

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

ISABEL PORTUGAL LACERDA MURAD

REDES ORGANIZACIONAIS E CUSTO DE TRANSAÇÃO:

Um Estudo no Pólo Moveleiro de Linhares - ES

VITÓRIA – ES

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ISABEL PORTUGAL LACERDA MURAD

REDES ORGANIZACIONAIS E CUSTO DE TRANSAÇÃO:

Um Estudo no Pólo Moveleiro de Linhares - ES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Sanches Pagliarussi

VITÓRIA – ES

2007

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por mais esta benção e pela sua presença constante em minha vida.

À meu esposo, Murilo, pelo apoio constante em toda esta caminhada, divido esta vitória com ele.

Aos meus pais, Isabel e Éden, por terem me educado e proporcionado chegar hoje aqui, esta vitória também é deles.

Ao meu orientador, Professor Dr. Marcelo Sanches Pagliarussi, o meu muito obrigado pelas constantes orientações, exigências e por confiar na minha capacidade.

À todos os demais professores da FUCAPE pelo conhecimento que me proporcionaram.

Aos colaboradores Carlos Miguel, Tranquillo, Eric e a outras pessoas que contribuíram diretamente no processo de coleta de dados, informações e digitação de dados.

Aos meus colegas do Curso de Mestrado da FUCAPE, pelo convívio, amizade e apoio nos momentos de dificuldade. Valeu a pena compartilhar este desafio.

RESUMO

Neste trabalho, foi desenvolvido um teste empírico para averiguar o impacto dos custos de transação e de produção em arranjos de governança híbrida (em rede) e via mercado, face aos atributos