neoclássica, mesmo que brevemente, pois elas foram e são muito importantes e as mais utilizadas para análises econômicas até os dias atuais.

### 2.1.1 Economia clássica

Segundo Souza (2000), a economia clássica, representada fundamentalmente por Adam Smith, Thomas Malthus, David Ricardo e Karl Marx, dentre outros, desenvolveu-se após o período mercantilista até aproximadamente meados do século XIX. Caracterizava-se por uma visão da sociedade e da economia que considerava alguns elementos: a crença na Teoria do Valor Trabalho; a percepção da sociedade segundo as diferentes classes sociais (trabalhadores, capitalistas e proprietários de terra), e a percepção de que existe na economia a formação de excedente econômico, constituído pela renda da terra e pelo lucro. Além disso, a economia clássica se caracterizava por um enfoque teórico baseado na produção e distribuição do produto da atividade econômica.

Algumas características da escola:

- A distribuição do produto econômico era determinada de forma específica para cada classe social;
- Toda a teoria da distribuição era construída sobre a teoria da renda da terra, que representava a parte do produto pertencente aos proprietários de terras;
- Os salários dos trabalhadores tendiam a ser sempre de subsistência e o lucro era visto como o resíduo, ou seja, o que sobrava do excedente econômico depois de subtraída a renda da terra.

Uma outra concepção que caracterizava a escola clássica diz a respeito à noção de valor, baseada na idéia de que o valor de uma mercadoria e o seu preço no mercado são determinados pela quantidade de trabalho que foi incorporado na sua produção.

Resumidamente, a teoria clássica, baseia-se na abordagem da produção em si, e muito pouca importância é dada à questão da circulação e da demanda, ao contrário da teoria neoclássica que será abordada a seguir.

### 2.1.2 Economia neoclássica

Essa teoria surge como uma reação intelectual, sobretudo às teorias do valor trabalho e da distribuição clássica. Esta corrente teórica compreende diversos autores do final do século XIX, como Jevons, Edgeworth, Pareto, Menger, Fischer, Wicksell e Walras, e teve como um dos marcos iniciais dessa escola a obra *A teoria da Economia Política* (1870) do inglês já citado William Stanley Jevons (VALENTIN 2003). O que há na verdade, em todos esses autores, segundo Souza (2000), é uma nova abordagem para a questão do valor, da distribuição e da formação dos preços. Ao invés de classes, a teoria se concentrou nos fatores de produção (recursos naturais, terra, capital e trabalho), e a produção passou a ser entendida como resultado da combinação destes diferentes fatores, cada um dando uma determinada contribuição para a formação do produto final. O preço dos produtos deixa de ser explicado pela quantidade de trabalho necessário, como defendiam os clássicos, e surge a teoria do valor utilidade (VALENTIN, 2003).

A visão neoclássica talvez tenha os seus pressupostos mais heróicos ligados ao tratamento dado à firma, ao consumidor e mais especialmente ao próprio processamento do equilíbrio do mercado após um choque. A firma é vista como uma entidade otimizada, totalmente indiferente à sua estrutura interna e aos condicionantes do ambiente, exceto aos preços. Os consumidores decodificam todas as informações a respeito dos atributos dos bens sem dificuldades e são capazes de escolher “racionalmente” entre grupos alternativos de bens (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Desaparece, portanto, nesta escola, a idéia de excedentes assim como a idéia de classes sociais abordados na economia clássica, sendo que a noção social de “classe” foi suprimida pela noção física de “fator de produção” (SOUZA, 2000).

## 2.2 Nova Economia Institucional

Ao contrário das escolas anteriores, na qual a teoria clássica baseia-se na abordagem da produção em si, e muito pouca importância é dada à questão da circulação e da demanda, e a economia neoclássica considera a firma como uma função de produção que leva principalmente em consideração as relações entre insumos, tecnologia e bens produzidos, a NEI passa a considerar as organizações como uma relação orgânica entre agentes, obtida através de contratos. Considerando, assim, não somente os custos de produção, mas também os custos de se colocar os mercados, responsáveis pelas transações, em funcionamento.

Esta abordagem surge por influência de Ronald Coase, a partir da apresentação em 1937 de um dos seus principais trabalhos, “The Nature of the firm”, que apontou para importância dos custos de transação nas relações econômicas e que até então não eram levados em consideração pela teoria.

A partir deste trabalho, vários outros autores, de forma pulverizada, passaram a abordar a importância de outras fontes de custos e não somente aquelas apontadas pela economia Clássica e Neoclássica. Devido a isso, o desenvolvimento de linhas de pesquisas independentes entre si foi permitido, sendo que cada uma procurou tratar de diferentes questões pontuais levantadas por Coase (AZEVEDO, 1997).

Foram os estudos de Oliver Williamson, a partir da década de 70, que mais contribuíram e desenvolveram esse novo paradigma da teoria econômica. Esse autor publicou um grande número de trabalhos explorando as idéias fundamentais de Coase, culminado em 1985 com a publicação de sua principal obra a respeito da NEI, denominada “The Economic Institutions of Capitalism: firms, markets, relational contracting”. Com a publicação dessa obra, a teoria econômica passou a oferecer um grande número de ferramentas para avaliação da economia através de uma ótica diferente daquela utilizada até o momento.

Para Joskow (1995), a NEI é uma linha do pensamento econômico que parte dos paradigmas clássicos da Moderna Organização Industrial e expande o conhecimento em direção ao estudo do ambiente institucional e das variáveis transacionais que caracterizam a organização das firmas e dos mercados. E ela preocupou-se,

fundamentalmente, com aspectos microeconômicos, com ênfase na teoria da firma em uma abordagem não convencional, mesclada com história econômica, economia dos direitos de propriedade, sistemas comparativos, economia do trabalho e organização industrial.

Assim, Zylbersztajn (2000a) aponta que análises centradas na economia neoclássica, que enxergava os indivíduos como benignos, não levavam em consideração pressupostos comportamentais de suma importância e que serão tratados detalhadamente a seguir.

### 2.2.1 Economia dos Custos de Transação

Para Balestrin e Arbage (2007), um grande número de pesquisadores tem se dedicado a estudos sobre o comportamento das organizações influenciados principalmente pelos pioneiros trabalhos de Commons (1924; 1931) e Coase (1937). Os autores abordam que pelo menos dois grupos de pesquisas podem ser distinguidos dentro desse campo do conhecimento: a Economia dos Custos de Transação (ECT) e a Teoria da Agência, sendo a ECT a mais elaborada construção teórica que explica os arranjos existentes na realidade organizacional.

Existem muitos autores que já definiram os custos de transação e outros que ainda tentam encontrar uma melhor definição. Coase, Arrow, Williamson, Cheung, Farina, Rezende, Barzel, Eggerstsson, Pondé entre outros, cada um deles definem esse termo de acordo com o seu ponto de vista e dentro de uma finalidade. O principal objetivo desses estudiosos é criar um termo genérico que possibilite a sua utilização para explicar vários fenômenos e diferentes situações.

Primeiramente, Ronald Coase assinalou que o funcionamento do sistema econômico não era isento de custo (AZEVEDO, 1997) e que só se obtém os resultados neoclássicos de mercados eficientes quando não há custos de transação. (NORTH, 2006).

Para Loader, (1997), só o fato de existir assimetria nas informações entre as partes envolvidas durante uma determinada negociação já pode ocasionar o surgimento



de custos de transação, e, a fim de avaliar as implicações da estrutura de contratos, estes custos de informações e operações devem ser levados em conta.

Como custos de transação, Cheung (1990, apud FARINA et al, 1997) aponta ser os custos de a) elaboração e negociação dos contratos, b) mensuração e fiscalização de direitos de propriedades, c) monitoramento do desempenho e d) organização de atividades. Para Rezende (1999), os custos de transação são os custos para se gerenciar o sistema econômico, sendo que estes custos podem ser percebidos por meio da identificação, explicação e atenuação dos riscos contratuais.

Já Eggerstsson (1990 apud BALESTRIN & ARBAGE, 2007) pondera que, em geral, os custos de transação são os custos que aparecem quando os indivíduos trocam direitos de propriedade de ativos econômicos e reforçam seus direitos exclusivos. Ainda, segundo o autor, quando a informação é custosa, várias atividades envolvidas com as trocas de direitos de propriedade entre indivíduos dão origem a custos de transação.

Para Farina (2000), os custos de transação são aqueles que fazem o sistema econômico funcionar (Onde estão os fornecedores? São igualmente confiáveis? Pode-se mudar de fornecedor com facilidade? Seus preços/qualidade são comparáveis?). Por outro lado, Barzel (1997 apud REZENDE e ZYLBERSZTAJN, 2007) define custos de transação como os custos relacionados com a transferência, captura e proteção dos direitos de propriedade. Já para Pondé (1996), os custos de transação nada mais são que o dispêndio de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as intenções entre os agentes econômicos, garantindo que o cumprimento dos termos contratuais se faça de maneira satisfatória para as partes envolvidas em uma transação.

Assim, percebe-se que, na literatura econômica, existe um conjunto de definições a respeito do que podem ser os custos de transação. Porém, uma das definições utilizada em um grande número de estudos que tratam de competitividade no setor agroindustrial é a de Arrow (1969) apud Abage (2004), na qual os custos de transação são considerados simplesmente como “os custos associados à administração do sistema econômico”. Para o autor, enquanto os custos de produção formam a variável que se ocupou a economia tradicional, os custos de transação se caracterizam

por serem os custos que existem ao se tentar colocar em funcionamento o sistema econômico particular de cada organização (ARBAGE, 2004).

Para Williamson (1985) existem várias vantagens na Economia dos Custos de Transação (ECT) quando comparada com os outros enfoques para estudo das organizações: 1) a ECT é mais microanalítica; 2) aborda com maior consciência os pressupostos comportamentais; 3) introduz e desenvolve a importância da especificidade dos ativos nas transações econômicas; 4) recorre mais à análise institucional comparado; 5) considera as empresas como uma estrutura de governança antes de uma função de produção, e 6) assinala uma importância maior às instituições contratuais *ex-post*, com atenção especial no ordenamento privado e não judicial.

#### 2.2.1.1 Pressupostos comportamentais

Os pressupostos do modelo da economia neoclássica sugerem que todas as partes ligadas em um processo de intercâmbio têm as informações necessárias para poderem fazer escolhas racionais. Em particular, isto implica que todas as partes em um intercâmbio são capazes de processar-lo com um custo zero (DHUMA, 1997).

Já a economia dos custos de transação parte de dois pressupostos fundamentais: racionalidade limitada e o oportunismo. Resumidamente, Williamson (1985 p. 57-58) os definiu da seguinte forma: i) oportunismo: é "A busca do auto-interesse com dolo" através de algumas formas mais explícitas como a mentira, o roubo e o engano; e a ii) racionalidade limitada: considera que os agentes econômicos desejam ser racionais, mas só conseguem sê-lo de forma limitada (SIMON 1961, p.26 apud WILLIAMSON, 1985)

### 2.2.1.1.1 Racionalidade Limitada

Ao contrário do que prega a economia clássica e neoclássica que todo agente econômico é racional, a NEI, através de seus autores, defende que os agentes são racionais, porém de forma limitada.

A racionalidade limitada é um pressuposto que está em consonância com o comportamento otimizador, ou seja, o agente econômico deseja otimizar, entretanto não consegue satisfazer tal desejo. Nos dizeres de Simon (1961) apud Williamson (1985), os atores econômicos desejam ser racionais, mas apenas conseguem sê-lo de maneira limitada, e todo o processo de decisão do ser humano, tanto no seu íntimo como no da organização, ocupa-se em descobrir e selecionar alternativas que sejam satisfatórias.

Para Williamson (1985) a racionalidade limitada é a forma semi-forte de racionalidade. A limitação dela decorre da complexidade do ambiente que cerca a decisão dos agentes, que não conseguem atingir a racionalidade plena. Williamson (1993) define a racionalidade limitada da seguinte forma:

“Racionalidade limitada refere-se ao comportamento que pretende ser racional mas consegue sê-lo apenas de forma limitada. Resulta da condição de competência cognitiva limitada de receber, estocar, recuperar e processar a informação. Todos os contratos complexos são inevitavelmente incompletos devido à racionalidade limitada.”

Para abordar mais profundamente esse assunto o autor distinguiu a racionalidade em mais dois níveis além da racionalidade limitada: i) racionalidade forte (maximização): é a racionalidade da economia neoclássica, em que existe a busca pela maximização, que é responsável por reprimir o papel das instituições em favor do enfoque segundo o qual as empresas são função de produção e os consumidores função de utilidade; e ii) racionalidade orgânica: esta é forma fraca de racionalidade, também conhecida como racionalidade de processo, é o tipo de racionalidade a que se associam os enfoques evolutivos modernos, estes responsáveis por se ocuparem dos processos evolutivos dentro das empresas e entre elas (NELSON E WINTER, 1973

apud WILLIAMSON, 1985) e a economia austríaca que se ocupa de processos mais gerais, tendo como exemplo as instituições de dinheiro, os mercados, alguns aspectos dos direitos de propriedade e de lei.

Na visão de Williamson, como citado anteriormente, o ser humano não apresenta apenas racionalidade limitada como pressuposto comportamental, aliado a isso, em transações os agentes envolvidos, algumas vezes, podem também apresentar um comportamento oportunista (DHUMA, 1997).

#### 2.2.1.1.2 Oportunismo

Para Williamson (1985) o oportunismo é a busca do interesse próprio com dolo a terceiros. Para o autor, basicamente, as mais flagrantes são a mentira, o roubo e o engano. Como apontado na passagem a abaixo.

En términos más generales, el oportunismo se refiere a la revelación incompleta o distorsionada de la información, especialmente a los esfuerzos premeditados equivocar, distorsionar, ocultar, ofuscar o confundir de otro modo. El oportunismo es responsable para las condiciones reales o aparentemente de asimetría de la información que complican enormemente los problemas de la organización económica. (WILLIAMSON, 1985 pg. 57).

O autor aborda que ao não existir o oportunismo todo o comportamento econômico poderia ser governado por regras. Para que existam mecanismos de defesas nos contratos o autor defende que as transações sujeitas ao oportunismo “*ex post*” poderiam ser beneficiadas se houvesse a elaboração de salvaguardas apropriadas “*ex ante*”, elaborando assim estruturas de governança para organizarem as transações e minimizar o oportunismo.

Para o autor, a orientação do interesse próprio pode ser distinguível em mais dois níveis além do oportunismo (forma forte) sendo eles: a) a busca simples do interesse próprio (formas semi-forte), ocorre quando as partes obtêm todas as vantagens que correspondam as suas riquezas, recursos, patentes, conhecimento, etc.,

de forma que tais vantagens serão evidentes desde o princípio, não existindo surpresas posteriores (pode dizer-se que existe uma condição de busca simples de interesse próprio); e b) a obediência (forma fraca), ocorre quando há desaparecimento do interesse próprio (o autor usa como exemplo os robôs que têm a virtude de fazerem as atividades obedecendo o imposto com custo nulo de condicionamento social, embora com uma capacidade de resposta limitada)

Esta característica comportamental, o oportunismo, é importante para a definição da arquitetura dos contratos

#### 2.2.1.2 Dimensões das Transações

Existem diversas formas para descrever as transações, porém, para Williamson (1998) as três dimensões que foram especialmente instrutivas ao estudo das transações comerciais foram: a frequência com que transações ocorrem; a incerteza (perturbações) a que elas estão sujeitas e; a condição da especificidade dos ativos.

Para a ECT existem razões econômicas racionais que explicam formas distintas de organização, fazendo com que umas transações ocorram de uma maneira e outras de outra (WILLIAMSON, 1985). Para Azevedo (1997), esse é o motivo fundamental que explica a existência de estruturas de governança diferentes para reger uma transação.

Apesar da importância das três dimensões para as análises econômicas Williamson (1985) aponta a especificidade de ativos como a mais importante delas, por permitir aos pesquisadores distinguir a economia dos custos de transação de outros enfoques.

##### 2.2.1.2.1 Especificidade de ativos

A especificidade de ativos, segundo Williamson (1985) se refere aos investimentos duráveis que se realizam em apoio de transações particulares. Um ativo

é dito específico quando é susceptível à perda de valor ao ser usado fora da transação que suscitou o investimento no respectivo ativo. Quanto maior a especificidade de um ativo menor será a possibilidade de realocação alternativa do bem. Resumidamente, ativos específicos, são aqueles que não são reempregáveis a não ser com perdas de valor (AZEVEDO, 1997).

Porém, Williamson (1985) afirma que na realidade, a especificidade dos ativos somente assume real importância juntamente com a racionalidade limitada – ou seja, incompletude dos contratos –, o oportunismo e na presença de incerteza. A especificidade é uma referência conceitual ao grau em que um ativo pode ser reempregado para usos alternativos ou por outros agentes sem que haja perda de sua capacidade ou valor produtivo, e, portanto, pode se apresentar de diversas formas.

Williamson (1985) distinguiu a especificidade dos ativos em quatro tipos: a) especificidade de lugar; b) especificidade de ativos físicos; c) especificidade dos ativos humanos e d) ativos dedicados. Porém, mais tarde foram acrescentados por Williamson (1991, apud AZEVEDO, 1997) mais dois tipos: e) a especificidade de tempo e f) de marca, totalizando assim 6 tipos. A primeira delas, a especificidade de lugar, coloca que para determinados fins a localização próxima das firmas, que compõe uma mesma cadeia produtiva, economiza custos de transporte e armazenagem, significando maiores retornos específicos às firmas envolvidas. A segunda especificidade, ativos físicos, é responsável por bens específicos (máquinas) que são utilizados para a realização de uma determinada tarefa. Os ativos humanos são aqueles recursos, qualquer um, ligados aos conhecimentos dos profissionais que realizam as tarefas. Os ativos dedicados são aqueles investimentos específicos realizados para uma determinada demanda, atendendo às necessidades particulares de um cliente específico. O quinto ativo específico, o de tempo, aborda que o valor de uma transação pode depender do tempo que ela leva pra ser processada, esse tipo de ativo é de muita importância principalmente quando se trata de produtos perecíveis. E por último, a especificidade de marca, refere-se ao capital que se materializa na marca de uma empresa, sem ser considerado o capital físico e nem humano (é de grande relevância nas franquias).

Mesmo que esse número, apontado por Williamson primeiramente em 1985 e complementado em 1991, não esgote o universo das possíveis especificidades, para Azevedo (1997) ele explica a maior parte dos problemas de dependência bilateral e suas conseqüências sobre os custos de transação.

Desta forma, enquanto que as transações neoclássicas ocorrem em mercados onde compradores e vendedores sem identidade se reúnem para intercambiar bens padronizados a preços equilibrados, os intercâmbios apoiados por investimentos específicos de certas transações necessitam de identidade e não são instantâneos. O Estudo de governança deve sua origem a essa condição (WILLIAMSON, 1985).

#### 2.2.1.2.2 Frequência

A frequência é um atributo da transação que está ligado ao número de vezes que dois agentes realizam determinadas transações, podendo ser uma única vez, ou se repetir seguidamente até que se conheça a sua periodicidade (ZYLBERSZTAJN, 2003). Em muitos casos, ela pode ser considerada um causador de custos de transação, em outros um redutor.

Para transações realizadas no mercado *spot*, na maioria das vezes não existe a necessidade de se conhecer os agentes envolvidos, sendo que algumas transações ocorrerão uma única vez. Se as trocas forem recorrentes entre os agentes, é comum a utilização de estruturas de governança que controlem as transações envolvidas.

Porém, para Stuckey & White (1997) conhecer somente a periodicidade não é o suficiente, pois deve-se juntamente conhecer a especificidade dos ativos, isso permite determinar a forma de coordenação de uma determinada transação. Para isso esses autores criaram uma matriz (FIGURA 1) que permite a determinação do tipo de coordenação em função da frequência das transações e da especificidade dos ativos. Assim, segundo Arbage (2004), ao se relacionar níveis de investimentos específicos com padrões de frequência nas transações pode-se estabelecer uma estrutura de governança que minimize os custos de transação.

<b>Frequência de transação</b>	<b>Raramente</b>	Contrato normal	Contrato personalizado
	<b>Frequentemente</b>	Transação normal (Mercado)	Integração vertical
		<b>Baixo</b>	<b>Alto</b>
<b>Especificidade do ativo</b>			

**Figura 1 – Matriz transação *versus* ativo específico - Adaptado de Stuckey & White**

Em transações frequentes de ativos específicos os autores defendem a necessidade de maior coordenação através da integração vertical, já para ativos poucos específicos e que a frequência das transações é alta o mercado seria suficiente para coordenar as transações. Em transações raras e com alta especificidade de ativos o contrato padronizado seria adequado e por último, em transações não frequentes de ativos pouco específicos os contratos normais seriam os mais indicados. Nota-se, então, segundo esses autores que existem diferentes formas de coordenação em função do ativo e da frequência da transação.

Porém, segundo Azevedo (1997), a determinação de uma estrutura de governança adequada para a realização de uma transação ocorre, principalmente, devido a sua frequência ou necessidade de repetição. A importância dessa dimensão, aborda o autor, manifesta-se principalmente devido a dois aspectos: a) a diluição dos custos de adoção de um mecanismo complexo por várias transações e b) a possibilidade de construção de reputação por parte dos agentes envolvidos na transação. Este último aspecto, apontado por Azevedo (1997) é complementado por Zylbersztajn (2003) quando o autor aborda a reputação como a perda potencial de uma renda futura por uma das partes, caso esta venha a romper o contrato de modo



oportunistico inviabilizando a continuidade da transação. Sendo que a criação de reputação, através do comportamento não oportunístico, leva à possibilidade de mudanças nas relações entre os agentes envolvidos em função de modificações nas cláusulas de salvaguardas contratuais diminuindo assim, os custos “*ex-ante*”, (de preparação), e dos custos *ex-post* (de monitoramento) dos contratos (AZEVEDO, 1997). Isto é, portanto, afirmar que o grau de reputação é inversamente proporcional aos custos de transação.

#### 2.2.1.2.3 Incerteza

A incerteza é outro aspecto que está presente, segundo a ECT, na determinação das estruturas de governança que melhor se adaptem à variação dos eventos. Trata-se de um atributo que demonstra com clareza a incompletude contratual, estando diretamente associado ao pressuposto comportamental de racionalidade limitada, já abordado anteriormente (Machado, 2002).

Por ser, segundo Zylbersztajn (2000b), a incerteza é a característica menos desenvolvida por Williamson e outros autores da ECT, esse autor utiliza-se de um conceito abordado por Knight em que associa a incerteza a efeitos não previsíveis, não passíveis de terem uma função de probabilidade conhecida. Isto faz com que exista a impossibilidade de previsão de alterações nas transações, principalmente por aqueles agentes responsáveis por desenhar suas cláusulas, uma vez que o conhecimento *ex-ante* do ambiente externo, suas alterações bem como o seu impacto na transação não são previsíveis.

Arbage (2004) ressalta que há incerteza de três naturezas: primária, secundária e conductista:

- Incerteza primária: este tipo se refere às informações relacionadas às alterações no âmbito institucional e organizacional como, por exemplo, alterações em determinados padrões comportamentais dos consumidores ou mesmo

modificação de leis que apresentam influência direta ou indireta na transação em questão.

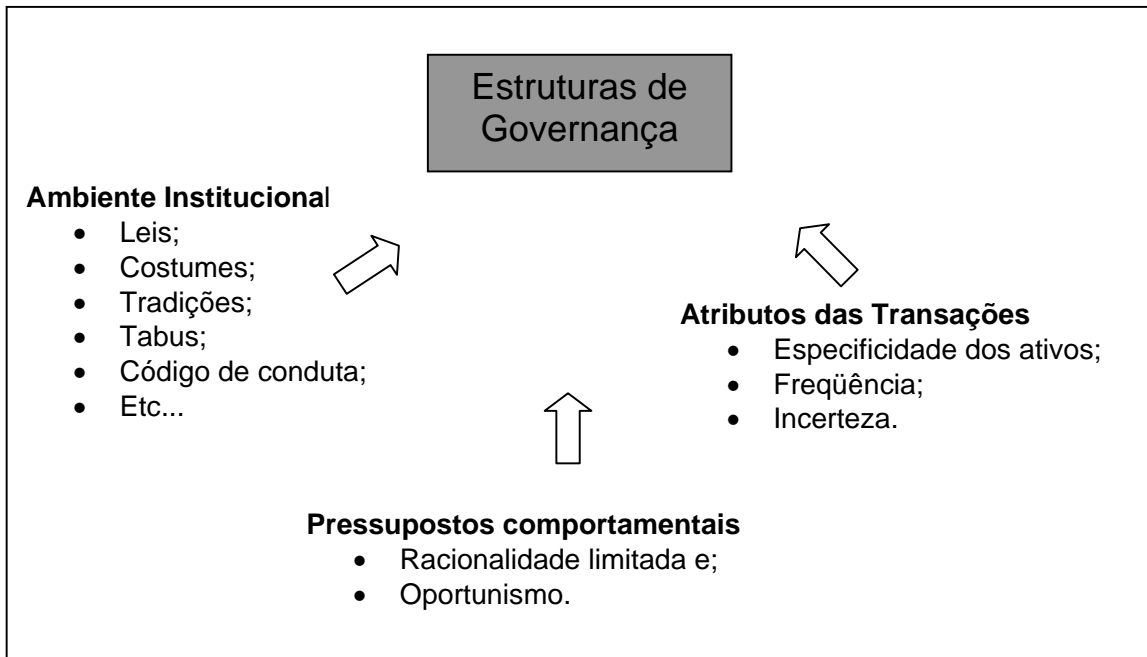
- Incerteza secundária: este aspecto se caracteriza pelo desconhecimento, geralmente por falta de comunicação adequada, de elementos de natureza estratégica importantes para os agentes que se relacionam em torno de uma transação. Neste caso, o que ocorre são falhas na troca de informações entre os agentes, de sorte que os parceiros comerciais não sabem exatamente onde os outros pretendem chegar nem os seus porquês.
- Incerteza conductista: é um subtipo da categoria analítica vinculada aos aspectos estratégicos e que se relaciona com o oportunismo. É a incerteza que decorre do desconhecimento do comportamento dos parceiros com os quais uma determinada organização realiza suas transações com certa freqüência.

Assim, mecanismos de coordenação que minimizem a incerteza de qualquer natureza são, para o autor, efetivamente elementos que minimizam os custos de transação. Por outro lado, tudo que amplia a instabilidade ambiental e o nível de incerteza estratégica ou comportamental dos agentes pode ser potencialmente, se existir o rompimento contratual não oportunístico, causadores de custos de transação (ZYLBERSZTAJN, 2000b).

### **2.3 Estruturas de Governança**

A governança é condicionada por muitos fatores e tem como função principal a redução dos custos de transação. Neste sentido, o arcabouço desenvolvido por Williamson coloca que as estruturas de governança se desenvolvem dentro dos limites impostos pelo ambiente institucional, que são as leis, costumes, tradições entre outros, pelos pressupostos comportamentais, caracterizado pela racionalidade limitada e

oportunismo dos indivíduos e pelos atributos da transação, que são a especificidade dos ativos, a frequência e a incerteza das transações (FIGURA 2).



**Figura 2 – Fatores responsáveis pelas estruturas de governança**

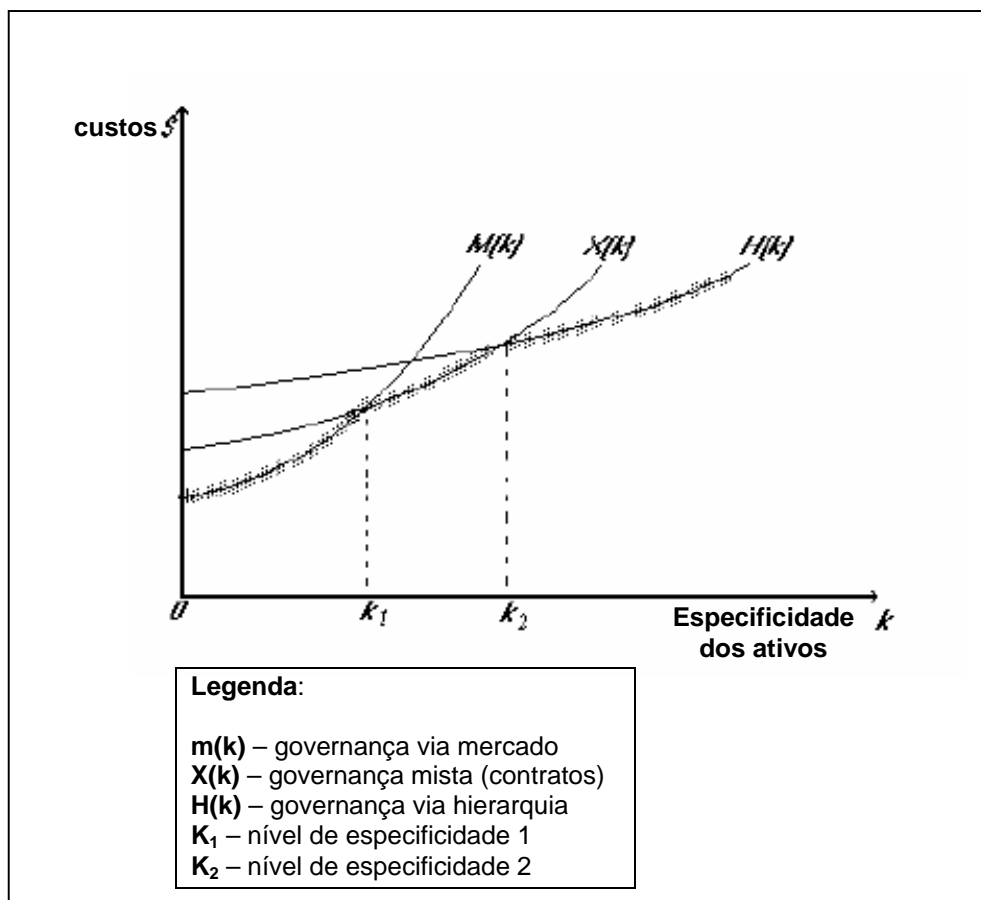
Cada um destes fatores é responsável, de certa forma, por determinar qual a melhor estrutura de governança que uma empresa deve usar. Porém, cabe ao ambiente institucional o papel essencial de fornecer o quadro fundamental de regras que condicionam o aparecimento e selecionam as formas organizacionais que comporão a estrutura de governança. Segundo Farina (1997), tem o objetivo principal de reduzir os custos de transação, criando elementos organizacionais que possibilitam uma redução nos custos contratuais, de fiscalização de direitos de propriedade, de monitoramento do desempenho, de organização das atividades ou de adaptação.

Como já abordado anteriormente, são vários os fatores que determinam qual a melhor forma de coordenação de uma determinada transação, mas em casos em que a especificidade dos ativos é considerada baixa, não existe a necessidade de controle da transação, podendo ela ser realizada via mercado. Porém quando a especificidade dos ativos começa a se elevar, em alguns casos o mercado pode não ser mais eficiente, sendo, segundo Zylbersztajn (2000b), necessário maior controle. Esse controle pode

ocorrer através da utilização de contratos e também pela utilização de estruturas como a integração vertical.

Por outro lado, segundo Arbage (2004), há que se levar em conta que toda estrutura de governança apresenta custos relacionados à sua construção e manutenção. A questão normalmente citada na literatura especializada se restringe a verificação da relação custo/benefício destas categorias, ou seja, os custos associados à elaboração e manutenção da estrutura de governança *versus* os benefícios decorrentes da existência da referida estrutura.

A figura a seguir, criada por Williamson em 1988, permite, a partir da variação da especificidade dos ativos em função dos custos, a visualização de qual a melhor forma de governança, via mercado, contratos ou hierarquia, a ser utilizada em uma determinada transação (FIGURA 3).



**Figura 3 – Custos das Estruturas de Governança e Nível de Especificidade dos Ativos - Fonte: Williamson, 1988**

### 2.3.1 Mercado (m)

O mercado pode ser definido de diversas formas. De acordo com o objetivo a sua definição pode tratar de uma área geográfica, do grau de competitividade prevalente ou das funções econômicas que exerce (HOLANDA, 1975).

Nystron apud Holanda (1975), considera o mercado como uma área para o qual convergem a oferta e a procura com o fim de estabelecer um preço único. Outra definição aponta mercado competitivo como um certo número de compradores e vendedores interagindo entre si através de compras e vendas (BOULDING apud HOLANDA, 1975)

Conforme estabelecido pela ECT, o mercado é a forma mais eficiente de coordenação quanto menor for a especificidade dos ativos envolvidos e quanto melhor for a informação dos agentes, sendo o exemplo mais comum o mercado de *commodities* agrícolas. As transações via mercado são baseadas numa lógica individual não cooperativa.

### 2.3.2 Contratos (x)

É bastante freqüente o relacionamento entre agentes por meio de contratos de longo prazo, em que a estabilidade da relação e o comprometimento com a continuidade da transação do futuro são características fundamentais. Não raro, as partes necessitam de alguma garantia de longo prazo para ações que são importantes para o negócio de ambas as partes (AZEVEDO, 2007).

A coordenação não é uma característica intrínseca dos sistemas produtivos mas uma construção daqueles que fazem parte desses sistemas. Com a finalidade de reduzir os custos de transação. Os agentes fazem uso de mecanismos de comercialização apropriados (contratos) para efetuar uma determinada comercialização também denominada na literatura econômica por “estruturas de governança” (WILLIAMSON, 1985).

### 2.3.3 Hierarquia (h)

A integração vertical é o melhor exemplo de governança hierarquizada, e, segundo Porter (2004), ela é a combinação de processos de produção, distribuição, vendas e/ou outros processos econômicos tecnologicamente distintos dentro das fronteiras de uma mesma empresa. Muitas empresas utilizam-na como estratégia pois acham vantajoso executar internamente uma parte dos processos administrativos, produtivos, de distribuição ou de marketing, necessários à fabricação de seus produtos ou serviços em vez de contratar uma série de entidade independente.

Porém, Azevedo (2000a) coloca que a integração vertical, quando tratada como uma estratégia empresarial, revela um *trade-off* fundamental. De um lado, ao integrar-se verticalmente, uma empresa adquire maior controle da cadeia produtiva, o que lhe permite a adoção de ações voltadas à redução de custos e/ou de ação estratégica contra rivais, ou ainda de ações que visem exploração do mercado de consumo do produto final. De outro, a integração vertical desvia os esforços gerenciais da empresa de seu foco de negócio, elevando custos burocráticos e prejudicando a estrutura de incentivos característicos dos mercados (ZYLBERSZTAJN, 2000a).

Neste mesmo sentido, Stuckey & White (1993) abordam que a integração vertical pode ser uma importante estratégia para algumas empresas, mas muitas vezes sua implementação e seu sucesso podem ser onerosos. Em muitos casos, empresas escolhem por essa estratégia sem que realmente seja a mais indicada. Além disso, para os autores, uma estrutura de governança como a integração vertical pode tornar a empresa sem mobilidade para se adaptar às mudanças do mercado, devido à dificuldade de sua reversão.

Devido à importância que atualmente a integração vertical representa para muitas empresas é que autores como Stuckey & White (1993) e Porter (2004) apontam razões que propiciam a utilização desse tipo de estrutura de governança e razões que não são as mais indicadas para ela. Por isso, os autores apontam quando as empresas devem integrar verticalmente e quando não.

Segundo Stuckey & White (1993) os principais motivos para uma empresa integrar-se verticalmente são quando: a) os mercados são muito arriscados e incertos,

sujeitos a falhas; b) as empresas no estágio adjacente da cadeia industrial têm mais força de mercado que as empresas em seu estágio; c) a integração pode criar ou explorar as forças de mercado através do aumento de barreiras à entrada ou permitindo a discriminação de preços por segmento de clientes; e d) o mercado é novo e a empresa tem que integrar para frente para desenvolver um mercado, ou o mercado está em declínio e empresas fornecedoras que se encontram em estágios adjacentes estão retirando-se.

Porter (2004) vai um pouco mais além e aborda os benefícios e os problemas estratégicos da integração mais detalhadamente, demonstrando que a decisão de integrar ou não é mais complexa do que parece.

#### *Benefícios da integração.*

- Operações combinadas: ao reunir operações tecnologicamente distintas, a empresa pode, muitas vezes, ganhar eficiência.
- Controle e coordenação internos: os custos de programação, coordenação de operações e de resposta às emergências podem ser menores se a empresa for integrada.
- Informação: as operações integradas podem reduzir a necessidade de coleta de alguns tipos de informações sobre o mercado, ou, o que é mais provável, o custo total de obtenção de informação.
- Evitar o Mercado: através da integração a empresa pode fazer economias potenciais em alguns dos custos das transações efetuadas no mercado, como, por exemplo, custos de vendas, de compras, de negociação e de transações.
- Relacionamentos estáveis: sabendo-se que os seus relacionamentos de compra e venda são estáveis, podem estar aptos a desenvolver procedimentos especializados mais eficientes para negociar uns com outros.
- Aprofundamento na tecnologia: pode ser obtido uma grande familiaridade com a tecnologia dos negócios o que é crucial para o sucesso da atividade básica.
- Assegurar oferta e/ou demanda: a integração vertical assegura à empresa o recebimento dos suprimentos disponíveis em períodos difíceis de escassez ou

que terá um meio de escoamento para os seus produtos em período de baixa demanda geral.

- Compensação do poder de negociação e das distorções nos custos dos insumos: se uma empresa estiver operando com clientes ou fornecedores que disponham de poder de negociação significativo e que colham retornos sobre o investimento acima do custo de oportunidade do capital, vale a pena para a empresa integrar-se, mesmo que exista nenhuma outra economia na integração
- Maior habilidade em efetuar a diversificação: a integração vertical pode melhorar a habilidade da empresa em diferenciar-se das demais oferecendo uma fatia maior do valor agregado sob o controle da gerencia.
- Barreiras de mobilidade e de entrada elevadas: os benefícios dessas barreiras propiciam a empresa integrada certa vantagem competitiva em relação à empresa que não é integrada, sob a forma de preços mais altos, custos mais baixos ou risco menor.
- A entrada em um negócio com retornos mais altos: uma empresa pode, algumas vezes, aumentar os seus retornos globais sobre os investimentos através da integração vertical.
- Defesa contra o fechamento: mesmo que não exista nenhum benefício positivo na integração, pode ser necessário defender-se contra o fechamento de acesso a fornecedores ou a clientes, se os concorrentes forem integrados.

Segundo Porter (2004), a existência da integração vertical pode gerar custos que afetam a estratégia final da empresa, os custos estratégicos da integração, sendo que eles envolvem basicamente custo de entrada, flexibilidade, equilíbrio, habilidade na administração da empresa integrada e o uso de incentivos organizacionais internos em oposição aos incentivos do mercado. Segue o resumo dos principais custos da integração.

*Custos da integração.*



- Custo de superação de barreiras de mobilidade: a integração vertical requer, obviamente, que a empresa supere as barreiras de mobilidade para poder competir no negócio.
- Maior alavancagem operacional: a integração vertical eleva a proporção de custos fixos<sup>2</sup> de uma empresa.
- Maiores barreiras de saída gerais: a integração que aumenta ainda mais a especialização de ativos, inter-relações estratégicas, ou ligações emocionais com um negócio pode levar as barreiras de saída gerais.
- Exigências de investimento de capital: ao integrar-se verticalmente a empresa consome recurso de capital, os quais têm custo de oportunidade, ao passo que a negociação com entidades independentes utiliza capital de investimento de terceiros, sendo que a integração deva no mínimo proporcionar retornos iguais ao custo de oportunidade<sup>3</sup>.
- O fechamento do acesso às pesquisas e/ou do “know-how” dos fornecedores ou consumidores: ao integrar-se a empresa pode deixar de fazer parte do fluxo de tecnologia de seus fornecedores ou clientes, pois em geral a companhia passa a aceitar a responsabilidade pelo desenvolvimento de sua própria capacidade tecnológica em vez de apoiar-se na dos outros.
- Exigências gerenciais distintas: os negócios podem diferir em estrutura, em tecnologia e em administração quando as empresas optam em integrar alguma atividade.

Algumas vezes integrar-se verticalmente é necessário, mas, segundo Stuchey & White (1993), na maioria das vezes não. Na visão dos autores, as empresas erram ao optar por integração vertical excessiva. Geralmente isso ocorre por dois motivos principais: a) decisão em integrar-se verticalmente frequentemente baseado em falsas razões e b) gerentes não consideram a estratégia de quase-integração como sendo

---

<sup>2</sup> São os gastos que a empresa tem produzindo ou não. Como por exemplo depreciação, impostos, mão-obra permanente, etc.

<sup>3</sup> É um custo implícito à atividade produtiva e representa a melhor remuneração alternativa do fator de produção no mercado.

superior à integração vertical tanto em benefícios como custos. Resumindo, os autores recomendam: “não integre verticalmente, somente quando estritamente necessário.”

## 2.4 Ambiente Institucional

A principal contribuição do Ambiente Institucional (AI) tem sido o estabelecimento da relação entre instituições e desenvolvimento econômico (FARINA *et al* 1997), principalmente porque, segundo Farina (2000), os custos de transação são sensíveis ao ambiente institucional. Para a autora, quanto maiores os custos de transação mais difíceis tornam-se as relações de troca entre indivíduos, dissipando-se os ganhos de produtividade da especialização e divisão do trabalho. Portanto, em um ambiente caracterizado por custos de transação positivos, as instituições são muito importantes.

Para não gerar dúvidas, é necessário em primeiro lugar, distinguir instituições de organizações. Para diferenciar esses termos, North (2006) simplifica definindo as instituições como as “regras do jogo” e as organizações como os “jogadores”. O autor enfatiza que a economia neoclássica ocidental não oferece a devida atenção às instituições, sendo assim, esta teoria de pouco serve para analisar as fontes subjacentes do desempenho econômico.

Assim, se as instituições constituem a regra do jogo e as organizações os jogadores, é papel do ambiente institucional impor limitações que irão definir o conjunto de oportunidades e, portanto, o tipo de organizações que serão criadas.

Existem regras em todas as sociedades que tentam restringir a conduta dos indivíduos. A principal finalidade dessas regras é tentar criar uma estrutura que permita a melhor interação daqueles que dela fazem parte, seja no campo político, seja no social ou no econômico (SAES, 2000).

As instituições compreendem regras formais, limitações informais e os mecanismos responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas. Resumidamente, constituem o arcabouço imposto pelo ser humano e o seu relacionamento com os outros (NORTH, 2006). Esse autor aborda que as instituições são formadas para reduzir incertezas por meio de estruturação das interações humanas, o que não

significa implicitamente que os resultados serão eficientes, no sentido dado a esse termo pelos economistas.

North (1990) apud Lazzarini e Chaddad (2000) definiu instituições resumidamente como as normas elaboradas e implementadas pelo homem para diminuir as incertezas nas relações de troca. As instituições podem ser formais bem como informais.

“A porção mais evidente das instituições são as regras formais, tendo como principais exemplos a constituição, legislações complementares e o conjunto de políticas públicas, como por exemplo, a defesa da concorrência, a política agrícola e a política de reforma agrária. Seus efeitos sobre os negócios ligados ao agronegócio são evidentes, tendo frequentemente o propósito de induzir determinadas ações nos principais agentes econômicos. Porém, o comportamento humano não está apenas condicionado pelas regras formais. Existe um conjunto de instituições de importância equivalente, denominadas restrições informais, não são escritas, frequentemente não são explícitas tampouco são resultado de uma escolha deliberada por parte dos membros da sociedade. Essas características fazem das restrições informais elementos que não podem ser facilmente manipulados, por exemplo ações estratégicas ou políticas públicas” (AZEVEDO, 2000b, p. 41).

Realizar mudanças no Ambiente Institucional requer grandes esforços, pois, no âmbito das regras formais elas incluem reformas legislativas, como a aprovação de novas leis através de mudanças jurídicas que alteram os institutos do Direito, mudanças por parte dos órgãos reguladores e mudanças de dispositivos constitucionais, o que altera as regras que ditam a elaboração de outras normas (NORTH, 2006). Já as mudanças no âmbito das regras informais ocorrem muito mais gradativamente e às vezes de forma subconsciente na medida em que a sociedade desenvolve padrões alternativos de comportamento condizentes com sua nova avaliação dos custos e benefícios. As principais mudanças nas restrições informais são por exemplo: normas, convenções ou padrões individuais de honestidade.

## **CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA**

Este capítulo tem por objetivo descrever a metodologia utilizada para a realização do presente trabalho. Primeiramente será abordada a metodologia denominada de estudo de caso no intuito de justificar a utilização desse método de pesquisa. Na seqüência serão apresentadas as formas de coleta de dados e as variáveis que servirão para as análises posteriores.

### **3.1 Estudo de caso**

O estudo de caso, para Souza (2004), é um tipo específico de estratégia de pesquisa que têm tido uma ampla aplicação nas ciências sociais, incluindo pesquisas em ciência política, administração pública, psicologia comunitária, sociologia, desenvolvimento rural, estudos organizacionais, administração, planejamento urbano e regional, dentre outras.

Resumidamente, para Godoy (1995 apud SOUZA 2004, p. 25), “o estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Visa o exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular”.

YIN (2001) ressalta que o estudo de caso permite uma investigação para preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real, sendo que os principais são os ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores.

Mesmo que muitas vezes os estudos de caso sofram algum desprezo por parte de muitos pesquisadores, para YIN (2001) isso não menospreza esse método enquanto estratégia de pesquisa, mas sim demonstra a falta de rigor de alguns pesquisadores, certamente devido a alguns estudos de caso em que o pesquisador foi negligente e permitiu evidências errôneas ou visões tendenciosas. Para o autor, este não é um problema somente desta estratégia de pesquisa, mas também os experimentos,

*surveys* e outras estratégias muitas vezes consideradas mais confiáveis podem estar sujeitas à má condução por parte de pesquisadores inexperientes e/ou tendenciosos (YIN, 1994 apud SOUZA, 2004)

Assim, para Yin (2001), esta forma de realizar pesquisa, ao contrário de outros métodos, é adequada quando se quer responder questões de “como” e “por que” e permite ao pesquisador análises de eventos que ele não tenha controle e que retratem fenômenos contemporâneos da vida real.

Devido a isso, o estudo de caso foi definido como a metodologia mais indicada para a realização do presente trabalho por admitir análises qualitativas mais aprofundadas. Isso permite conhecer características que outras formas de pesquisas não permitem, como já afirmado por Yin (2001).

### 3.1.1 Estudo de caso múltiplo

Ao realizar-se um estudo de caso necessita-se determinar qual ou quais são as unidades a serem analisadas. Para a realização de uma pesquisa com esse método científico a amostra a ser utilizada não é aleatória, mas sim de acordo com o interesse do pesquisador. Desta forma, as empresas analisadas foram escolhidas de acordo com alguns critérios, principalmente a estratégia de suprimento, assim, decidiu-se a realização da pesquisa junto a cinco empresas que utilizam a madeira como principal matéria prima.

Quando o número de casos analisados em um estudo for maior do que um, segundo Yin (1989 apud Souza, 2000), esse estudo é denominado estudo de casos múltiplos (*multiple-case*). Para o autor a escolha pela utilização de casos múltiplos apresenta vantagens, principalmente pelo fato de que as evidências obtidas por meio desse tipo de estudo são geralmente consideradas mais convincentes e os resultados mais robustos que estudos de casos únicos (HERRIOTT & FIRESTONE, 1983 apud YIN, 2001).

Optou-se por esse método por permitir, além do já citado, serem realizadas comparações entre as unidades analisadas, tornando possível, assim, análises e conclusões mais completas de um determinado setor, como nesse estudo.

### 3.1.2 Obtenção dos dados

A obtenção dos dados junto às empresas e que permitiram o alcance dos objetivos deste trabalho, deu-se através de entrevistas com pessoas capacitadas e designadas pelas mesmas (informantes chaves).

Para a realização deste estudo de caso usou-se o método de entrevistas, por se tratar, segundo Yin (2001), de uma das mais importantes fontes de informações e também por permitir uma maior interação entre pesquisador e entrevistado, pois as informações são conseguidas de forma espontânea. Para Best (1972) apud Markoni & Lakatos (2003) a entrevista é na maioria dos casos superior a outros meios de obtenção dos dados quando realizado por um investigador experiente.

Porém, a utilização de entrevistas tem pontos fortes e pontos fracos como técnica, uma vez que permitem a obtenção de informações aprofundadas sobre o assunto, mas também são susceptíveis a vieses devido a preconceitos do entrevistador. Desta forma, Markoni & Lakatos (2003, p. 198) abordam as vantagens e as desvantagens da utilização de entrevistas como técnica de coleta de dados.

*Vantagens:* a) pode ser utilizada em todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados; b) fornece uma amostragem muito melhor da população geral: o entrevistado não precisa saber ler ou escrever; c) há maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente, especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido; d) oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos, etc.; e) dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos; f) há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias; e, g) permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico.

*Desvantagens:* a) dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes; b) incompreensão, por parte do informante, do significado das perguntas, da pesquisa, que pode levar a uma falsa interpretação; c) possibilidade de o entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo questionador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, idéias, opiniões, etc.; d) disposição do entrevistado em dar as informações necessárias; e) retenção de alguns dados importantes, receando que sua identidade seja revelada; f) pequeno grau de controle sobre uma situação de coleta de dados; e, g) ocupa muito tempo e é difícil de ser realizada.

### *3.1.2.1 Entrevista semi-estruturada ou mista*

Para um estudo de caso, as entrevistas devem ser direcionadas sempre a um ponto principal, e, a partir dele, tentar abstrair o maior número de pontos que possam circundar este ponto principal. Porém, existem várias formas de serem realizadas as entrevistas, sendo que elas variam de acordo com o propósito do trabalho podendo ser: padronizada ou estruturada; painel; despadronizada ou não-estruturada (MARKONI & LAKATOS, 2003); sendo esta última a que foi utilizada neste estudo, e a qual será discutida a seguir.

A entrevista semi-estruturada é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferece amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do entrevistado (MARTINS, 2004).

Segundo Boni e Quaresma (2005), as entrevistas semi-estruturadas são importantes métodos de coleta de dados pois combinam perguntas abertas e fechadas, sendo que o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. Para isso, o pesquisador segue um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal.

O entrevistador tem uma participação ativa, apesar de observar um roteiro, ele pode fazer perguntas adicionais para esclarecer questões para melhor compreender o contexto. A escolha da entrevista semi-estruturada auxilia no que Yin (2005) define como “adaptatividade” e flexibilidade em estudo de caso e por isso foi usada neste estudo. De acordo com o autor, poucos estudos de caso terminam como planejados inicialmente, devido a esse fato, a entrevista semi-estruturada dá a liberdade ao pesquisador de remodelar a investigação quando defrontado por imprevistos.

A utilização dessa técnica, segundo Boni & Quaresma (2005), também apresenta outras vantagens: a sua elasticidade quanto à duração; maior interação entre o entrevistador e o entrevistado favorece as respostas espontâneas; maior abertura e proximidade entre entrevistador e entrevistado; permite tocar em assuntos mais complexos e delicados e; permite maior liberdade de ação do entrevistador como do entrevistado, oportunizando surgir questões inesperadas que poderão ser de grande utilidade na pesquisa.

Segunda as autoras, para o sucesso na coleta de informações o entrevistador deve ficar atento em focar a discussão para o assunto que o interessa, fazendo perguntas adicionais no intuito de elucidar as questões que não ficaram claras ou de ajudar a retornar ao contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele. Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados.

Em resumo, uma entrevista semi-estruturada é a junção de uma entrevista estruturada a uma entrevista aberta em que, num primeiro momento, o entrevistado responde a uma das opções e depois justifica, explica sobre a resposta, ou acrescenta pontos que considera importantes à pesquisa. (MERTON, FISKE & KENDALL, 1990 apud YIN, 2005)



### **3.2 Unidades analisadas e dados coletados**

Como esse trabalho é considerado um estudo de casos múltiplos a seleção das unidades a serem pesquisadas não foi aleatória e sim intencional. Ou seja, o caso ou os casos estudados devem ser selecionados por alguma razão (SOUZA 2004).

Assim, cada caso a ser estudado deve servir a um propósito específico dentro do escopo da investigação, e a seleção deve seguir a lógica da replicação e não da amostragem. Isso permite, a replicação linear (aquela em que se prevê a produção de resultados semelhantes) e/ou a replicação teórica (aquela em que se prevê a produção de resultados contrastantes por razões previsíveis) (YIN, 1994).

No presente estudo optou-se por pesquisar cinco casos em quatro setores diferentes ficando dentro do recomendado por Eisenhardt (1989) apud Souza (2004), que prevê estudos de no mínimo quatro casos e no máximo 10, o que permitiu uma replicação literal e uma teórica.

Desta forma, selecionaram-se cinco empresas, uma produtora de celulose, uma de painéis de MDP, uma de chapas de madeira e duas de extrativos de tanino e produtoras de cavaco. Todas utilizam matéria prima florestal (MPF) como principal matéria prima e encontram-se no estado do Rio Grande do Sul.

As informações levantadas ocorreram através de entrevistas semiestruturadas (ANEXO A) juntamente a um profissional indicado pela empresa durante os meses de setembro e outubro de 2008, com o objetivo de coletar dados a respeito das mesmas (matéria prima florestal, produto final, mercado, estratégias de suprimento, localização da empresa e de suas florestas, ambiente institucional), dos elementos causadores de custos de transação (Incerteza, oportunismo, especificidade dos ativos e frequência das transações) e os tipos de governança utilizada no abastecimento (Quadro 1). Essas empresas foram selecionadas de acordo com importância de cada uma delas no seu setor, em função de seu produto final e de sua matéria prima florestal.

Elementos	Dimensões de análise
Empresas	MPPF, produto final, mercado, estratégias de suprimento, localização, ambiente institucional.
Elementos geradores de CT	Incerteza, especificidade dos ativos e frequência das transações
Tipos de Governança	Forma de governança utilizada pelas empresas

**Quadro 1 – Elementos analisados e tipo de dados coletados**

### 3.2.1 Os setores estudados

As empresas pesquisadas estão inseridas em quatro setores: celulose, painéis reconstituídos, madeira serrada e extrativos de tanino e exportação e cavacos. Assim, serão apresentados nessa sessão os setores em que cada empresa está inserida, para isso serão abordadas as principais características de cada um dos setores, a importância para a economia nacional e as principais características das espécies florestais responsáveis por suprir as empresas estudadas.

#### Celulose e papel

Segundo a Sociedade Brasileira de Silvicultura (2006), o segmento de celulose e papel no Brasil é composto por 220 empresas localizadas em 450 municípios, em 16 Estados, sendo que 35 empresas são exportadoras habituais. As empresas nesse setor empregaram em 2005 aproximadamente 104 mil pessoas de forma direta, sendo que na atividade florestal foram empregadas mais de 233 mil pessoas. O segmento utiliza madeira exclusivamente de florestas plantadas, detém área reflorestada de 1,63 milhão de hectares em 2005.

O segmento de celulose e papel plantou e reformou, 190 mil hectares de florestas (88% com eucalipto e 12% com pinus) em 2004, sendo 43 mil ha. de novas

áreas e 147 mil ha. de reformas. O consumo de madeira do segmento celulósico-papeleiro em 2005 foi de 46 milhões de m<sup>3</sup> (39,8 milhões m<sup>3</sup> de eucalipto e 7,1 milhões m<sup>3</sup> de pinus) dos quais cerca de 92% para processamento e o restante, para energia (ABRAF, 2006).

Em 2005 a produção de celulose e pastas alcançou 10,3 milhões de toneladas, e o consumo aparente de celulose e pastas foi de 5,2 milhões de toneladas (SBS, 2006).

### Madeira serrada

O parque industrial brasileiro voltado à produção de madeira serrada (pranchas, vigas, vigotas, caibros, tábuas, sarrafos, etc.) dispõe de aproximadamente 10.000 unidades, predominando aquelas de pequeno porte (74,6% têm capacidade instalada menor do que 10.000 m<sup>3</sup>/ano e 24,7% entre 10.000 e 30.000 m<sup>3</sup>/ano). Aproximadamente 60% das serrarias existentes no Brasil estão concentradas nas regiões Centro-Oeste e Norte do País. Nessas regiões predominam unidades produtoras de serrados de folhosas (nativas), enquanto que nas regiões Sul e Sudeste a maioria das indústrias processa madeira de pinus (SBS, 2006).

Segundo ainda a Sociedade Brasileira de Silvicultura (2006), a participação relativa das madeiras nativas vem decrescendo em função das pressões ambientalistas, do contingenciamento de cotas e planos de manejo, das distâncias de transporte dos principais centros consumidores e, em parte, do potencial e da boa aceitação dos serrados oriundos das florestas plantadas. As estatísticas já apontavam em 1995 o uso crescente de madeira serrada de plantações – não só de pinus, mas também de eucaliptos.

### Painéis reconstituídos

A indústria de painéis reconstituídos utiliza como matéria-prima a madeira obtida de florestas plantadas de pinus e de eucalipto, caracterizando-se pelo pequeno número

de unidades industriais de grande escala; são 11 empresas operando 17 fábricas. Os principais produtos são os aglomerados e o MDF (painéis de fibras de densidade média), utilizados basicamente para a fabricação de móveis.

Em 2005, de acordo com a SBS (2006), a produção de painéis reconstituídos de madeira foi cerca de 4,47 milhões de m<sup>3</sup> e o consumo 4,3 milhões de m<sup>3</sup>. As exportações foram de 542 mil m<sup>3</sup> concentrando-se basicamente nas chapas duras (43%), OSB (painéis de fibras orientadas) (33%) e MDF (19%). Quanto à exportação de aglomerados, a mesma é insignificante (5%). O faturamento desse segmento em 2005 foi de US\$1,2 bilhão. Esse segmento projetou investimento da ordem US\$800 milhões de 2007 a 2009.

#### Tanino e Cavaco

O tanino é extraído da casca da árvore de acácia e utilizado na indústria de curtume e no tratamento de água. A maior unidade de produção de extratos vegetais tanantes do mundo está localizada no Brasil.

O tanino é uma molécula que primeiramente tinha como função principal transformar a pele animal em material estável e imputrescível, ocorrendo o fenômeno da reticulação entre cadeias polipetílicas de uma macromolécula de colágeno, como também entre cadeias de macromoléculas distintas (SHREVE & BRINCK JÚNIOR, 1980 apud CALDEIRA, 1998).

Cerca de 30% do tanino (total de 30 mil toneladas produzidos por ano) ficam no mercado interno e os outros 70% são embarcados para mais de 70 países compradores. A Itália, maior compradora, adquire, em média, 4 mil toneladas por ano, seguida pela China, Índia, Espanha, México e Alemanha. Em 2002, as exportações de tanino renderam US\$17 milhões. As exportações de tanino modificado (coagulante natural) que torna a água potável renderam US\$1,5 milhão no ano de 2003 (SBS, 2006).

No Rio Grande do Sul, a acacicultura é uma sólida atividade econômica que, ao longo dos anos, tem trazido consideráveis benefícios e prosperidade para vários

municípios (SCHNEIDER et al. 2000). pela geração de renda, redução da jornada de trabalho, aproveitamento de áreas com uso restrito para agricultura e integração com outros cultivos agrícolas e com a pecuária (FLEIG, 1993; CONTO et al., 1997) A acácia negra em grande parte é cultivada em pequenas propriedades, cerca de 60% das plantações, este aspecto atribuiu a essa cultura um importante papel socioeconômico, beneficiando pelo menos 40 mil famílias, oferecendo uma alternativa de uso do solo viável econômica e ecologicamente. (TONIETTO, STEIN, 1997). Os produtores florestais estão espalhados em mais de 200 municípios gaúchos (a acácia exige um intervalo de 7 anos entre um corte e outro). O tanino é retirado da casca e os troncos são transformados em cavacos e exportados para o Japão.

### 3.2.2 Principais características das espécies florestais utilizadas pelas empresas analisadas.

Segundo o Inventário Florestal do RS (RIO GRANDE DO SUL, 2002) o Estado possui 2.747,48 km<sup>2</sup> de florestamentos e reflorestamentos, o que representa 0,96% do total de sua área. Sendo 111.525 ha de *Eucalyptus* spp.; 153.583 ha de *Acacia mearnsii*; e 9.640 ha de *Pinus* spp..

#### Eucalipto (*Eucalyptus* spp)

De ocorrência natural na Austrália, o gênero *Eucalyptus* possui mais de 600 espécies que se desenvolvem em condições diversas de solo e clima dominando a vegetação em cerca de 90% do território australiano (MARCHIORI & SOBRAL, 1997). A maioria das espécies conhecidas são árvores típicas de florestas altas atingindo entre 30 a 50 metros de altura e de florestas abertas, com árvores menores, entre 10 e 25 metros de altura (SBS, 2006)

A madeira oriunda de florestas plantadas é utilizada principalmente para produção de chapas, lâminas, compensados, aglomerados, carvão vegetal, madeira serrada, celulose e móveis. Outros produtos também podem ser obtidos, como por

exemplo, óleos essenciais e mel. Plantios clonais de híbridos de eucaliptos podem produzir até 50 m<sup>3</sup>/ha/ano. As principais espécies plantadas em climas tropicais e subtropicais são: *E. grandis*, *E. saligna* e *E. urophylla*. Em regiões de clima temperado são plantados o *E. dunnii* e *E. viminalis*. (SBS, 2006).

O eucalipto é a principal MPF da celulose sendo cortado aos 7 anos de idade, num regime que permite até 3 rotações sucessivas e econômicas, com reformas aos 21 anos.

#### Pinus (*Pinus spp.*)

Esse gênero reúne aproximadamente 90 espécies distribuídas principalmente pelas regiões temperadas do Hemisfério Norte. Os *Pinus*, por se adaptarem bem à plantios homogêneos, são largamente utilizados em plantios florestais (MARCHIORI, 1996). A presença dessa espécie florestal é observada atualmente em quase todos os estados do Brasil.

A SBS (2006) estima que aproximadamente 3 mil empresas no Brasil, localizadas principalmente nas regiões Sul e Sudeste, utilizam pinus nos seus processos produtivos, concentrando-se nos seguintes produtos: indústria de madeira serrada, celulose e papel, painéis – compensados, MDF e OSB.

As principais espécies utilizadas no Brasil são: *P. taeda*, *P. elliottii*, plantados no sul do Brasil e *P. oocarpa* e *P. caribaea* var. *hondurensis* plantadas principalmente na região Sudeste (SBS, 2006).

Atualmente, depois de passar por sucessivos desbastes, o pinus vem sendo cortado com 20 a 25 anos, alcançando produtividades que variam entre 25 e 30 m<sup>3</sup>/ha/ano, alcançando até 45 m<sup>3</sup>/ha/ano .

#### Acácia Negra (*Acacia mearnsii*)

A *Acacia mearnsii* ocorre, naturalmente no sudeste da Austrália, em topografia montanhosa suave a moderada e ocorre abundantemente na Tasmânia, localizando-se preferencialmente, em encostas de exposição leste e sul (SCHNEIDER, 2000).

Apresenta bom crescimento em solos moderadamente profundos, bem drenados e de textura média. Devido ao seu sistema radicular superficial desenvolve-se bem mesmo em solos rasos, mas torna-se muito susceptível aos ventos fortes, podendo tombar com facilidade. No Brasil, as principais plantações comerciais estão localizadas no Rio Grande do Sul (EMBRAPA, 2003).

Ela é uma espécie leguminosa que apresenta boa adaptação, mesmo em terras desgastadas, sendo muito utilizada para a recuperação dos solos e combate à erosão. A Acácia negra é cultivada por pequenos produtores em sistema agrossilvopastoril. Na fase inicial, os acacicultores fazem plantio de milho, melancia, mandioca e outras culturas. Posteriormente, quando o dossel da floresta já está fechado, a área é aproveitada para o pastoreio. Esse sistema beneficia atualmente cerca de 40 mil famílias na região Sul do Brasil, onde existem cerca de 150 mil hectares plantados (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

## CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentadas detalhadamente as cinco empresas estudadas. A análise será individual e serão abordadas as principais características de cada uma das empresas, como: características do suprimento de MPF, características do mercado e do produto final da empresa, número de funcionários, produto final da empresa, estruturas de governança no suprimento de MPF, entre outros. As características variam de um caso para outro devido a disponibilidade ou não de informações oferecidas pelas empresas.

### 4.1 – Análises dos casos individuais

Nesta sessão serão abordadas as principais características das empresas pesquisadas. Atendendo à solicitação das mesmas, serão resguardadas as identidades de todas, para isso elas serão tratadas por **E1**, **E2**, **E3**, **E4** e **E5**. Outro ponto que cabe destaque é a não citação de fonte do site das empresas em função do solicitado, desta forma, quando se tratar de informações fornecidas via página da internet, constará a seguinte frase: “informação do site institucional da empresa”.

#### 4.1.1 – Empresa 1 – **E1**

##### 4.1.1.1 Descrição da empresa e do seu produto

A empresa **E1** desenvolve operações industriais e administrativas em quatro estados brasileiros, e está presente em mais de 30 países. Ela possui 3 fábricas para



produção de celulose<sup>4</sup> branqueada de eucalipto nos estados do Espírito Santo, Bahia e Rio Grande do Sul e mais participação como acionista em uma fábrica na Bahia. Suas florestas estão presentes nesses estados, além de Minas Gerais e Rio de Janeiro, e são responsáveis pela maior parte do suprimento florestal dessa empresa.

Somando-se todas as unidades fabris, a empresa **E1** torna-se a líder mundial na produção de celulose branqueada de eucalipto.

A produção dessa empresa corresponde a 24% da oferta global do produto, e é destinada à fabricação de papéis de imprimir e escrever, papéis sanitários e papéis especiais de alto valor agregado (Informação do site institucional da empresa).

A empresa **E1** instalou-se no RS a partir do ano de 2003, com a aquisição da indústria e das florestas de uma papelreira, tendo a sua unidade fabril localizada na região Metropolitana de Porto Alegre (RS). Atualmente a empresa conta com 2760 colaboradores próprios e terceirizados distribuídos entre a sua fábrica (460 colaboradores), e o setor florestal (2300 colaboradores), o qual está distribuído em 36 municípios do estado atingindo, um raio de 350km no entorno da empresa.

Sua fábrica gaúcha tem capacidade de produção nominal de 430 mil toneladas anuais de celulose destinada ao mercado externo, sendo que somente parte desse volume é destinado à produção de cerca de 50 mil toneladas anuais de papel para imprimir e escrever, basicamente voltado ao mercado doméstico. Da produção de celulose de todas as unidades da empresa **E1**, 98% está destinada ao mercado externo.

Para o abastecimento da sua fábrica a empresa conta com uma área total de 150.000 ha., e uma área florestada de 87.000 ha., representado cerca de 58% da área total. Essa quantidade de área decorre da demanda anual da empresa que é de 4.800 ha. de florestas plantadas com eucaliptos, que permite que a empresa abasteça sua fábrica com 1.600 mil m<sup>3</sup>/ano de madeira sem casca (QUADRO 2).

---

<sup>4</sup> A celulose é um elemento estrutural da célula vegetal, existindo, portanto em todos os gêneros e espécies florestais, mas o eucalipto apresenta melhor desempenho para a produção industrial. Essa árvore produz o maior volume de madeira por unidade de superfície, em ciclo curto.

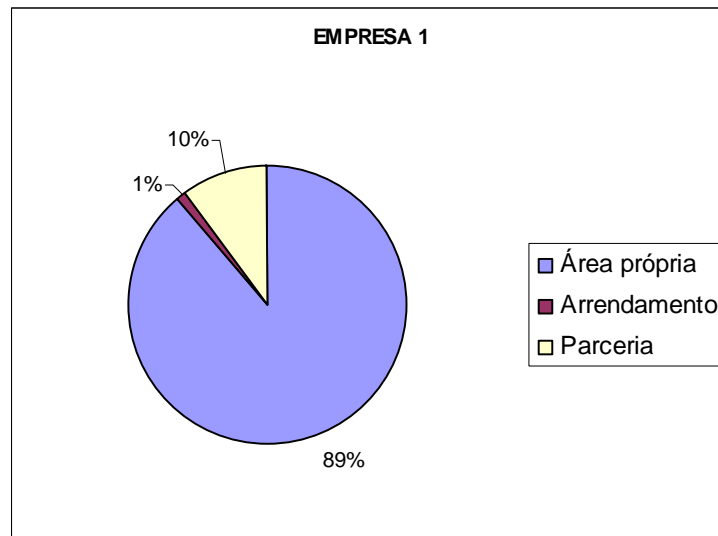
	Quantidade	Unidade
Celulose produzida	430.000	ton/ano
Área Plantada ou em plantio	87.000	ha
Área Total	150.000	ha
Madeira utilizada	1.600 mil	m <sup>3</sup> /ano
Colaboradores	2760	Un.

**Quadro 2 – Números da Empresa 1**

**Fonte: dados coletados pelo autor**

#### 4.1.1.2 Suprimento de Matéria Prima Florestal

Para suprir sua demanda de MPF a empresa trabalha com o objetivo de ser proprietária de pelo menos 70% dos plantios florestais, com a propriedade da área pertencendo à empresa. Os outros 30% podem ser abastecido de outras formas de suprimento. Porém, isso ainda não pode ser verificado, pois atualmente 89% do seu suprimento de madeira é proveniente de plantios em áreas próprias, 10% é produzido em áreas de parceiros e 1% em áreas arrendadas pela empresa (FIGURA 4).



**Figura 4 – Tipo de propriedade das áreas de plantio da empresa E1 – dados coletados pelo autor**

A empresa entende por mercado os produtores independentes, os parceiros (arrendamentos e projetos) e os fomentados. Nota-se que seu abastecimento ocorre apenas com madeira produzida por ela mesma, ou seja, 100% por florestas integralmente verticalizadas, mesmo que a propriedade das áreas não sejam todas da empresa. Portanto, para o presente estudo será considerada a propriedade da floresta e a responsabilidade da execução das atividades e não a propriedade da área para efeito de verticalização, hierarquia.

A seguir serão tratadas as formas de governança utilizadas pela empresa. Para a realização do presente trabalho considerou-se a propriedade da floresta e não das áreas, sendo assim os tópicos trabalhados na seqüência seguiram esse padrão.

## Florestas Próprias

- *Plantios em áreas próprias* – as áreas bem como todas as atividades e responsabilidades são da empresa, sendo que somente parte da mão de obra é terceirizada. Essa forma corresponde a 89% das áreas florestais responsáveis por suprir a demanda por madeira da empresa.
- *Plantios em Parcerias* – parte do plantio é do proprietário da terra e parte da empresa, constituindo divisão de riscos e de retornos. Existem diferenças em porcentagem de acordo com critérios econômicos que são avaliados no momento de firmar a parceria, sendo a distância da área com a empresa a variável mais importante, que determina a porcentagem de floresta que cabe a cada uma das partes, geralmente girando em torno de 60% a 70% das árvores produzidas para a empresa ao final da rotação. A responsabilidade pelo investimento projeto, plantio, insumos, e mão de obra, manutenção, assistência técnica, colheita e transporte são todos da empresa. O único custo do proprietário da área é o custo de oportunidade da área. Essa forma de suprimento corresponde à cerca de 10% da área florestal responsável por suprir a demanda de madeira da empresa. No momento da colheita a empresa tem a preferência em adquirir a porcentagem do parceiro, porém não existe obrigação de nenhuma das partes em transacionar uma com a outra, podendo a empresa optar por não comprar e o parceiro optar por vender para outra empresa ou não vender.
- *Plantios em áreas Arrendadas* – são áreas arrendadas pela empresa sem que exista a participação do proprietário das mesmas. Nessa forma não existe divisão de retornos e de riscos. O pagamento do arrendamento é realizado semestralmente, anualmente ou de acordo com o firmado entre as partes. Esse tipo de configuração corresponde à apenas 1% das áreas utilizadas pela empresa para o seu abastecimento de madeira.

## Florestas Mistas

- *Fomento* – no Brasil a prática dessa forma de governança já vem sendo realizada pela empresa **E1** a mais de 15 anos, principalmente no estado do Espírito Santo. Porém, no RS, a utilização desse tipo de produção começou a ser feita a partir de 2005. Sendo assim, não responde ainda por nenhuma parcela do suprimento da empresa, pois os 4.000 ha. contratados não encontram-se com idade de corte. Nesta modalidade, a responsabilidade da empresa é, variando o tipo de contrato, planejar o plantio e oferecer a assistência técnica e insumos (mudas, basicamente). Já a gestão da mão de obra utilizada é de responsabilidade do fomentado, podendo as atividades serem realizadas pelo próprio produtor rural e sua família bem como por empregados ou terceiros. O acompanhamento dos plantios é realizado pelos técnicos florestais da empresa e as práticas silviculturais indicadas são exatamente as mesma utilizadas em suas florestas. Para a realização dos plantios, antes da preparação da área, é necessário que a localização e o tipo de área sejam próprias para isso, se enquadrando nas especificações da empresa, principalmente por dois motivos: a) pela necessidade da mesma cumprir requisitos que permitam a manutenção de seus selos de qualidade ambiental e; b) para que as florestas possuam qualidade semelhante às plantadas pela empresa. Os financiamentos para os plantios provêm do governo do Estado através da CaixaRS<sup>5</sup>, sendo que a responsabilidade da empresa é de garantir que os contratos sejam cumpridos, dando o aval do capital contratado, e tendo esta como garantia a própria floresta. O Quadro 3 apresenta em detalhes as diferentes modalidades de fomento utilizados pela empresa **E1**.

---

<sup>5</sup> Agência do estado do Rio Grande do Sul que oferece financiamentos, sendo uma de suas linhas de crédito o **Proflora** – Financiamento Florestal Gaúcho com o apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para o desenvolvimento da cadeia produtiva de base florestal no Estado.

- Termo de entrega de mudas: a empresa **E1** fornece gratuitamente mudas de eucalipto e assistência técnica, e se compromete a comprar a madeira na época da colheita.
- Contrato de compra e venda: além das mudas e da assistência técnica, a empresa fornece gratuitamente fertilizantes e iscas formicidas.
- Contrato de compra e venda com recurso financeiro: é o plano mais completo, no qual o produtor obtém também o financiamento, ou auxílio na obtenção deste, para implantação de todo o projeto, em parcelas que são liberadas mediante a execução dos serviços de implantação da floresta. Esse valor é convertido em madeira no ato de sua liberação, sendo pago na colheita da madeira. Dessa forma, o débito do participante com a empresa é em madeira, e não em dinheiro.

**Quadro 3 – Diferentes tipos de contratos no fomento florestal da empresa E1**

**Fonte: Site institucional da empresa.**

#### Florestas de Terceiros

- *Mercado* – A empresa eventualmente realiza compras no mercado a termo, sendo que essa prática é mais comum em momentos que a relação oferta/demanda está mais favorável à empresa. Se os preços estão dentro da realidade da empresa e num período propício, em que as parcerias, os fomentados e os plantios próprios não consigam fornecer toda a matéria prima, busca-se no mercado. Essa madeira pode ser tanto em floresta em pé como entregue na fábrica, isso dependendo da forma como é contratada essa compra. Existem contratos de 3 a 4 meses, prática essa não muito comum nem preferencial, e atualmente sem representatividade.

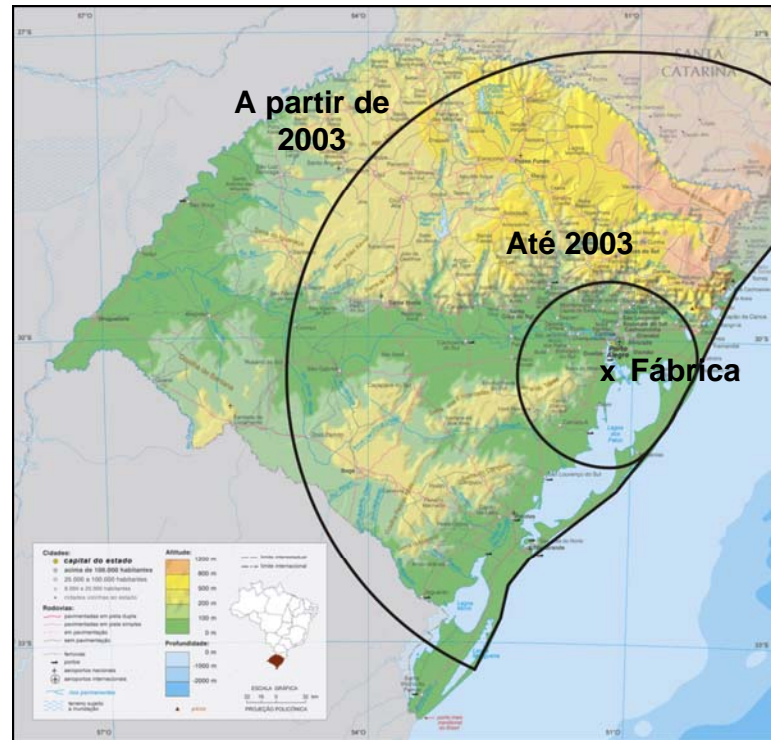
#### 4.1.1.3 Distância das florestas em relação à empresa

Como até julho de 2003 a unidade fabril e as florestas no RS não eram de propriedade e nem controladas pela empresa **E1** e sim por uma produtora de papel, a floresta que existia até o momento supria todas as demandas por MPF, sendo que não existia a necessidade do antigo proprietário em aumentar a área e a produção de madeira em suas florestas. Assim, estas encontravam-se dentro de um raio máximo de 80km.

Porém, dois fatores rapidamente mudaram a necessidade de demanda por MPF da indústria: a aquisição da unidade pela empresa **E1** fez com que o produto final mudasse; a unidade fabril foi ampliada e modernizada e, conseqüentemente, a empresa passou a necessitar maior fornecimento florestal.

Isso obrigou a empresa a adquirir novas áreas para suprir a sua demanda, porém a oferta desse fator de produção no entorno da empresa apresentava-se escassa ou a preços elevados. Devido a isso, a empresa renunciou à proximidade dos plantios com a sua fábrica e começou a expandir o seu raio de ação através de plantios florestais em locais até antes não explorados, sendo que no ano de 2008 já se pôde notar a presença de plantios florestais da empresa a cerca de 350km da fábrica (Figura 5).

Isto é, juntamente com o fato do mercado florestal de eucalipto ser precário ou praticamente inexistente, um dos fatores que justifica a verticalização dos plantios florestais dessa empresa no Rio Grande do Sul.



**Figura 5 – Aumento da distância dos plantios florestais à empresa E1**

Porém, vários motivos contribuíram e tornaram o aumento do raio de plantio florestal economicamente viável e necessário. As constantes quedas de produtividade, e a falta de políticas agrícolas, e os baixos preços agropecuários são alguns fatores que reduziram os preços das áreas rurais na chamada região da Campanha no estado do RS, que viabilizou economicamente os plantios nessas áreas. Esses preços, se comparados com o das regiões próximas à empresa na época das compras, apresentavam valores inferiores, compensando, assim, as distâncias maiores.

Entretanto, a partir dos anos de 2007 e 2008 houve uma mudança nesse cenário devido à reação dos preços agropecuários, somado-se ao “boom” do biocombustível e à corrida por áreas propícias para a silvicultura por outras grandes empresas. Com isso, houve elevação dos preços das áreas rurais, diminuindo, assim, parte das vantagens existentes até então.



#### 4.1.1.4 Estratégias de suprimento da empresa **E1**

##### *Investimento em Melhoramento florestal*

Para melhorar o retorno e reduzir custos a empresa investe significativamente em pesquisas na área florestal, que focam principalmente o aumento da produção florestal por unidade de área. Para isso, ela busca material genético que ofereça maior produtividade em termos de quantidade de celulose/ha/ano, ao contrário de outras empresas que trabalham com m<sup>3</sup>/ha/ano. Isso requer altos investimentos em biotecnologia, clonagem, cultura de tecidos, nutrição de plantas e outros sistemas.

São vários os custos do melhoramento de uma espécie, mas a necessidade de laboratórios modernos e de mão-de-obra especializada são os que representam maior importância. Além de uma mão de obra altamente especializada, os gastos com treinamento também são consideráveis.

Os investimentos em melhoramento são facilmente notados quando comparado o valor das mudas produzidas pela empresa e produzidas fora dela. Enquanto no mercado encontram-se mudas de eucalipto com valor entre R\$80,00 e R\$120,00 o milheiro, as mudas utilizadas pela empresa giram em torno de R\$400,00 o milheiro. Segundo a empresa, essa diferença fornece aos seus plantios mais vigor, melhores características morfológicas, menor susceptibilidade a pragas e doenças em função das melhores condições fitossanitárias das plantas e, principalmente, maior produtividade em função da alta conversão da madeira em celulose, compensado, no final do processo, todo o investimento.

São vários os benefícios desse investimento, pois o melhoramento e a seleção das espécies proporcionam maiores ganhos de produtividade e menores custos operacionais. Cabe o exemplo de duas espécies de eucaliptos muito plantadas no Brasil. Segundo a empresa **E1**, o *Eucalyptus grandis* apresenta de 30% a 40% mais madeira que a espécie *Eucalyptus globulus*. Analisando-se sob o aspecto de quantidade de m<sup>3</sup> de madeira produzido por unidade de área, seria mais vantajoso investir na espécie *E. grandis*, porém quando a produtividade é traduzida em toneladas de celulose no final do processo, a floresta de *E. globulus* fornece resultados melhores

que todas as outras espécies de eucalipto. Para a produção de uma tonelada de celulose é necessário 4,1m<sup>3</sup> de madeira de *Eucalyptus grandis*, sendo que a mesma quantidade de celulose é obtida com 3,2 m<sup>3</sup> de *Eucalyptus globulus* devido a sua melhor conversão. Assim, essa característica proporciona vantagens no cultivo dessa espécie, pois reduz-se o custo de transporte, e colheita bem como os gastos com energia e componentes químicos usados na produção de celulose são menores.

Além de investimentos em pesquisa que visam o melhoramento genético das florestas, a empresa também investe em pesquisas voltadas para o manejo das áreas através de técnicas de silvicultura e condução de florestas, pesquisas voltadas ao plantio e colheita por meio de testes de equipamentos modernos e também em pesquisas que abordam outros temas como a nutrição de plantas e de solo, por meio da determinação das necessidades nutricionais de cada espécie e de cada solo.

Como o material genético utilizado pela empresa nos plantios próprios, fomentados e em parceria é o mesmo, a MPF utilizada pela empresa independe da procedência devido a sua padronização. Para a produção de seu produto final, celulose, a empresa **E1** utiliza apenas florestas de eucalipto, dando preferência por árvores com idade entre 6 e 13 anos devido às condições das fibras da madeira, sendo a idade uma das responsáveis pela qualidade da celulose.

### *Construção do mercado do eucalipto*

A empresa **E1** tem com estratégia (política) de não controlar todas as fontes de MPF. O primeiro ponto observado pela empresa é o trabalho realizado em prol do crescimento do setor no RS, como instrumento para isso a empresa utiliza-se de fomento e parcerias na produção de florestas.

Mesmo que a empresa leve em consideração o capital imobilizado em áreas, este ponto não é o mais significativo no momento de se investir em fomento ou parcerias. A empresa enfatiza que o mais importante destes projetos é o crescimento do setor e também a distribuição de renda, a fixação do produtor florestal no campo.

Portanto, é considerado por ela como um projeto que apresenta benefícios econômicos e sociais.

#### *A verticalização como uma estratégia.*

Como seu principal produto, a celulose de mercado, é uma *commodity*, e a empresa **E1** concorre com empresas do mundo inteiro nesse mercado, a busca por redução de custos é constante. A falta de matéria prima via mercado poderia causar custos elevados em função da ociosidade da unidade fabril, por isso nesse setor as florestas próprias são importantes.

Devido ao grande capital investido, é necessário que a gestão do negócio seja lucrativa. A principal vantagem de controlar a base florestal é ter garantidas quantidade e qualidade da MPF demandada pela empresa tanto no presente quanto no futuro. Como trata-se de uma cultura que precisa de um prazo entre 6 e 7 anos para a sua maturação existe uma programação muito controlada que requer uma logística muito bem feita, o que garante o pleno funcionamento da fábrica e evita o risco de desabastecimento da MPF por qualquer motivo. Como o maior risco para esse tipo de empreendimento é a oferta de MPF, essa estrutura se faz necessária.

### 4.1.2 – Empresa 2 – **E2**

#### 4.1.2.1 Descrição da empresa e de seus produtos

A empresa **E2** é uma das principais fabricantes brasileiras de painéis de madeira, com uma capacidade instalada de produção de 1,35 milhão de m<sup>3</sup>/ano, sendo 1 milhão m<sup>3</sup>/ano de MDP (Painel de Partículas de Média Densidade) e 350 mil m<sup>3</sup>/ano de MDF (Painel de Fibras de Média Densidade). A empresa é líder do mercado brasileiro de painéis de MDP, com cerca de 26% de participação.

A empresa **E2** tem duas fábricas estrategicamente localizadas em Minas Gerais e Rio Grande do Sul, atendendo os mercados de painéis interno e externo.

A unidade gaúcha, interesse do estudo, é a mais antiga das fábricas do grupo e foi fundada em 1971, situada no Vale do Taquari (RS) ela foi a primeira grande fábrica de painéis de madeira industrializada do Brasil, tendo hoje uma capacidade instalada de produção de MDP de 200 mil m<sup>3</sup>/ano.

O produto final da empresa **E2** no RS é o MDP. Essa chapa é produzida pela aglutinação de partículas de madeira com resinas especiais, através da aplicação simultânea de temperatura e pressão, resultando em um painel homogêneo e de grande estabilidade dimensional (largura, comprimento e espessura). As partículas são separadas por camadas, as mais grossas no miolo e as mais finas nas superfícies do painel, o que resulta em grande resistência à flexão e ao arrancamento de parafusos. Isso é conseguido pela utilização de prensas contínuas, de classificadores de partículas e softwares de que controlam e harmonizam as várias etapas do processo de produção. (informações do site institucional da empresa).

	Quantidade	Unidade
MDP produzido	200 mil	m <sup>3</sup> /ano
Madeira utilizada	450mil	m <sup>3</sup> /ano
Colaboradores (Brasil)	1600	Un
Área Total	28.000	ha

**Quadro 4 – Números da Empresa 2**

**Fonte: dados coletados pelo autor**

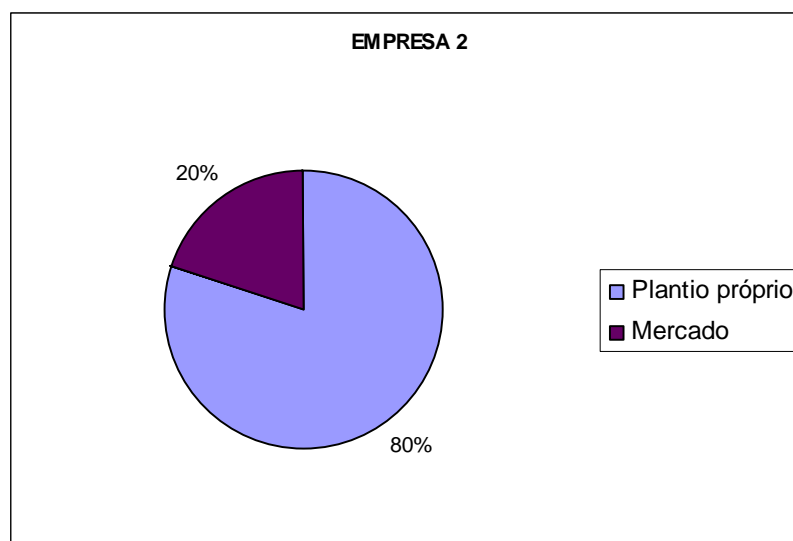
#### 4.1.2.2 Suprimento da matéria prima florestal

A empresa se abastece de madeira preferencialmente de 4 formas, a partir de aquisições no mercado, através da integração vertical dos plantios, de parcerias com proprietários rurais e também via fomento florestal. Porém, também existe uma quinta

forma que é a aquisição de sobras (resíduos) de outros processos industriais junto a outras empresas, denominada “madeira alternativa”.

No Rio Grande do Sul a empresa **E2** é proprietária de 3.200 ha e fomenta aproximadamente 5.000 ha de floresta de eucalipto, tendo a previsão do consumo de 450 mil m<sup>3</sup> anuais de madeira a partir de 2009.

A sua base florestal é responsável por abastecer 80% da sua demanda, o restante provem das outras formas de abastecimento (FIGURA.6).



**Figura 6 – Fonte de suprimento de MPF da empresa E2**

A empresa utiliza vários tipos de madeira para produzir seu produto final não existindo diferenças significativas ao se utilizar madeira de eucalipto, pinus ou acácia-negra. Porém, as florestas da empresa são de eucaliptos em virtude das espécies desse gênero apresentarem vantagens frente às demais espécies florestais, quanto ao menor ciclo de produção (6 a 7 anos) e maior produtividade por área dentre as espécies florestais que se adaptam à região. Devido a estas características, o fomento florestal da empresa também trabalha apenas com o eucalipto, variando a espécie de acordo com a região do plantio. Na seqüência serão tratadas as diferentes formas de suprimento de MPF da empresa **E2**.

## Florestas Próprias

Os plantios próprios da empresa ocorrem de três formas: através do plantio de florestas em áreas próprias da empresa; através do arrendamento de áreas de terceiros; e através de parcerias junto a produtores florestais.

- *Plantio em áreas próprias* – nessa forma de produção de floresta a empresa é responsável por integrar todas as atividades e todos os gastos envolvidos na produção florestal, sendo que as áreas são de propriedade da empresa ou de terceiros. Os plantios florestais próprios são responsáveis, de acordo com a empresa, por permitir maior adaptação ao mercado de chapas, pois quando a demanda encontra-se aquecida a empresa pode recorrer a seus plantios para a composição de seu *mix*, porém se as florestas próprias não encontra-se com seu ciclo completo geralmente é dada preferência à aquisição de madeira no mercado *spot*.
- *Plantios em áreas Arrendadas* – a propriedade é alugada por um preço estipulado pelo produtor juntamente com a empresa, por no mínimo 15 anos, sendo que todas as atividades são de responsabilidade da empresa. O pagamento do arrendamento varia de acordo com o proprietário, podendo ser anual, semestral ou mensal, sendo que a empresa dá preferência por pagamentos mensais, pois pagamentos em poucas parcelas ou em uma única vez por ano, segundo o entrevistado, trazem descontentamentos futuros dos proprietários.
- *Parcerias* – nessa forma a responsabilidade da lavoura é totalmente da empresa, cabendo ao fomentado entrar com a área a ser plantada através de um contrato de 15 anos, que permite a realização de dois ciclos do eucalipto. No momento da colheita a floresta é dividida entre a empresa e o parceiro. A porcentagem dessa divisão varia de acordo com alguns fatores como a distância da floresta à fábrica (60% - 40%). Em alguns casos essa parceria não é feita com o proprietário da

terra e sim com o arrendatário, pois muitos proprietários de terras não querem envolvimento e preferem não realizar nenhuma atividade. Esse tipo de parceria foi denominada pelo entrevistado de “plantio a seis mãos”.

### Florestas mistas

A empresa utiliza o fomento florestas como um das formas de suprimento, porém na data da realização desta pesquisa a empresa ainda não explorava essa fonte de MPF.

- *Fomento* – obrigação de compra e venda empresa/produtor: O contrato de fomento varia de acordo com o que é contratado entre a empresa e o produtor florestal, sendo que as obrigações e os direitos estão de acordo com o que é fornecido pela empresa: a) *Mudas e assistência técnica*: nesse tipo de contrato o fomentado é o responsável por todos os insumos e pela implantação da floresta sendo que a empresa assina contrato que prevê a aquisição de parte da madeira pelo preço de mercado do dia. A parte do proprietário da terra pode ser comercializada com a empresa ou pode ser vendida para outras empresas de acordo com a vontade do fomentado. b) *Mudas, assistência técnica e insumos*: nesse tipo de contrato a empresa fornece, além das mudas, todos os insumos necessários para o plantio da floresta. Nesse tipo de fomento o valor da floresta é calculado a partir do preço da madeira no dia da assinatura do contrato reajustado pelo IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado) ou pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) até a data de entrega da madeira. Em todos os tipos de contratos é responsabilidade do fomentado realizar o plantio e oferecer os tratamentos silviculturais. Segundo o entrevistado, esse tipo de mecanismo difere daqueles realizados por empresas do ramo de aves e suínos, pois na grande maioria das vezes os produtores rurais contratam terceiros para a realização dessas atividades sem que exista envolvimento durante os sete anos do ciclo da cultura. Em alguns casos, de acordo com o tamanho da propriedade, alguns

produtores já têm equipes próprias para a realização das atividades, sendo que essa equipe irá realizar várias atividades durante todo o ano.

#### Florestas de Terceiros

- *Mercado* – Devido à empresa encontrar-se em uma região que apresenta um histórico de produção florestal, a mesma utiliza-se da base florestal de propriedade de terceiros para suprir cerca de 20% da sua demanda de MPF. A contratação de médio prazo, 12 a 18 meses, é a forma mais comum de coordenação do suprimento florestal. Devido à oscilação dos preços da matéria prima, a quantidade de madeira adquirida junto aos produtores é variável em função da lei de oferta e demanda. Em épocas em que o mercado de madeira oferta MPF a preços baixos e quando o mercado de chapas de madeira está aquecido, as buscas no mercado *spot* são mais constantes. Porém, o mercado não consegue suprir toda a demanda da empresa em função da não existência de oferta suficiente, como afirma o entrevistado: “[...] o mercado não está preparado pra te abastecer. Tu não consegue num período muito curto ir no mercado atrás de madeira, até porque, eles, os produtores não estão preparados [...]” (M.G.).

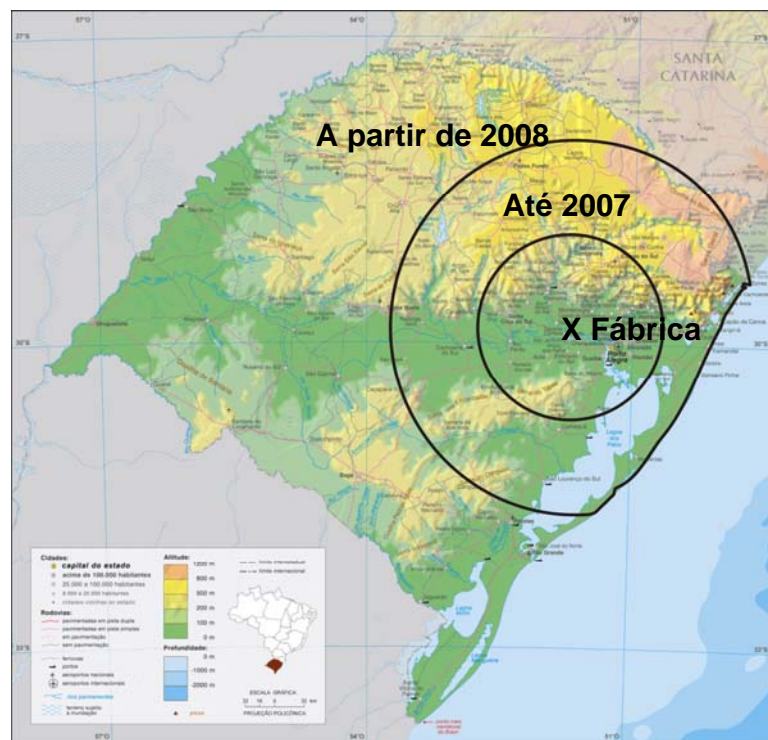
#### 4.1.2.3 Distância das florestas em relação à empresa

Em função do crescimento do mercado de painéis de MDP e conseqüentemente do aumento da demanda pelo produto final da empresa, há necessidade de maiores volumes de madeira. Como o fornecimento de matéria prima florestal via fornecedores externos não está acompanhando o crescimento desse mercado, a empresa se vê na obrigação de aumentar seus plantios próprios que garantam no mínimo 50% de sua produção.



Segundo o entrevistado um dos maiores problemas no setor não são os seus concorrentes de produto final, mas aquelas empresas que concorrem pela matéria prima, sendo que a concorrência é muitas vezes maior no momento da compra de MPF do que propriamente na venda de seu produto final. Um exemplo disso é que a empresa é uma das maiores produtora de MDP do Brasil, porém, quando concorre pela matéria prima e por áreas para produção de sua MPF, ela passa a concorrer com outras empresas de outros setores que são ainda maiores que ela, como por exemplo as grandes fumageiras e as fábricas de celulose, bem como com outras culturas como agrícolas e pecuárias.

Devido a esses fatores, a empresa **E2** vem aumentando as distâncias entre a fábrica e as florestas. Nos últimos anos, o raio de ação passou de 100km, até o ano de 2007, para 200km a partir de 2008 (FIGURA 7).



**Figura 7 – Aumento da distância dos plantios florestais à empresa E2**

#### 4.1.2.4 Estratégias de suprimento da empresa **E2**

##### *A verticalização como uma estratégia.*

Os plantios próprios são a garantia de abastecimento e do trabalho *full-time* da empresa. Além disso eles garantem aumento de produção e o pleno funcionamento da fábrica em picos do mercado de painéis. Isso permite uma maior flexibilidade no abastecimento de madeira e conseqüentemente uma maior flexibilidade na produção do produto final, permitindo à empresa explorar altas dos preços de seus produtos e também defender-se de momentos de crises no mercado de painéis de MDP.

Devido às intempéries nos meses de inverno ou chuvosos, o plantio integrado verticalmente passa a ser a principal fonte de matéria prima, uma vez que os produtores florestais preferem não comercializar e nem entregarem sua madeira devido aos altos custos de colheita, transporte e manutenção de estradas. Nesse momento as florestas próprias passam a ter uma importância estratégica para a empresa.

Os subprodutos de outras empresas, a chamada madeira alternativa, adquiridos para completar o *mix* de madeira que irá compor os painéis, é a única forma de abastecimento que é adquirida conforme a oferta de mercado. Sendo que a maior fornecedora desse tipo de produto é a empresa **E1**.

Mesmo o produto final, painéis de madeira MDP, podendo ser obtido pela utilização de diferentes tipos de madeira independentemente da espécie, o entrevistado afirma que é vital para a estratégia da empresa a propriedade de florestas que garantam o abastecimento e o funcionamento da fábrica no longo prazo. Para a empresa, mesmo que os custos cresçam com o aumento dessa estrutura em um primeiro momento, a produtividade acompanha esse aumento fazendo com que, no final, os benefícios sejam maiores que os custos. Devido a isso, a empresa está trabalhando para aumentar a sua área florestal bem como o número de funcionários, que prestam serviços nessa atividade.

Segundo o entrevistado o fato da empresa ter a sua base florestal instalada próximo à sua planta, configura uma vantagem frente aos seus concorrentes que não

possuem seus plantios florestais. Desta forma, afirma -“[...] a base florestal própria tem um custo maior mas ela te garante uma continuidade de produção e te protege de um eventual desabastecimento, e você vai ver que nesse momento aquele custo de produção não é relevante [...]”.

#### *O mercado como uma estratégia.*

Os custos para produção de painéis a partir da matéria prima proveniente das florestas próprias são maiores que os custos da madeira vinda do mercado afirma o entrevistado. Devido a isto, a empresa **E2** tenta montar o *mix* que compõe seu produto final utilizando essa MPF. Esse fato ocorre principalmente em decorrência do alto custo do capital fixado em grandes extensões de terra e em grandes plantios florestais. Porém, isso não ocorre com maior frequência e maior quantidade, representa 20% da MPF, em função da incerteza na oferta.

A empresa **E2** entende como contenção de gastos a aquisição de MPF de mercado ou alternativa, pois existe variação nos custos de produção do produto final em função da estrutura de governança – mercado, fomento e florestas próprias (parcerias, arrendamento e área própria). A incidência de diversos custos como: custo do capital fixo, custos de colheita, transporte e recursos humanos mais todas as obrigações legais de segurança do trabalho, capacitação de funcionários entre outros, fazem com que a forma de estrutura onere mais ou menos a MPF: quanto mais verticalizado maior o custo de produzir.

### *Certificação florestal*

A legislação florestal é atendida pela empresa de acordo com as exigências. Isso é requisito básico para obtenção da certificação da FSC<sup>6</sup> e para acessar os mercados externos.

Porém, um dos grandes problemas enfrentados em seguir a legislação é fazer com que os produtores fomentados e parceiros estejam em conformidade com a lei como a empresa está, principalmente pela não demarcação da RL (reserva legal) e APPs (áreas de preservação permanente). Para que a legislação seja seguida conforme a lei, a empresa investe em acompanhamento dos plantios por meio de assistência técnica, porém, frisa o entrevistado, que a empresa não tem como obrigar os produtores a seguir a lei.

Para o entrevistado, atender a legislação florestal é muito custoso, pois via de regra o aproveitamento da área de plantio efetivo é de 60% a 65% da área total e a diferença é revertida em custos imobilizados. Isso é uma das causas que leva ao entrevistado concluir que a MPF proveniente de plantios próprios é mais cara que a proveniente de outras formas de fornecimento.

#### 4.1.3 – Empresa 3 – **E3**

##### 4.1.3.1 Características da empresa e seu mercado

A empresa **E3** foi fundada em 1948 com intuito de produzir tanino destinado ao setor coureiro. Essas características fizeram com que esse extrativo da casca da acácia-negra fosse amplamente usado como curtidor. Porém, com o passar dos anos e

---

<sup>6</sup> FSC - Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal , é a certificação que garante a origem da madeira e todas as fases do processo, servindo para orientar compradores do atacado e do varejo a escolher um produto que não agrida o meio ambiente e contribua para o desenvolvimento social e econômico das comunidades florestais.

devido à evolução dos processos, a empresa ampliou o número de produtos derivados dessa molécula e as suas finalidades.

Essa empresa possui duas unidades fabris no Estado do RS, uma que produz tanino e seus derivados, e outra que produz cavacos de madeira destinados à exportação. Das suas unidades industriais a mais antiga esta localizada na região Metropolitana de Porto Alegre, sendo responsável por produzir extratos tanantes vegetais para a indústria coureira, floculantes/coagulantes e auxiliares de floculação para tratamento de águas de abastecimento e de efluentes, agentes de suspensão, dispersantes e fluidificantes para lama de perfuração e adesivos para a indústria da madeira (informações do site institucional da empresa).

Sua fábrica tornou-se, nos últimos 60 anos, uma das maiores e mais modernas unidades isoladas de produção de taninos e seus derivados do mundo, com uma capacidade de produção de 30.000 toneladas/ano, gerando atualmente cerca de 330 empregos diretos nessa unidade. A empresa **E3** exporta cerca de 85% de sua produção para mais de 70 países, distribuídos nos cinco continentes (informações do site institucional da empresa).

A outra unidade da empresa, que até meados dos anos 90 trabalhava exclusivamente com a extração de tanino e produção de produtos químicos derivados dessa molécula, foi inaugurada no ano de 1995 na região Sul do estado junto ao principal porto do Rio Grande do Sul. Essa unidade é responsável por produzir aproximadamente 750.000 toneladas de cavacos anuais, sendo que 100% da produção é exportada para o mercado asiático (QUADRO 5).

Com o acesso a esse novo mercado, a empresa pôde diversificar seu produto final. Assim, o que antes era considerado um subproduto, muitas vezes abandonado nas áreas de plantio, passou a ser, juntamente com o tanino e seus derivados um produto importante para empresa, e hoje correspondendo a cerca de 70% do faturamento da empresa **E3** (informação do site institucional da empresa).

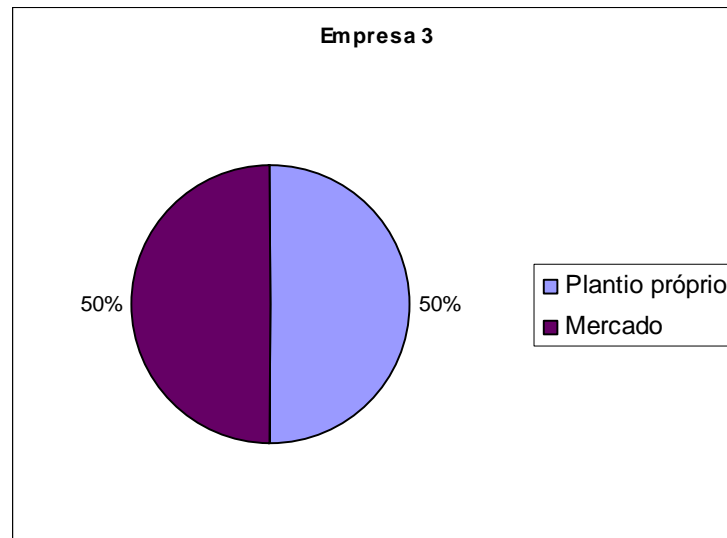
	Quantidade	Unidade
Tanino produzido	30.000	ton./ano
Cavaco exportado	750.000	ton./ano
Funcionários	1080	un.
Área Total	28.000	ha..

**Quadro 5 – números da empresa E3**

**Fonte: Dados coletados pelo autor**

#### 4.1.3.2 Suprimento de matéria prima florestal

Segundo o entrevistado, o suprimento da MPF da empresa **E3** ocorre por duas vias: mercado e integração vertical. A área florestal da empresa é de aproximadamente 28.000 ha. de florestas plantadas, sendo 18.000 ha. em áreas próprias e 10.000 ha. em áreas arrendadas ou em forma de parcerias. Isso a torna a maior produtora individual de acácia-negra do mundo. Apesar disso, essa área florestal não fornece à empresa autonomia no suprimento da sua MPF necessitando recorrer ao mercado para o suprimento de aproximadamente 50% da demanda por matéria prima (FIGURA 8).



**Figura 8 – Fonte de suprimento de MPF da empresa E3**

O fluxo de abastecimento de MPF da empresa varia de acordo com a época do ano e com as disponibilidades de madeira e casca no mercado.

#### Florestas Próprias

- *Plantios em áreas próprias* – a empresa **E3** produz parte da MPF em áreas de sua propriedade, as quais são utilizadas somente para o seu próprio abastecimento, não sendo realizadas vendas de floresta, madeira, casca e qualquer produto proveniente de suas áreas. Todas as atividades são de responsabilidades da empresa, sendo que somente parte da mão de obra é terceirizada.
- *Parceria* - a parceria é o tipo de plantio em que o proprietário da área possui participação em parte da floresta e sua obrigação é somente a disponibilidade da sua propriedade para o plantio, cabendo à empresa todas as responsabilidades sobre a floresta, desde a sua implantação até a sua colheita. Ao final do ciclo é realizada uma negociação para a determinação da porcentagem de floresta que cabe a cada uma das partes. Essa floresta é negociada em pé para que os custos

da colheita mecanizada, que podem chegar a 50% de todos os custos, não atrapalhem a negociação entre a empresa e o fornecedor. Um dos problemas encontrados pela empresa no momento da captação de novos parceiros é a ação de grandes produtores que também realizam atividades de parcerias parecidas com a que a empresa realiza. Porém, a diferença básica é a que a empresa faz contratos de 8 anos com previsão de colheita aos 7 anos, enquanto esses outros agentes fazem contratos menores, em torno de 6 anos, e colhem a floresta jovem.

- *Plantios em áreas Arrendadas* – são áreas arrendadas pela empresa sem que exista a participação do proprietário da área, nem a divisão de retornos e riscos. O arrendamento se constitui na posse da propriedade. A empresa planta, conduz o plantio, colhe e devolve a área ou renova o plantio.

#### Florestas de terceiros

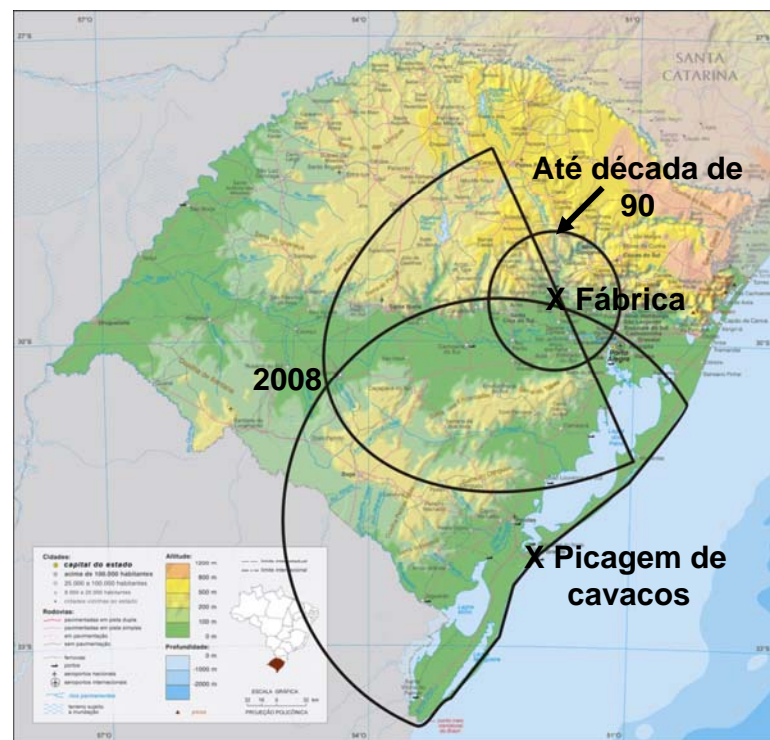
- *Mercado* - como a empresa não possui áreas florestadas suficientes para abastecer a sua demanda, existe a necessidade de compras diretas de terceiros (produtores, fornecedores, etc.). Essas aquisições variam entre 40% e 50 % da MPF total necessária. Desta forma, a empresa é ciente da importância que o mercado tem para o seu pleno funcionamento. As compras de MPF da empresa respeitam um cronograma de produção, sendo que os produtores não enfrentam problemas de entregas e a madeira e a casca não permanecem por muitos dias em caminhões, o, que seria prejudicial, principalmente em relação à casca, em função da sua fermentação e secagem. Outra forma de aquisição de matéria prima são compras de florestas em pé não maturadas, em que a empresa adquire uma área plantada e aguarda o amadurecimento para só então cortar a floresta e descascar as árvores.



#### 4.1.3.3 Distância das florestas em relação à empresa

Os plantios florestais da empresa que antes eram realizados no entorno ou em áreas próximas à unidade fabril, já estão alcançando outras regiões, sendo que a empresa já possui áreas florestadas em municípios das Regiões Sul e Campanha do RS, a aproximadamente 400km da sua sede.

A Figura 9 representa o aumento de raio de distância entre os plantios e a empresa, ocorrido principalmente por 3 motivos: início da exportação do tanino em meados da década de 60; incentivos fiscais para plantio de florestas na década de 80 e início da exportação de madeira em cavacos em meados da década de 90.



**Figura 9 –Aumento da distância dos plantios florestais à empresa**

A empresa investe e fomenta a cultura da acácia-negra para o aumento das áreas, tanto própria como de fornecedores, porém os plantios de eucalipto vêm

tomando o espaço dessa cultura na região em função da sua produtividade, versatilidades de uso e principalmente pelo alto preço da acácia-negra,

A concorrência por áreas de cultivos é muito acirrada, e a empresa nota que diferentes setores têm buscado áreas nas regiões. Esse fato é o responsável pela elevação no preço das terras no estado, segundo o entrevistado. A melhora dos preços do gado de corte e da agricultura e a entrada ou ampliação das empresas de eucalipto são os principais exemplos da concorrência entre setores distintos. Desta forma, a empresa aponta que a concorrência é grande tanto para aquisição de fatores de produção como para comercialização do seu produto final.

#### 4.1.3.4 Estratégias de suprimento da empresa **E3**

##### *Repasse de tecnologia a viveiros e produtores*

A empresa tem como estratégia ações voltadas ao repasse de tecnologias via sementes melhoradas a partir de programas junto aos viveiros e produtores da região. Essas ações são chamadas de “fomento florestal” pela empresa.

Os viveiros e os produtores rurais recebem treinamento e orientações oferecidos pela empresa uma vez por ano, quando são repassadas informações técnicas da produção da espécie, da necessidade de utilização de EPIs (equipamentos de proteção individual), da forma de aplicação e dos produtos indicados para controle de pragas e doenças.

Além disso, os produtores recebem visitas de técnicos em suas propriedades quando são repassadas principalmente informações técnicas. Outra forma de repasse de informações é através de palestras que ocorrem junto a associações e sindicatos rurais, sendo abordados temas ambientais e de mercado.

##### *A verticalização como estratégia*

A empresa **E3** tem projeto de ampliar sua base florestal para cerca de 50.000 ha. em função do aumento da sua demanda por MPF. O controle de suas florestas oferece segurança à empresa em momentos em que o mercado não ofereça MPF em quantidade e qualidade requeridas para a produção de seus produtos finais. Porém, ela afirma não ter o interesse de integrar verticalmente toda a sua produção, pois entende que o seu papel é importante para a região, no aspecto ambiental, econômico mas principalmente no social, uma vez que a maior parte da sua MPF proveniente do mercado é produzida em plantios de até 10ha por agricultores que recuperam áreas exauridas pela agricultura através de um ou dois ciclos dessa cultura florestal.

#### *As certificações*

As certificações são exigências do mercado, pois os clientes do tanino e da madeira em cavacos só compram de empresas certificadas. As empresas certificadoras oferecem respaldos sobre a procedência dos produtos através de rastreabilidade, garantindo que não existem inconformidades com as legislações ambiental e nem trabalhista, como trabalho infantil e escravo.

Segundo o entrevistado, as certificações organizam as empresas e trazem benefícios não apenas de acesso a mercados mas também internos, a partir de metodologias de gestão e administração da empresa, dos processos e das pessoas.

Devido às certificações florestais obtidas pela empresa (ISO e FSC), ela trabalha forte em conscientização dos produtores florestais em função da legislação ambiental que trata das áreas de preservação permanente (APPs) e áreas de reserva legal (RL).

#### *Remuneração dos produtores*

Para que não haja conversão de áreas florestadas com acácia-negra para áreas de eucalipto que comprometa o fornecimento de MPF, a empresa tem como estratégia oferecer vantagens no cultivo da acácia-negra através de uma melhor remuneração aos

produtores florestais. Segundo a empresa, essa é a principal forma de atrair novos interessados e manter aqueles que já estão na atividade.

#### 4.1.4 – Empresa 4 – **E4**

##### 4.1.4.1 Descrição da empresa e seus produtos

A empresa **E4**, desde sua fundação, em 1941, está sediada no Vale do Rio dos Sinos, no estado do Rio Grande do Sul sendo pioneira na produção de tanino. Nesta unidade centraliza-se a administração, bem como a produção de taninos vegetais e especialidades químicas e a comercialização e estocagem das linhas de produtos.

A empresa **E4** é um grupo que utiliza MPF proveniente de acácia-negra para produção de diversos produtos: fabrica tanino e outros produtos químicos para o mercado do couro, produz cavacos de madeira para o mercado internacional de celulose e produz especialidades químicas, a base de tanino, para vários segmentos industriais.

A empresa instalou-se na região em função da demanda de tanino devido às necessidades dos curtumes. O interesse somente pela casca estendeu-se da década de 40 até os finais dos anos 90. A partir de 95, porém, as empresas que antes somente extraíam essa molécula passaram a exportar cavacos de madeira para países do Oriente, Japão principalmente.

A madeira que antes era considerada um segundo produto, nos últimos anos, tem se tornado muito importante para os produtores florestais, principalmente pelo seu bom valor para produção de celulose e também pelo seu alto poder calorífico (para caldeiras e produção de carvão). A madeira passou, então, de problema para um produto nobre, pois era necessária uma grande valorização da casca para justificar investimentos nessa cultura. Anteriormente, em algumas épocas o apodrecimento de madeira no campo era comum.

O tanino utilizado principalmente para curtimento de couro tem outras utilidades como tratamento de efluentes e branqueamento de açúcar entre outros. As empresas gaúchas de tanino representam cerca de 50% da produção mundial. O restante encontra-se principalmente em empresas na África do Sul.

As empresas nesse setor dependem do mercado florestal para se abastecer com MPF, pois as florestas encontram-se nas mãos de produtores florestais, pequenos, médios e grandes (de 1ha/ano até 1000ha/ano), sendo que as duas grandes empresas do RS detêm em torno de 40.000ha. dos 160.000ha. existentes no estado (QUADRO 6).

	Quantidade	Unidade
Tanino produzido	38.000	ton/ano
Cavaco exportado	400.000	ton/ano
Área Total	11.000	ha.
Área plantada	6.000	ha.

**Quadro 6– Números da empresa E4**

**Fonte: dados coletados pelo autor**

#### 4.1.4.2 Suprimento de matéria prima florestal.

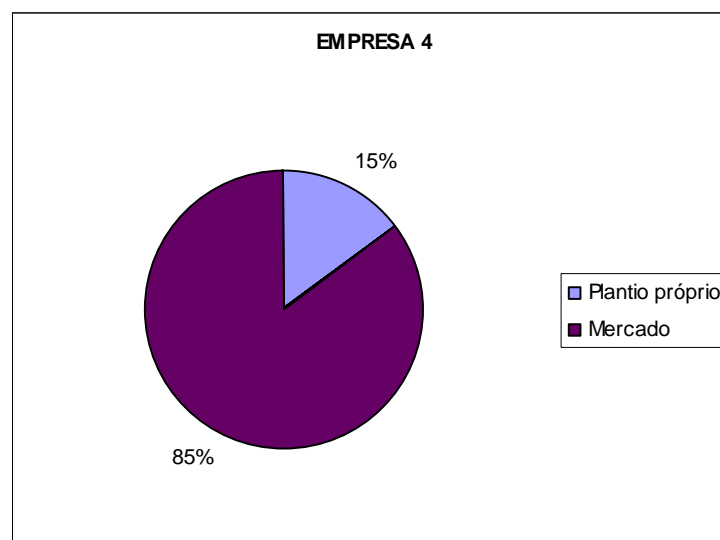
O suprimento da MPF da empresa **E4** ocorre de duas formas, via mercado e integração vertical, através de plantios próprios, arrendamentos e parcerias. A área total controlada pela empresa, entre área própria, arrendamento e parcerias, é de aproximadamente 11.000 ha., sendo que 6.000 ha. estão ocupados com plantios florestais, aproximadamente 54% da área (QUADRO 6).

#### Florestas Próprias

Esse tipo de suprimento ocorre de três formas, plantios em áreas próprias, em áreas arrendadas e através de parcerias e responde por aproximadamente 15% da

demanda da empresa por MPF. As áreas bem como todas as atividades são de responsabilidades da empresa, sendo que somente parte da mão de obra é terceirizada.

- *Plantios em áreas próprias* – a empresa **E4** produz entre 10% e 15% da MPF (FIGURA 10) que utiliza para a produção de seus produtos finais. Devido a isso, suas ações são voltadas para a contratação de parceiros e aquisições via mercado de madeira e casca. As áreas florestadas pela empresa são exclusivamente para o seu próprio abastecimento, não ocorrendo vendas de floresta, madeira, casca e qualquer produto proveniente de suas áreas. Em virtude da demanda por MPF ser maior do que o produzido pela empresa, não existe nenhum tipo de excedente. A floresta da empresa pode suprir sua demanda de madeira e de casca por aproximadamente dois meses, ficando claro a dependência pela MP via mercado.



**Figura 10 – Fonte de suprimento de MPF da empresa E4**

- *Plantios em áreas Arrendadas* – são áreas arrendadas pela empresa sem que exista a participação do proprietário da área na produção, não havendo de

retornos e riscos. O pagamento do arrendamento é vinculado aos preços da pecuária (quilograma de boi/ha/ano), sendo realizado semestralmente, anualmente ou de acordo com o firmado entre as partes.

- *Plantios em Parcerias* – Nesse modelo, a área de plantio é disponibilizada por um proprietário de terras, sendo que essa é a sua única obrigação. A empresa é a responsável por todas as atividades dentro da área, desde o planejamento, investimento de capital execução das atividades, do plantio até a colheita,. Ao final do ciclo, em torno de 7 anos, é realizada a colheita correspondendo 60% da floresta para a empresa e 40% para o proprietário da área. Esse contrato de parceria entre o produtor rural e a empresa não obriga a mesma nem o proprietário da área a comercializar a madeira entre as partes, porém, segundo a empresa, é vantajoso para ambos quando isso ocorre. A parceria é a forma de coordenação atualmente preferida pela empresa, principalmente pelo fato de não existir fixação de capital através de aquisições de áreas para o plantio e de oferecer maior controle da floresta. Do ponto de vista da empresa, esse modelo é mais rentável para os proprietários de áreas do que o arrendamento, porém eles não recebem remuneração antes da colheita.

#### Florestas de Terceiros

A empresa **E4** é altamente dependente do mercado para abastecer a sua demanda, pois de 85% a 90% de sua MPF é proveniente de florestas que não são controladas pela empresa. Segundo o entrevistado, *“nós somos uma das empresas de maior dependência de matéria prima de terceiros, de pequenos produtores [...]”*.(P.C.)

- *Mercado* – a maior parte do abastecimento da MPF é feita a partir dos “fornecedores” cadastrados junto à empresa. Estes fornecedores, cerca de 60, são agentes cadastrados junto à empresa que buscam MPF diretamente com pequenos produtores de acácia-negra. São empresas que realizam o corte, descascamento e o transporte de madeira e casca até os pátios da empresa,

sendo um elo organizador importante para o setor. As entregas são semanais ou mensais e realizadas de acordo com o cronograma da empresa, cabendo a programação de coleta junto aos acacicultores e todas as demais responsabilidades ao “fornecedor”. Segundo o entrevistado da empresa, [...] *o pai e o filho vão lá pra floresta e cortam volumes pequenos e produzem na semana 20m ou 10 m e tem lá um fornecedor que mais ou menos funciona que nem o leite, ele passa recolhendo a casca. Isso tem muito na região da Serra que é menor propriedade e tem lá um fornecedor que pra juntar uma carga de casca de 15 mil quilos ele vai em cinco ou seis produtores pra formar uma carga [...] (P.C.)*

#### 4.1.4.3 Distância das florestas à empresa

Devido ao fato de muitas empresas estarem se instalando na região e outras estarem investindo em aumento de suas fábricas, segundo a empresa, a tendência é que ocorram faltas de MPF em futuro próximo. Para o entrevistado, essa perspectiva só mudará se aumentarem o número de produtores florestais, e/ou se aumentarem as áreas plantadas e/ou, por fim, se as empresas investirem em plantios próprios ou aumento desses.

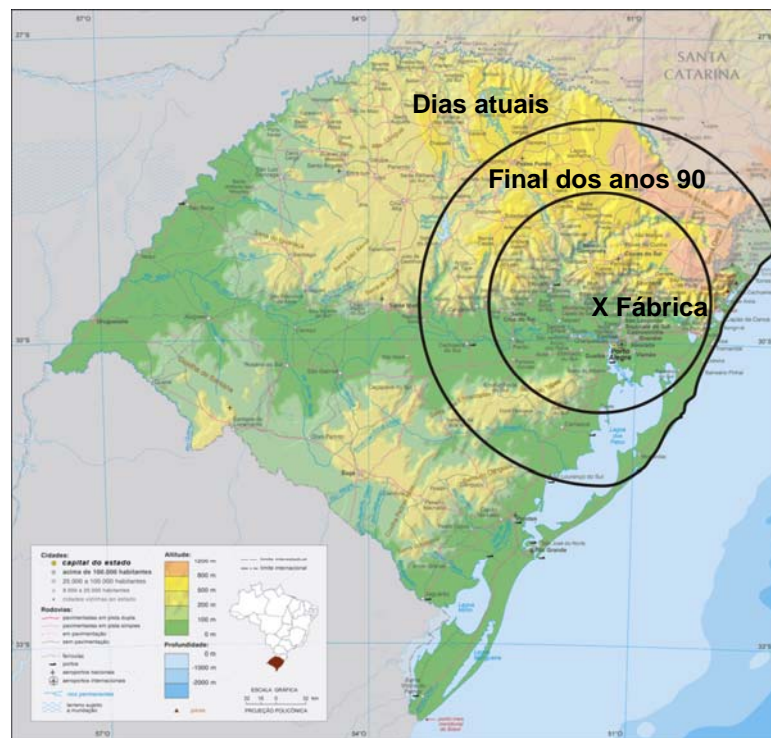
O aumento do número de empresas no RS que precisam de madeira como MP vem crescendo nos últimos anos, e com isso a concorrência por áreas e também por produtores rurais interessados em plantar florestas vem aumentando. Segundo a empresa, a concorrência nesse setor não esta somente entre empresas produtoras de tanino e de cavacos para exportação, mas também entre empresas de celulose, de carvão, de painéis de MDP e MDF e, principalmente, pela cultura do fumo.

O acesso da madeira de acácia ao mercado japonês de celulose fez com que nos últimos anos os plantios florestais dessa cultura triplicassem, fazendo com que novas áreas do estado passassem a ser exploradas. Como a região Serrana, Metropolitana e outras não forneceram mais áreas, surgiu a necessidade de buscar fornecimento fora dessas regiões. Desta forma, regiões que antes não apresentavam



silvicultura passaram a ser utilizadas, como é o caso a região da Campanha e do Sul do Estado (próximo ao porto de Rio Grande).

Como o escoamento da madeira para o porto de Rio Grande ocorre por via fluvial, com a utilização de barcaças, a empresa afirma que o seu raio médio de fornecimento, ao contrario de outras empresas não teve um aumento significativo nos últimos anos. Até o final da década de 90 a empresa trabalhava com um raio médio de cerca de 120km e nos dias atuais apresenta um raio médio de atuação de 200km, mas de acordo com a necessidade e as condições as distâncias até 250 km são avaliadas (FIGURA 11).



**Figura 11 – Aumento da distância dos plantios florestais à empresa E4**

A exportação de madeira de acácia-negra, a partir da metade dos anos 90 foi responsável por mudar o mercado dessa espécie florestal. Enquanto o principal produto extraído dessa cultura era a casca, a madeira era vista como um subproduto e muitas vezes era deixada no campo. A partir do interesse na exportação de madeira, os setores de carvoarias e madeira para energia, que eram os que mais utilizavam esse

produto passaram a ter que remunerar melhor os acacicultores. Esse foi o fator causador da busca por novas fontes de madeira para esses setores, bem como pela entrada de carvão do Paraná e do Paraguai. Portanto, para a empresa a concorrência por MPF e pelo fator de produção terra é muito acirrada, envolvendo várias empresas de diversos setores.

#### 4.1.4.4 Estratégias de suprimento da empresa **E4**

*O mercado como uma estratégia.*

A empresa **E4** enxerga o fato de não possuir uma ampla base florestal como um ponto positivo, pois além de não fixar grandes capitais em terra, ainda distribui, pulverizadamente, cerca de 4 milhões de reais por ano entre os produtores florestais, sendo em parte responsável pelo desenvolvimento do meio rural da região e, segundo seu ponto de vista, tendo um importante papel social. Um dos motivos que leva a empresa a investir na compra via mercado de MPF é a desproporção na quantidade de casca e de madeira necessária, outro é a necessidade de 80mil hectares de florestas para o suprimento total da fábrica, exigindo um grande capital fixo.

Ciente da dependência de terceiros para o suprimento de sua MPF, a empresa alega insegurança devido à falta de uma ampla base florestal, principalmente quando existem variações no preço da madeira e da casca. Outro fator que contribui para essa insegurança é o grande número de empresas que também acessam o mercado de acácia-negra. Porém, o alto valor imobilizado em áreas é o principal responsável pela empresa se “arriscar” em depender do mercado para seu abastecimento de MPF.

*Flexibilização de pagamentos e comercialização*

A empresa afirma que quebras de acordos não são comuns em função da empresa ser flexível e remunerar bem seus parceiros. Para que não ocorram vendas de florestas para outras empresas, é comum o parceiro e a empresa realizarem acordos antes da conclusão dos contratos. Esses acordos podem ser financeiros, através de antecipação de recursos e diminuição de participação na colheita, e até mesmo de liberação de venda para outras empresas.

#### *Assistência técnica e diversificação*

Como a empresa não trabalha com fomento formal ou algum outro tipo de financiamento ela restringe-se a oferecer aos produtores informações referentes ao cultivo de acácia-negra, através de seus técnicos, de folhetos sobre a cultura e também de sua página na internet. As informações mais comuns são a respeito de custos, formas de plantio e tratamentos silviculturais, sendo que as maiores dúvidas são de produtores não ligados ao meio rural (médicos, advogados, engenheiros, empresários....).

A empresa permite, a partir do segundo ano de plantio da acácia, em suas áreas de arrendamento e de parceria a inserção da pecuária pelos proprietários das áreas. Isso, segundo o entrevistado, é mais uma estratégia encontrada para incremento da renda dos produtores rurais, por dispor de duas culturas com ciclos diferentes.

#### *Certificação florestal*

A indústria da empresa tem certificação ISO 9001 a cerca de 10 anos, e sua área florestal conta com a certificação florestal da FSC. Segundo a empresa, a obtenção de certificados e o enquadramento dentro de requisitos exigidos já se configura como um requisito básico entre as empresas que atuam no ramo. As certificações no âmbito ambiental auxiliam e facilitam o cumprimento das exigências legais impostas pela legislação ambiental, federal, estadual e municipal. Sendo assim, elas não são vistas

como custos. Outro aspecto positivo da utilização de certificações é a legitimação da empresa junto ao meio e junto à sociedade, principalmente pelo aumento de sua credibilidade decorrente do aval fornecido por importantes certificadoras.

#### 4.1.5 Empresa 5 – E5

##### 4.1.5.1 Descrição da empresa e seus produtos

A empresa **E5** está localizada na região Central do Estado do Rio Grande do Sul, e é um dos braços de uma importante indústria moveleira do estado. Ela foi projetada, inicialmente, para a produção de chapas de madeira de pinus destinadas ao abastecimento de sua unidade produtora de móveis localizada na Região Serrana do RS.

A empresa **E5** foi fundada em fevereiro de 1992 devido à escassez de MPF para o abastecimento da indústria de móveis e aos incentivos fiscais para plantios florestais. Para que a sua inauguração fosse possível nessa data, os seus plantios de pinus (*P. ellioti* e *P. taeda*) começaram a ser realizados no início da década de 80 influenciados por incentivos fiscais sobre o ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços) oferecidos pelo governo do estado do RS.

Sua unidade fabril, serraria, possui área construída de 10.000 m<sup>2</sup>, contando com aproximadamente 100 funcionários diretos que operam 3 linhas de serraria, uma seção de marcenaria que beneficia peças e componentes para móveis em pinus, destinados ao mercado interno e exportação.

A empresa **E5** consome mensalmente 4 mil toneladas de madeira produzindo 1.400 m<sup>3</sup> de madeira serrada, secada em estufas. Para isso, a empresa conta com aproximadamente 15.000 ha. de área, sendo 8.000 ha. com plantio de pinus, aproximadamente 53% da área, e 700 ha. com eucaliptos. A empresa é proprietária de toda a sua área florestal.

Primeiramente os plantios foram planejados e voltados para o fornecimento próprio da empresa e foram responsáveis por abastecer a demanda dessa MPF. A tecnologia de fabricação de chapas que era utilizada na época para a produção de móveis era denominada de chapa sanduíche, formada por uma chapa de duratex com o requadro de madeira de pinus. (QUADRO 7).

Contudo, devido às mudanças no setor moveleiro em função de novas exigências do mercado consumidor, essa tecnologia começou a ser substituída por outras como o MDP (Medium Density Particleboard) e MDF (Medium Density Fiberboard). Em função das evoluções do setor moveleiro, tanto dos processos quanto da matéria prima, atualmente a unidade fabril que produz móveis passou a utilizar somente chapas de MDP e MDF.

Como o braço da empresa que produz móveis deixou de utilizar as chapas produzidas pela empresa **E5** e conseqüentemente também deixou de usar a sua base florestal existente de pinus, o ramo florestal que antes abastecia a fábrica de móveis passou a produzir e exportar paletes e embalagens para o mercado interno e externo e chapas para países que ainda as utilizam, sendo que o principal cliente da empresa para esse produto são os Estados Unidos.

	Quantidade	Unidade
Produção de madeira serrada e seca	1.400	m <sup>3</sup> /mês
Área Plantada ou em plantio	8.000	ha.
Área Total	15.000	ha
Madeira utilizada	4.000	ton/mês
Funcionários	100	Un

**Quadro 7 – Números da empresa E5**

**Fonte: dados coletados pelo autor**

Porém, fatores como a crise da economia americana aliada à taxa de Câmbio desfavorável (dólar baixo) e oferta de madeira maior que a demanda estão influenciando os negócios da empresa. Estes fatores, aliados ao fato da empresa não

ter investido na modernização de sua fábrica de chapas partido para a produção de MDP ou MDF, fizeram com que na data da entrevista a empresa se encontrasse com as atividades temporariamente paradas (em *stand-by*). Como a floresta recebeu manejo a pouco tempo, a empresa optou por aguardar um melhor momento para fazer a colheita.

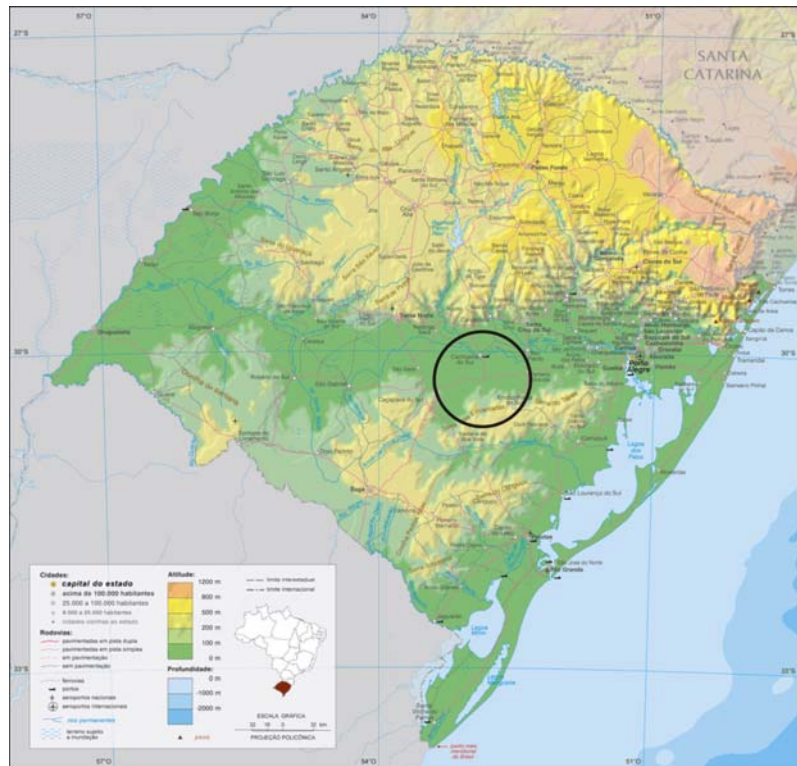
#### 4.1.5.2 Suprimento de Matéria Prima Florestal

Como a empresa **E5** detém a propriedade de 100% da MPF, a empresa também opera as demais atividades, desde o plantio, passando pela extração da madeira nas florestas até a elaboração de produtos. Na elaboração de produtos finais a empresa dispõe de flexibilidade para a produção de produto adequado à necessidade do cliente, que ela faz por meio de visitas às outras empresas, analisando o problema no local e propondo a melhor solução para o mesmo .

Um dos problemas que a empresa vem enfrentando é que o seu processo produtivo utiliza apenas toras de madeira, que corresponde a cerca de 30% da árvore, descartando 70% da árvore (principalmente galhos e pontas) essa prática vem tornando o funcionamento atual insustentável. Nesse sentido, o entrevistado afirma, “[...] *o frango não se perde nada. Nós temos que fazer também das nossas florestas um frango onde tudo que a natureza produz, e leva muitos anos para produzir na hora da colheita não pode se perder isso [...]*” (N.G.B.)

#### 4.3.5.3 Distância das florestas à empresa

O suprimento da MPF é proveniente dos plantios próprios da empresa, localizados entre 5km e 100km de distância da serraria.



**Figura 12 – Distância dos plantios florestais à empresa E5**

A empresa **E5** aponta a proximidade da sua serraria com os plantios como um fator importante para a contenção dos custos operacionais, mas não o principal, pois os maiores custos estão na colheita, carregamento e descarregamento, e não no transporte. Assim, distâncias pequenas como 10km, não levam a grandes vantagens e custos em relação a plantios que encontram-se a 30km ou 40km de distância.

Porém, a empresa enxerga vantagens pelos seus plantios encontrarem-se nos interiores dos municípios, utilizando apenas estradas secundárias. Isto permite que o transporte possa ser realizado fora das exigências do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), que regula aqueles que trafegam em rodovias federais ou estaduais.

#### 4.1.5.4 Estratégias de suprimento da empresa **E5**

##### *Investimento em tecnologia nas mudas.*

O investimento que a empresa realiza em tecnologia se resume na aquisição das mudas de um viveiro especializado, esse responsável pelos investimentos em melhoramento florestal e por produzir mudas de alta qualidade, produzidas a partir de sementes provindas do melhor material genético existente no país.

A empresa gasta em torno de 35% a mais para poder contar com mudas de melhor qualidade, pois isso se reflete nos plantios em maior volume final de matéria prima, oferecendo maiores retornos no médio e longo prazo.

##### *A verticalização como uma estratégia.*

A empresa **E5** produz toda a madeira utilizada na sua produção, através de toras fornecidas por seus plantios, tendo capacidade de atender o consumo atual por mais de 15 anos. É política da empresa manter estoque de madeira por este período de modo a poder oferecer aos clientes melhores condições de preço e qualidade, além de permitir atender em condições seguras o seu planejamento de vendas.



## **CAPÍTULO 5 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS SOB A ÓTICA DA TEORIA**

Para a realização da análise comparativa entre as empresas pesquisadas serão utilizados os pressupostos comportamentais (racionalidade limitada e oportunismo) e as variáveis dos atributos das transações (especificidade de ativos, frequência e incerteza) oferecidas pelas NEI (Nova Economia Institucional), mais precisamente pela ECT (Economia dos Custos de Transação), bem como pelo Ambiente Institucional (ambiente formal e informal). Por fim, serão comparadas as estruturas de governança das empresas, apontando suas características, seus condicionantes e justificando-se frente à teoria a sua utilização.

### **5.1 Pressupostos comportamentais.**

#### **5.1.1 Racionalidade limitada e oportunismo no suprimento de matéria prima florestal**

A racionalidade limitada é um pressuposto que está em consonância com o comportamento otimizador, ou seja, o agente econômico deseja otimizar, entretanto não consegue satisfazer tal desejo. Williamson (1985) cita Simon (1961) ao afirmar que os atores econômicos desejam ser racionais mas apenas conseguem sê-lo de maneira limitada, pois, todo o processo de decisão do ser humano, tanto no seu íntimo como no da organização, ocupa-se em descobrir e selecionar alternativas que sejam apenas satisfatórias.

O oportunismo, para Williamson (1985), é a busca do interesse próprio com dolo a terceiros. Para o autor, basicamente, as formas mais flagrantes são a mentira, o roubo e o engano.

Como todas as empresas analisadas que realizam aquisições de MPF fora dos seus domínios utilizam contratos que sejam satisfatórios para reger as transações, pressupõe-se que a racionalidade limitada e o oportunismo estão presentes e podem oferecer problemas nas trocas de bens entre as partes envolvidas, sendo fonte de custos de transação.

As empresas **E1** e **E2** utilizam-se de contratos para coordenar três das quatro formas de abastecimento de MPF, sendo elas: parcerias com proprietários de terras, fomento florestal e arrendamentos.

Já as empresas **E3** e **E4**, como não trabalham com fomento propriamente dito, realizam contratos em áreas arrendadas e com seus parceiros florestais.

Como a empresa **E5** somente trabalha com plantios em áreas próprias, essa empresa não realiza contratos de suprimento de MPF.

Porém, nenhuma das empresas afirma que as estruturas de governança utilizadas decorrem do oportunismo nas transações.

## **5.2 Características das transações**

### **5.2.1 Freqüência nas transações da matéria prima florestal**

A freqüência é um atributo da transação que está ligado ao número de vezes que dois agentes realizam determinadas transações, podendo ser uma única vez, ou se repetir seguidamente até que se conheça a sua periodicidade (ZYLBERSZTAJN, 2003).

Como esse setor é caracterizado por culturas que apresentam ciclos relativamente longos, como o caso do eucalipto e da acácia-negra (cerca de 7 anos) e do pinus (14 anos), a freqüência ou recorrência nas transações entre os agentes é baixa e não são muito comuns. É corriqueiro existirem transações anuais entre produtores florestais e empresas e até mesmo transações que são realizadas apenas uma única vez, com a retirada do produtor após o corte da floresta.

Em todas as empresas pesquisadas que cultivam e/ou compram as florestas, é fácil à verificação da frequência diária de abastecimento da MPF, mas não de transação entre produtores florestais e empresas. O único exemplo encontrado, dentre as empresas analisadas, de maior frequência nas transações e da criação de reputação foi apresentando pela empresa **E4**, que cita os agentes “fornecedores” como os responsáveis pela organização do mercado, pelo menos no que corresponde aos pequenos produtores.

Como esses agentes representam muitos produtores de uma determinada região eles têm contato mais frequentes com a empresa, e nota-se, através de afirmação do entrevistado da **E4** que esses agentes adquirem reputação junto à empresa, facilitando, assim, as transações.

### 5.2.2 Especificidade dos ativos florestais

Williamson (1985) afirma que um ativo é dito específico quando é susceptível a perda de valor ao ser usado fora da transação que suscitou o investimento no respectivo ativo. Quanto maior a especificidade de um ativo, menor será a possibilidade de realocação alternativa do mesmo. Resumidamente, ativos específicos são aqueles que não são reempregáveis a não ser com perdas de valor (AZEVEDO, 1997).

Essa dimensão das transações é uma das responsáveis pelas estruturas de governança das empresas analisadas, porém, como os ativos e as estratégias das empresas são diferentes, elas optam por estruturas distintas umas das outras.

A empresa **E1** tem a madeira como matéria prima principal para a produção de celulose, sendo que para os interesses da empresa é de extrema necessidade o seu abastecimento diário de toras de eucalipto. Mesmo que para os produtores florestais esse ativo não seja tão específico, pois pode ser facilmente empregado para outras finalidades como energia, indústria madeireira e de móveis, construção civil, etc, é possível que exista perda de valor de acordo com a opção de venda. Esta facilidade, que permite os produtores em encontrar compradores, oferece insegurança e leva a empresa buscar na integração vertical de seus plantios o seu suprimento de MPF.

A empresa **E2** praticamente não exige ativos específicos para a sua produção de painéis, gozando de uma maior amplitude na aquisição e escolha de MPF, pois, segundo a empresa, são necessários apenas pequenos ajustes na sua linha de produção e cronograma de abastecimento caso a empresa opte por outra fonte. Essa flexibilização permite a ela adaptar-se ao mercado e modificar a composição do seu *mix* de madeira para a produção de seu produto final com qualquer tipo de espécie florestal, eucalipto, acácia-negra, pinus, bem como restos da colheita como galhos, pontas e troncos finos e de outros processos produtivos da madeira, como da celulose.

As empresas **E3** e **E4** são semelhantes nesse aspecto, pois ambas necessitam da mesma MPF. Porém, uma das vantagens dessas empresas em relação à dependência de abastecimento da casca da acácia-negra são serem elas praticamente as únicas compradoras desse ativo na região, constituindo-se um duopsônio. Essa estrutura de mercado proporciona a essas empresas uma posição privilegiada frente aos acacilcultores. Todavia, para a produção e exportação para o Japão do produto cavaco, a posição privilegiada se modifica, pois são os mesmos acacilcultores que comercializam a casca com a empresa que abastecem 50% da demanda por toras de acácia-negra da empresa **E3** e até 85% da demanda por madeira de acácia-negra da empresa **E4**. Como a transação do cavaco é regida por contratos de 15 anos entre as empresa brasileiras e as japonesas, existe a necessidade do abastecimento contínuo das suas unidades de picagem por toras de madeira da acácia-negra.

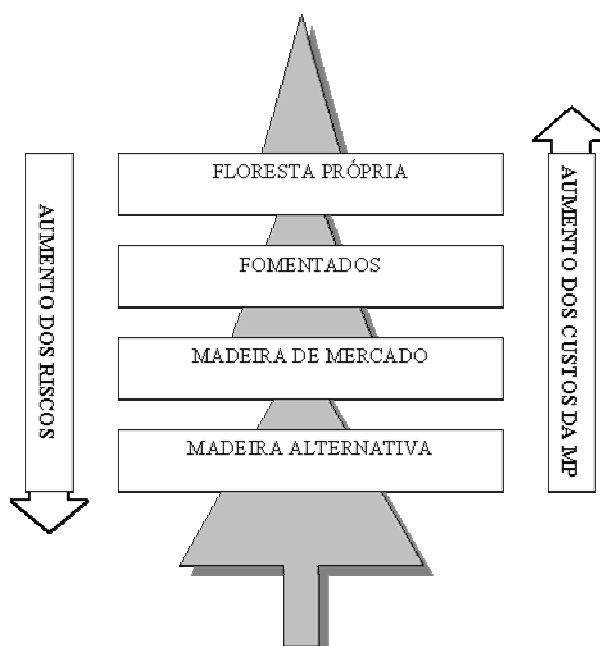
Porém, a empresa **E3** exige qualidade e certo padrão na aquisição da MPF. Ela determina para seus fornecedores que as toras sejam descascadas, provindas de árvores entre 6 e 8 anos de idade e com comprimento entre 2m e 2,20m, aumentando, assim, a especificidade do ativo.

A empresa **E5** utiliza praticamente apenas madeira de pinus para produção de seu produto final, em função das características da espécie como um tempo maior de maturação, comparando-se com o eucalipto e acácia-negra, essa MPF é dificilmente encontrada no mercado, configurando-se, dessa forma, um ativo específico para a empresa.

### 5.2.3 Incerteza no suprimento de matéria prima florestal

Esse atributo da transação é um dos principais responsáveis pela instabilidade e receio sobre o efetivo abastecimento das empresas, tornando-se a principal causa da integração vertical das empresas de base florestal. Zylbersztajn (2003) associa a incerteza a efeitos não previsíveis, não passíveis de terem uma função de probabilidade conhecida. Isto faz com que exista a impossibilidade de previsão de alterações nas transações, principalmente por aqueles agentes responsáveis por desenhar suas cláusulas, uma vez que o conhecimento *ex-ante* do ambiente externo, suas alterações bem como o seu impacto na transação não são previsíveis.

A incerteza é uma das características das transações que propicia as estruturas de governança nas empresas de base florestal, principalmente pela produção de MPF requerer médio/longo prazo. Apesar dos custos no suprimento de MPF via integração vertical, segundo as empresas, ser mais elevado que os custos de outros modelos de governança e ao integrar-se verticalmente a empresa consome recurso de capital, os quais têm custo de oportunidade (PORTER 2004), os plantios próprios oferecem segurança e qualidade no abastecimento de MPF. A Figura 13 demonstra que os custos da estrutura de governança são inversamente proporcionais aos riscos, ou seja, quanto maior a hierarquia mais seguro é o suprimento de MPF.



**Figura 13 – Custos e riscos das estruturas de governança.**

Mesmo que existam diferenças nas formas de suprimento das empresas analisadas, seus plantios próprios são estrategicamente importantes, pois geram estabilidade e tranqüilidade nos seus planejamentos. Outro ponto que ficou evidente é que quanto maior o prazo entre o plantio e a colheita das espécies que irão se tornar MPF para as empresas, maior é a incidência da integração vertical.

A empresa **E1** tem seu planejamento para os próximos 30 anos, tempo de vida útil da sua fábrica de celulose. Devido a fatores como a necessidade diária de abastecimento da fábrica, a falta de MPF via mercado e a incerteza do cumprimento dos contratos dos fomentados, essa empresa, atualmente, produz 100% da sua demanda de madeira para fabricação de seu produto final, não ficando exposta ao oportunismo e a qualquer problema que venha a ocorrer durante a sua vida.

A empresa **E2** afirma conseguir se abastecer por dois anos sem precisar recorrer a fontes externas de MPF, pois suas florestas contribuem com 80% da sua demanda. Porém, para que isso ocorra a empresa precisa abrir mão de florestas maturadas e realizar a colheita de árvores de 4 anos de idade, não sendo viável economicamente. Apesar dessa empresa investir em fomento florestal ela não dispensa o controle de

parte da MPF e pretende ampliar seus plantios em áreas próprias, arrendadas e através de parcerias.

Conforme afirmam as empresas **E3** e **E4**, apesar de existir oferta de MPF via mercado, elas produzem 50% e 15% respectivamente da madeira e da casca de acácia-negra utilizadas, minimizando a incerteza no momento do planejamento de suprimento e da aquisição da MPF. Isso oferece as empresas tempo para realizar buscas por novos fornecedores. Porém, como a empresa **E4** se abastece preferencialmente via mercado ela sente-se insegura com isso e afirma estar ciente que a sua dependência do mercado pode trazer problemas devido a ação de outras empresas do setor e de fora do setor.

Como a empresa **E5** trabalha quase que exclusivamente com madeira de pinus, que apresenta um ciclo relativamente longo, e pelo fato de não existir oferta de MPF, essa empresa eliminou a incerteza através de plantios florestais 100% integrados, que lhe permitem autonomia de 15 anos no seu suprimento de MPF.

Assim, a afirmação de Stuchey & White (1993) de que um dos principais motivos para uma empresa integrar-se verticalmente é quando os mercados são muito arriscados e incertos, sujeitos a falhas, se aproxima perfeitamente destas situações.

### **5.3 O ambiente institucional do setor florestal**

O ambiente institucional (AI) é formado pelas regras formais de uma sociedade e pelas regras informais, sendo um dos condicionantes, de acordo com a NEI, das estruturas de governança utilizada pelas empresas.

Azevedo (2000b) aborda o AI através das regras formais e restrições informais, para o autor, as regras formais têm como principais exemplos a constituição de um país, as legislações complementares e o conjunto de políticas públicas. Já as restrições informais não são escritas, frequentemente não são explícitas e tampouco são resultados de uma escolha deliberada por parte dos membros da sociedade. Essas características fazem das restrições informais elementos que não podem ser facilmente manipulados.

Nas empresas florestais analisadas foi facilmente diagnosticada a importância das regras formais, representada pela legislação florestal vigente. Todas as empresas afirmaram cumprir as leis florestais nacional, estadual e municipal.

Atender a legislação florestal é muito oneroso, pois via de regra o aproveitamento da área de plantio efetivo é de 60% a 65% da área total, e a diferença é revertida em custos imobilizados. Isso é uma das causas que leva a empresa **E2** a concluir que a MPF proveniente de plantios próprios é mais cara que a proveniente de outras formas de fornecimento. Mesmo que a MPF proveniente de fora da empresa seja considerada mais barata, o não cumprimento da legislação ambiental pelos fomentados e produtores independentes pode ser responsável em prejudicar as empresas na obtenção e/ou manutenção de seus certificados florestais, impedindo o acesso à mercados mais exigentes.

Nota-se que o AI (Ambiente Institucional) é um dos responsáveis pelas estruturas de governança utilizadas pelas empresas. A necessidade de selos certificadores obriga as empresas a conduzirem seus plantios dentro do que a legislação exige (regras formais), como isso muitas vezes não é realizado pelos produtores florestais o melhor caminho são investimentos em florestas próprias.

A utilização de certificadoras florestais, como a FSC, foi apontada pelas empresas, excluindo-se a empresa **E5** por não ser certificada, como aliada no cumprimento das exigências da legislação ambiental. Mesmo que isso seja uma fonte geradora de custos, na percepção dos entrevistados seus benefícios são maiores quando os requisitos para obtenção de selos de qualidade e/ou responsabilidade social e ambiental são usados como ferramentas de gestão.

Em relação às restrições informais, notou-se que apenas uma das empresas, empresa **E1**, encontra problemas através de manifestações públicas contra seus investimentos, em parte ocasionado pelas grandes extensões de áreas necessárias para o suprimento de sua unidade fabril, aproximadamente 150.000ha. Outro fator que contribui para isso é que a empresa está inserindo-se nas regiões, da Campanha e Central do RS, através da conversão de áreas antes destinadas à agropecuária, e com suposto risco de alteração de um bioma peculiar, o Bioma Pampa.



A empresa **E1** afirma que para tentar eliminar as pressões, ela possui vários canais junto à sociedade, por meio de programas de educação ambiental. Nos municípios em que a empresa mantém plantios florestais ela investe em atividades voltadas à legitimação da mesma e da cultura florestal, através da divulgação da cultura do eucalipto junto às escolas, centros comunitários, sindicatos, entre outros., ressaltando a importância econômica e social da silvicultura pelos tributos e empregos gerados.

Conforme observaram Menon e Menon (1997), apud Souza, (2004), quando as empresas enfrentam intensas pressões políticas e institucionais relacionadas a preocupações ambientais, elas tendem a desenvolver incrementalmente múltiplas estratégias abrangentes e coordenadas para alcançar sobrevivência e sucesso no longo prazo. Ou seja, as empresas buscam legitimação, sendo o fomento e as parcerias, as estratégias utilizadas pela empresa **E1** para isso, pois, a empresa considera estas formas de suprimento também como canais de divulgação da silvicultura no RS. Assim, uma das finalidades do fomento florestal e das parcerias é agregar simpatizantes e legitimar-se perante a opinião pública. Dessa forma, algumas das estratégias de suprimento e de legitimação utilizadas pela empresa mudam, em parte, a sua estrutura de governança.

Mesmo que a empresa **E5** encontre-se também instalada nessa região, ela alega não sofrer as mesmas pressões que a **E1**, o que pode ser devido à área daquela ser quase 5 vezes menor que a desta.

As empresas **E2**, **E3** e **E4** afirmam que por estarem inseridas em uma região culturalmente propícia, que já cultiva plantios florestais há muitos anos, por não converterem áreas destinadas a culturas anuais e nem de florestas nativas, as suas ações não sofrem pressões da sociedade, ao contrário, na maior parte das vezes são recebidas com manifestações favoráveis. Desta forma, na visão dessas empresas já existe uma relação de parceria entre o setor florestal e a sociedade da região, pois as empresas são apenas mais algumas compradoras e produtoras de madeira.

#### 5.4 Estruturas de governança usadas pelas empresas.

As empresas florestais analisadas utilizam diversas estruturas de governança no seu suprimento de MPF, as quais variam desde a hierarquia – integração vertical –, passando por formas mistas – contratos – chegando até a mercados puros.

Como já apresentada no referencial teórico, as estruturas de governança se desenvolvem dentro dos limites impostos pelo ambiente institucional (leis, costumes, tradições entre outros), pelos pressupostos comportamentais (caracterizado pela racionalidade limitada e oportunismo dos indivíduos) e pelos atributos das transações, que são a especificidade dos ativos, a frequência e a incerteza das transações. Todos esses termos já foram apresentados de forma individual anteriormente.

A governança das empresas avaliadas é condicionada por diversos fatores e tem como função principal o suprimento de MPF e a redução dos custos de transação na aquisição dela.

Cada um destes fatores é responsável, de certa forma, por determinar qual a melhor estrutura de governança que uma empresa deve usar. Mas, de acordo com as análises das 5 empresas utilizadas nesse estudo de caso, nota-se que a NEI, através da ECT e do Ambiente institucional, não explica totalmente os condicionantes das estruturas de governança utilizadas pelas empresas.

A baixa ou total falta de oferta e a irregularidade no suprimento de MPF representam as principais causas das estruturas de governança utilizadas, sendo que esses fatores oferecem às empresas incertezas no seu abastecimento. Para Stuchey & White (1993) os mercados muito arriscados e incertos, sujeitos a falhas são um dos principais motivos para uma empresa integrar-se verticalmente

A empresa **E1**, apesar de fomentar o plantio de eucalipto atualmente controla 100% dos plantios responsáveis por abastecer a sua fábrica de celulose, mesmo que existam áreas que não sejam de sua propriedade.

Já a empresa **E2** realiza compras no mercado que chegam a 20% da sua demanda por MPF. Seu projeto de fomento ainda não supre nenhuma parte de sua demanda em função de ser recente, de forma que os 80% restantes são provenientes

de plantios controlados pela empresa através de áreas próprias, de arrendamentos e parcerias.

As empresas **E3** e **E4** apresentam os mesmos tipos de governança, mas variam no percentual de dependência do mercado florestal da acácia-negra, 50% e 85% respectivamente. Ambas as empresas possuem plantios próprios por meio de arrendamentos, parcerias e em áreas de sua propriedade. Já a empresa **E5** planta e produz toda a sua MPF, tora de pinus, em área própria da empresa, sendo integrada verticalmente.

Desta forma, excluindo-se a empresa **E4**, que busca fora dos seus domínios até 85% da sua MPF, as empresas optam pela certeza do suprimento de suas fábricas, como é o caso das empresas **E1** e **E5** que controlam 100% dos plantios. As empresas **E2** e **E3** optam por manter uma base florestal que lhes oferecem segurança. Mesmo que parte do suprimento ocorra via mercado, suas florestas oferecem prazos para que sejam encontradas outras fontes de MPF em função de supostas quebras contratuais. Devido a essa insegurança, trazida em parte pela grande concorrência por MPF entre as empresas florestais e não florestais, a empresa **E4** mostra-se preocupada, pois seus plantios permitem apenas dois meses de pleno funcionamento de suas fábricas.

Porém, existem outros fatores que contribuem para explicar o nível de integração vertical das empresas. Notou-se que as empresas que utilizam MPF proveniente de florestas de eucalipto e pinus são aquelas que mais se integram verticalmente. Isso pode ocorrer em função dessas espécies não apresentarem um mercado florestal sólido como o da acácia-negra.

Segundo as empresas **E3** e **E4**, os principais fatores que levaram os produtores rurais da região onde essas empresas estão inseridas a plantarem acácia-negra, ao invés de outras culturas, foram as características da espécie em si, como: apodrecimento rápido do toco (2 anos), fixação de nitrogênio, alta decomposição da serrapilheira, fácil consorciamento com atividades agropecuárias. Essas características proporcionam uma maior flexibilidade nas ações dos proprietários, pois não fixa uma atividade por muitos anos em uma mesma área (interdependência temporal dos investimentos) e permitem sinergia da cultura florestal com outras culturas, sendo determinantes na decisão de um ou outro investimento. Isso é o que Galense et al

(1999) chamam de valor de opção dos investimentos. Com isso, a maior adesão dos produtores a esta cultura, enquanto investimento, é um dos fatores que viabiliza a oferta da mesma e a existência de um mercado de MPF.

As estruturas de governança das empresas também são influenciadas por fatores localizacionais somados ao ambiente institucional informal. Devido às exportações de cavacos a partir de meados dos anos 90, para a produção de celulose na Ásia e o aumento da produção de tanino, as empresas **E3** e **E4** passaram a necessitar maiores quantidades de MPF, cascas e toras de acácia-negra. Como não existiam áreas para novos plantios nem produção de floresta suficiente por terceiros nas regiões próximas em função do desinteresse de produtores de outras regiões, elas começaram a adquirir áreas distantes de suas fábricas e plantar florestas próprias. Apesar dessas distâncias representarem aumento de custos em transporte da MPF e assistência técnica, os preços das áreas e a necessidade de MPF compensaram o aumento de raio de atuação das empresas.

Assim, notou-se nessa seção que são várias as estruturas de governança utilizadas pelas empresas e são muitos os condicionantes (política interna da empresa, Al propício ou não, incerteza no suprimento de MPF, inexistência de mercado, selos de certificação, entre outros) que determinam qual a melhor formatação para cada empresa. O Quadro 8 é um resumo das estruturas de governança adotadas pelas empresas e de seus principais condicionantes.

Empresas	Governança		Condicionantes
	Tipo	%	
E1	Integração vertical	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratégia da empresa (70% integração);</li> <li>- Incerteza no abastecimento de MPF (quantidade, qualidade, regularidade, continuidade...);</li> <li>- Inexistência de MPF via mercado;</li> <li>- AI informal não propício;</li> <li>- Expansão e modernização da fábrica;</li> <li>- Menor custo de transação;</li> <li>- Obtenção e manutenção de selos certificadores (FSC, ISO);</li> <li>- Especificidade dos ativos</li> </ul>
E2	Integração vertical	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incerteza no abastecimento de MPF (quantidade, regularidade, continuidade...);</li> <li>- Menor custo de transação;</li> <li>- Certificação florestal (FSC)</li> </ul>
	Mercado	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimização do capital fixado;</li> <li>- Custos de produção menores;</li> <li>- Baixa especificidade dos ativos</li> </ul>
E3	Integração vertical	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exportação de cavacos;</li> <li>- Incerteza no abastecimento de MPF (quantidade, qualidade, regularidade, continuidade...);</li> <li>- Menor custo de transação;</li> <li>- Especificidade dos ativos.</li> </ul>
	Mercado	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI informal propício (cultura florestal)</li> <li>- Minimização do capital fixado;</li> <li>- Custos de produção menor;</li> </ul>
E4	Integração vertical	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exportação de cavacos;</li> <li>- Minimizar a incerteza;</li> <li>- Especificidade dos ativos;</li> </ul>
	Mercado	85	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI informal propício (cultura florestal)</li> <li>- Minimização do capital fixado;</li> <li>- Custos de produção menor;</li> <li>- presença de fornecedores</li> </ul>
E5	Integração vertical	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incentivos Fiscais na década de 80.</li> <li>- Inexistência de MPF via mercado (incerteza);</li> <li>- Especificidade dos ativos</li> </ul>

**Quadro 8 – Resumo das estruturas de governança e seus condicionantes**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Neste trabalho foram analisados cinco casos de empresas que utilizam a MPF para a fabricação de seus produtos finais. O objetivo geral do estudo foi pesquisar os mecanismos e estratégias de suprimento de matérias primas na indústria de base florestal do RS, bem como as estruturas de governança decorrentes. As cinco empresas analisadas representam quatro segmentos do setor florestal (celulose; chapas de MDP; tanino e exportação de cavaco; e componentes de pinus).

Notou-se diferentes estratégias de suprimento e estruturas de governança nas empresas analisadas, desde transações realizadas via mercado até a produção integralmente verticalizada. As principais estratégias adotadas pelas empresas são: a verticalização da produção de MPF, a construção do mercado do eucalipto, o investimento em melhoramento florestal, a certificação florestal, a utilização do mercado florestal, melhor remuneração dos produtores florestais, o repasse de tecnologia a viveiros e produtores, a utilização de assistência técnica e permissão de diversificação de cultura nas áreas, a flexibilização de pagamentos e comercialização e o investimento em tecnologia nas mudas.

As empresas **E1** e **E5** foram as que apresentaram produção total de MPF a partir de integração vertical, porém a empresa **E1** vem investindo desde 2003 em fomento florestal. As empresas **E3** e **E4** abastecem parte da sua demanda a partir de florestas próprias e parte via mercado, porém, são dentre as analisadas, as empresas que mais dependem do mercado, pois 50% e 85% , respectivamente, da sua MPF provêm de fora das fronteiras das empresas. Devido a essa dependência e a forte concorrência por madeira e casca de acácia-negra, essas empresas utilizam como estratégia de suprimento o aumento de seus plantios por meio de aquisições de áreas fora de suas regiões de origem. A empresa **E2** possui exemplo de todas as formas de governança encontrada no setor de base florestal, sendo que se notou integração vertical (80%), governança através de contratos (primeiro ciclo incompleto) e compras no mercado *spot* (20%), sendo o único exemplo dentre as cinco empresas analisadas.

A primeira limitação desse trabalho deve-se ao fato que os projetos de fomento florestal das empresas **E1** e **E2** são recentes e não estão fornecendo MPF para as empresas. Assim nota-se que o presente estudo seria mais completo se fosse realizado com todas as estruturas em funcionamento.

Percebeu-se que o principal condicionante que leva as empresas analisadas a integrarem-se verticalmente através de plantios próprios, parcerias e arrendamento de áreas é a incerteza nas transações para o suprimento de MPF. Essa incerteza é fruto, excetuando-se o setor de tanino e cavacos, da inexistência de um mercado florestal amplo e duradouro. O aumento da demanda e da concorrência por MPF, a escassez de fator de produção terra próximo às empresas, o ambiente institucional e os custos de produção são outros fatores que auxiliam na escolha pela estratégia de integração vertical.

Nas empresas analisadas foi facilmente diagnosticada a importância do AI através das regras formais, decorrentes da legislação florestal vigente. Todas as empresas afirmaram cumprir as leis florestais nacional, estadual e municipal. A utilização de certificadoras florestais, como a FSC, foi apontada pelas empresas **E1**, **E2**, **E3** e **E4**, como boas ferramentas de gestão. E permite a conclusão de que as estruturas de governança também são, em parte, condicionadas pelas exigências dessas certificadoras. Segundo as entrevistas, uma das maiores dificuldades encontradas pelas empresas, ao fomentar ou adquirir MPF de fora de seus domínios, é fazer com que a legislação ambiental seja cumprida por seus fornecedores ou fomentados. Em relação às restrições informais do AI notou-se que apenas a empresa **E1** encontra problemas decorrentes de manifestações públicas contra seus investimentos, e que a mesma utiliza-se de sua estrutura de governança, através do fomento florestal e das parcerias florestais, como estratégia para legitimar-se perante a sociedade.

A integração vertical como uma estratégia de suprimento tem como principal ponto positivo a segurança no abastecimento da MPF, permitindo o pleno provimento, como nos casos das empresas **E1** e **E5**, por muitos anos, ou simplesmente oferecendo tempo para a busca de novos fornecedores (empresas **E3** e **E4**). Outros pontos positivos são a padronização da MPF e a flexibilidade no suprimento, que permite processos estáveis, ganhos em escala e rápida adaptação ao mercado. Já como ponto

negativo da integração vertical foi apontado pelas empresas o alto capital imobilizado, que geraria custo de produção da MPF mais alto do que em outras alternativas.

Os principais fatores que diferenciam as estruturas de governança das empresas **E3** e **E4** das demais é a existência de um mercado consistente de acácia-negra. São as características intrínsecas da espécie, como: apodrecimento rápido do toco (2 anos), fixação de nitrogênio, alta decomposição da serrapilheira e o fácil consorciamento com atividades agropecuárias que proporcionam uma maior flexibilidade nas ações dos proprietários, pois não fixa uma atividade por muitos anos em uma mesma área e permite a sinergia da cultura florestal com outras culturas. Outro fator que pode ter contribuído para a formação do mercado florestal da acácia-negra é o fato de que até meados dos anos 90, as grandes empresas da área utilizavam praticamente apenas a casca para extração do tanino, o que exigia uma área florestal muito grande. Com a criação do mercado de cavacos para exportação para a Ásia essa espécie alcançou maior valorização, tornando-se mais atrativa economicamente devido ao preço da madeira.

Porém, aqui se nota mais uma das limitações do trabalho, pois são apresentadas somente opiniões das empresas, sendo que não foram feitos questionários com os produtores. Isso limitou as análises para a comparação entre as diferenças na formação dos mercados florestais. Este viés deveu-se em parte ao tempo necessário para uma pesquisa de maior magnitude, mas também ao objetivo central do trabalho, que se refere às estratégias das empresas.

Desta forma, pelo setor florestal ser dependente de investimentos de médio e longo prazo, espera-se que o fluxo desses investimentos não tome novos rumos, pelo menos no curto prazo. Mesmo que existam ações por parte das empresas através do fomento florestal, a tendência é que em setores como celulose e chapas de pinus as estruturas de governança não sofram muitas alterações. A empresa **E1** deixou claro que a sua política é controlar 70% das suas fontes de MPF. Indo ao encontro, pôde-se notar na entrevista da empresa **E4** que a sua estratégia de abastecimento voltada ao mercado é fonte de insegurança, de forma que conclui-se que a integração ou contratos são as formas mais adequadas para o setor, provavelmente em função da necessidade de planejamento de longo prazo.



Após as análises das empresas, de suas estratégias, de suas estruturas de governança e do ambiente que elas estão inseridas, chega-se à conclusão que estudos nesse sentido são importantes, pois permitem ao pesquisador conhecer profundamente um determinado tema, aqui o suprimento de MPF. Outro ponto interessante, e que o presente trabalho permitiu a conclusão, é que a base teórica utilizada abarca uma boa quantidade de generalizações que proporcionaram boas análises. Porém essa base demonstrou-se incompleta para explicar todos os condicionantes das estruturas de governança, nesse sentido novos estudos que utilizem outras teorias podem contribuir e complementar o entendimento desse importante setor. Um estudo que complementaria este trabalho e permitiria novas conclusões seria tentar responder a seguinte questão: por que o mercado florestal da acácia-negra se desenvolveu mais que o mercado das outras espécies florestais?

Por fim, notou-se que as empresas utilizam como principal estratégia de suprimento a integração vertical pela inexistência de um mercado que ofereça quantidade e qualidade de MPF no longo prazo. Percebe-se então, a existência de uma lacuna a ser preenchida por meio do desenvolvimento, da exploração e até mesmo da construção de mercados florestais por todos os envolvidos, direta ou indiretamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF) **Anuário estatístico da ABRAF** : ano base 2005 /ABRAF. - Brasília, 2006, 81 pg. Disponível em: <<http://www.abraflor.org.br/estatisticas/anuario-ABRAF-2006.pdf>> Acesso em 11/2008

ARBAGE, A.P. **Custos de Transação e seu Impacto na Formação e Gestão de Cadeia de Suprimentos**: Estudo de caso em estruturas de governança híbridas do sistema agroalimentar no Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, Tese de Doutorado, PPGA – UFRGS, 2004.

AZEVEDO, P. F. **Economia dos custos de transação**. In FARINA, E. M. M. Q., AZEVEDO, P. F.de; SAES, M.S. M., *Competitividade: Mercado, estado e organizações..* Pensa/FAPESP. Ed. Singular: São Paulo. 1997

AZEVEDO, P. F *Concorrência no agribusiness*. In. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Coord.) –**Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning. 2000a.

AZEVEDO, P. F. **Nova Economia Institucional: Referencial Geral e aplicações para a agricultura**. . Agricultura: São Paulo, SP 47 (1): 33-52, 2000b.

AZEVEDO, P. F *comercialização de produtos agroindustriais* In. BATALHA, M. O.– **Gestão Agroindustrial**. Ed. Atlas. São Paulo. 2007

BALESTRIN, A.; ARBAGE, A. P.. A perspectiva dos custos de transação na formação de redes de cooperação. **RAE electron**. , São Paulo, v. 6, n. 1, 2007 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-56482007000100008&lng=&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482007000100008&lng=&nrm=iso)>. Acesso em: 08/2008.

BONI, V.; QUARESMA, S. J.. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC** Vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho/2005, p. 68-80

CALDEIRA, M. V. W. et all. **Quantificação de tanino em três povoamentos de *Acacia mearnsii* De Wild.** Boletim de Pesquisa Florestal, Colombo, n. 37, p. 81-88, Jul./Dez. 1998.

CONTO, A.J. de; DOSSA, D.; DEDECEK, R.A.; CURCIO, G.R.; HIGA, A.R. **Estrutura familiar e formação de renda entre pequenos acacicultores.** Resumo. Anais do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 35. Natal: SOBER, 1997.

DHUMA, S.; SCHRENDER, H. **Transaction cost Economics in Economic approaches to organizations.** 1997, 125-150

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA FLORESTAS. **Cultivo da Acácia Negra. Sistemas de produção.** Jan. 2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/AcaciaNegra/CultivodaAcaciaNegra/index.htm>>. Acesso em: 12/2008.

FARINA, E. M. M. Q. Organização industrial no agribusiness In. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Coord.) In: **Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, Thomson Learning. 2000

FARINA, E. M. M. Q. AZEVEDO, P. F. SAES, M. S. M. **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações.** Pensa/FAPESP. Ed. Singular . São Paulo – SP, 1997.

FLEIG, F. D. **Análise econômica dos sistemas de produção com acácia-negra (*Acacia mearnsii* De Wild) no Rio Grande do Sul.** 1993. 104f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1993.

GALBRAITH, J. K. **O pensamento econômico em perspectiva: uma história crítica.** São Paulo. Ed. USP. Cap 1. 1989

GALENSE, A.; FENSTERSEIFER; J.; E; LAMB, R.; O valor de opção de um investimento In :**Decisões de investimentos da empresa.** Editora Atlas. São Paulo.1999. Pg. 255 – 263.

HOLANDA, N.; **Planejamentos e projetos.** 2º ed. Ed. APEC. Rio de Janeiro – RJ, 1975.

IBGE (Rio de Janeiro - RJ). **Dados gerais das unidades locais industriais, segundo o grupo de atividades 2006.** Disponível: site IBGE (2006).. URL: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=1987>>. Consultado em agosto de 2008.

JOSKOW, P.L. **The new institutional economics: alternative approaches.** Journal of Institutional and Theoretical Economics, v. 151, n.1, p.248-259, 1995.

LAZZARINI, S.G. CHADDAD, F.R. Finanças no Agribusiness. In: D. Zylbersztajn; M.F. Neves. (Org.). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, 2000, v. , p. 81-108.

LOADER, R. **Assessing transaction costs to describe supply chain relationships in agri-food systems.** Supply Chain Management vol. 2, n.1 1997 pp 23-35.

MACHADO, E.L. **O papel da reputação na coordenação vertical da cadeia produtiva de frutas, legumes e verduras frescos.** Tese de Doutorado – São Paulo: FEA/USP, 2002

MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das gimnospermas.** Santa Maria (RS): Ed. da

UFSM; 1996. p.  
31-42.

MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. - **Dendrologia das angiospermas: Myrtales** - Santa Maria: UFSM, 1997. p. 214-219.

MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica** 5ªed. Ed. Atlas. São Paulo – SP, 2003.

MARTINS, M. C. F. N.. **Humanização das relações assistenciais: a formação do profissional de saúde**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Tradução de Elisabete Hart. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 2006.

PONDÉ, J.L.S. Concorrência e mudança institucional em um enfoque evolucionista. In: **Encontro Nacional de Economia**,24. Anais. Brasília: ANPEC,1996. 536-555p

PORTER, Michael E., A análise estratégia da integração vertical. In. **Estratégia competitiva :técnicas para análise de indústrias e da concorrência** / 2. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004. Pg.278-298.

REZENDE, C. L; ZYLBERSZTAJN, D. The case of soybean forward contracts and the consequences to the agribusiness In:” **Sustainable Agri-food and Bioenergy Chains/Networks Economics and Management**”; School of Business and Economics of Ribeirão Preto - University of São Paulo– São Paulo – Brazil; 2007 – Disponível em: <[http://www.pensaconference.org/arquivos\\_2007/todos/870\\_\\_christiane\\_leles\\_rezende.doc](http://www.pensaconference.org/arquivos_2007/todos/870__christiane_leles_rezende.doc)> Acesso em: 10/2008

REZENDE, D. C. Integração entre a ECT e o enfoque evolucionista: um estudo de caso no agribusiness do leite. In: **Encontro anual da associação nacional de**

**programas de pós-graduação em administração**, 22., 1999. Foz do Iguaçu. Anais. Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FATEC/SEMA, 2002. Disponível no site: [www.ufsm.br/ifcrs](http://www.ufsm.br/ifcrs). Acessado em 01.2009.

SAES M. S. M.S; Organizações e instituições In. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Coord.) –**Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning. 2000.

SCHNEIDER, P.R.; et al. **Subsídios para o manejo de acácia-negra, *Acácia mearnsii* De Wild**. Santa Maria: UFSM/FATEC/CEPEF, 2000. 71p

SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA (SBS). **Fatos e Números do Brasil Florestal**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2006. 107 p. Disponível em: <<http://www.sbs.org.br/FatoseNumerosdoBrasilFlorestal.pdf>> - Acesso em 10/2008.

SOUZA, R. S.. **Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente**. Santa Cruz do Sul, Ed. UNISC. 2000.

SOUZA, R. S, **Fatores de formação e desenvolvimento das estratégias ambientais nas empresas** / Porto Alegre – RS, Tese de Doutorado, PPGA – UFRGS, 272 f. 2004.

STUCKEY, J.; WHITE, D.; **When and when not to vertically integrate**. Sloan Management Review/Spring, 1993, pg 71-83.

TONIETTO, L.; STEIN, P.P. **Silvicultura da acácia negra (*Acácia mearnsii* De Wild) no Brasil**. Florestar Estatístico, v.4, n.12, p. 11

VALENTIN, A. A; economia positiva: considerações sobre o núcleo rígido do programa de pesquisa neoclássico. In. CORAZZA, G.(Org.) **Métodos da ciência econômica**.

Porto Alegre: Editora UFRGS, 2003. pg. 133-253.

WILLIAMSON, O.E.; **Las instituciones económicas del capitalismo**. Mexico: Fondo de cultura. Cap. 1. 1985.

WILLIAMSON, O.. **Transaction Cost Economics and Organization Theory**, Journal of Industrial and Corporate Change, 2: 107-156. 1993.

WILLIAMSON, O.E.; **Transaction cost economics: how it works; where it is headed**.The Economist146, NO. 1, 1998. 36pg.

YIN, R. K. **Estudo de Caso** – Planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 3ªed. Ed. Bookman. Porto Alegre – RS, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de Caso** – Planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 2ªed. Ed. Bookman. Porto Alegre – RS, 2001.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estrutura de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. São Paulo, 1995. Tese (Livre Docência em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais e apresentação do sistema agroindustrial In. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Coord.) –**Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning. 2000a

ZYLBERSZTAJN, D Economia das organizações In. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Coord.) –**Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning. 2000b.

ZYLBERSZTAJN, D. . **Ambiente de Negócios:algum progresso e muitos problemas**. Valor Econômico, São Paulo, 09 dez. 2003

**ANEXOS**



## ANEXO 1 – CARTA DE APRESENTAÇÃO



Senhor Entrevistado.

Esta pesquisa integra a dissertação de Mestrado, que está sendo realizada junto ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural (CPGExR), na Universidade Federal de Santa Maria (UFMS). Este estudo se realiza na linha de pesquisa “dinâmicas econômicas e organizacionais na agricultura”. Esta pesquisa está vinculada ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Economia Agroindustrial (NEPEA), inserido nas instituições já referidas.

Este trabalho busca analisar as estruturas de governança e sua importância no suprimento de matéria prima na indústria de base florestal do Rio Grande do Sul e quais os mecanismos e estratégias utilizadas pelas empresas para isso. Tendo como orientador o Prof. Dr. Renato Santos de Souza.

Para a realização deste trabalho a base teórica utilizada será a teoria econômica, sendo que o principal assunto abordado será a Nova Economia Institucional através da teoria da Economia dos Custos de Transação

Para evitar qualquer tipo de constrangimento, o nome da empresa, assim como as respostas fornecidas durante a entrevista, serão estritamente confidenciais se assim solicitado. Todas as empresas que participarem desse estudo, terão acesso às informações, análises e conclusões do trabalho. Pela sua importância dentro do conjunto das organizações, a contribuição dessa empresa é imprescindível para ampliar as informações que permitirão uma análise mais consistente da realidade do setor.

Assim sendo, agradeço a Vossa participação.

Atenciosamente  
Rodrigo da Silva Lisboa

## **ANEXO 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA**

**EMPRESA:**

**MUNÍCIPIO:**

**DATA:**

**ENTREVISTADO:**

**CARGO/FUNÇÃO:**

### **ABASTECIMENTO DE MATÉRIA PRIMA**

1. Qual (is) a(s) forma(s) de governança que a empresa utiliza para seu abastecimento de madeira?

( ) Mercado:

( ) Fomento:

( ) Integração Vertical

( ) Parcerias

2. Qual a área florestal que a empresa possui (em ha.)?

• Área própria\_\_\_\_\_

• Área Arrendada\_\_\_\_\_

• Área fomentada\_\_\_\_\_

### **COMPRAS NO MERCADO SPOT:**

Quantidade proveniente em m<sup>3</sup> e % :

**Se a empresa compra no mercado spot.**

3. O que leva a empresa buscar matéria prima direto no mercado? Quais as vantagens e quais os riscos desta prática?
4. A empresa vê a compra de matéria prima como uma estratégia de contenção de custos?
5. Com qual frequência a empresa recebe matéria prima para o suprimento da fábrica provinda do mercado? O número de fornecedores é muito grande? A empresa só compra de fornecedores cadastrados?
6. Existem recorrências nas transações? A recorrência da transação com um fornecedor pode causar reputação? Se isso ocorrer, a reputação é capaz de gerar confiança em trocas futuras?

**Se a empresa não compra no mercado spot**

7. Quais são as principais causas que levam a empresa a não buscar o produto no mercado spot? E quais seriam as mudanças que deveriam ocorrer para que a empresa passe a realizar essa atividade?

**FORMAS HIBRIDAS:**

Quantidade proveniente em m<sup>3</sup> e % :

**Se a empresa fomenta**

8. O quê leva a empresa procurar parceiros para a produção de matéria prima? Quais as vantagens e quais os riscos desta prática? Esta prática pode servir como marketing para a empresa?
9. Quais são os principais elementos, no seu ponto de vista, que diferem o setor florestal – integração – de um setor como o de alimentos – quase-integração (Sadia, Perdigão, Doux...) ?
10. Como é realizada a coordenação dos fomentados? E qual o nível dos acordos firmados entre a empresa e os fomentados?

Através de contratos ou de acordos.

Mecanismos de coordenação: preço; assistência técnica; informação; financiamento; controle....

11. A existência destes contratos aumenta ou minimiza os custos no momento da empresa receber a matéria prima?
12. Existem quebras contratuais? Se existem, elas são comuns e custosas? E como a empresa lida com essas quebras?
13. Para a empresa, qual seria o benefício/custo em abrir mão do controle total das atividades e repassar algumas atribuições para seus parceiros (fomentados)?
14. Qual o nível de participação dos parceiros nas atividades relacionadas às florestas?

**Se a empresa não fomenta**

15. Quais são as principais causas que levam a empresa a não buscar parceiros para produção de matéria prima? E quais seriam as mudanças que deveriam ocorrer para que a empresa passasse a realizar essa atividade?

## **HIERARQUIA**

Quantidade proveniente em m<sup>3</sup> e % :

### **Se a empresa realiza integração vertical**

16. O que leva a empresa a produzir sua própria matéria prima? Quais as vantagens e quais os riscos (desvantagens) desta prática?
17. A produção florestal da empresa serve somente para seu consumo interno ou existe comercialização de excedentes para outras empresas e/ou setores?
18. Qual o foco principal da empresa – produto final?
19. Devido a esforços em torno dos plantios florestais a integração vertical na produção de matéria prima (madeira) pode tirar o foco da empresa?
20. Qual a importância da base florestal para a estratégia da empresa frente ao seu produto?
21. Qual a importância da base florestal para a estratégia da empresa no mercado (frente aos concorrentes)?

22. A empresa verifica a integração vertical como uma estratégia de contenção ou fonte de custos?
23. Para a empresa é mais vantajoso integrar verticalmente ou fomentar (estrutura híbrida)? Por quê?

**Se a empresa não realiza integração vertical:**

24. Quais são as principais causas que levam a empresa a não verticalizar a produção de matéria prima? E quais seriam as mudanças que deveriam ocorrer para que a empresa passasse a realizar essa atividade?

**MATÉRIA PRIMA**

25. Existe a oferta de matéria prima em qualidade e quantidade necessária para suprir as demandas da empresa?
26. Devido aos processos produtivos utilizados pela empresa, é necessário que a matéria prima seja padronizada ou pode haver a utilização de material de qualidade heterogênea?
27. Existe diferença (preço, qualidade, segurança...) entre a matéria prima proveniente do mercado, dos fomentados e da própria empresa? Quais seriam as principais diferenças?

28. Para o suprimento da empresa, existe a necessidade de uma ampla base florestal? Se existe, qual é o tamanho (estoque) da floresta (em ha.) para que a unidade fabril funcione sem prejuízos? E qual a frequência de abastecimento da fábrica?
29. A empresa investe em pesquisa e desenvolvimento na área florestal? Se sim, quanto isso representa em investimentos para a empresa e quais são os principais benefícios?
30. Qual o raio de abrangência da empresa para o abastecimento de matéria prima e qual a influência da colheita e do transporte nos custos da madeira?
- Mercado
  - Fomento
  - Hierarquia
31. Quanto representa o valor da madeira para o produto final?
32. Com a existência de um mercado confiável de madeira a empresa poderia passar a adquirir matéria prima via mercado *spot*?
33. Houve mudanças em relação ao suprimento de matéria prima no tempo?  
(Histórico da empresa)

## **AMBIENTE INSTITUCIONAL**

Ambiente formal – Legislação, políticas externas e internas, Constituição

34. Qual a importância do ambiente institucional formal na formação e nos custos da base florestal da empresa? Existem barreiras legais que impedem ações da

empresa? Se existem, elas são custosas e como a empresa ultrapassa essas barreiras?

Ambiente informal – cultura, tabus,...

**35.** Qual a importância do ambiente institucional informal para a formação da base florestal da empresa? Existem barreiras culturais que impedem ações da empresa? Se existem, elas são custosas e como a empresa ultrapassa essas barreiras?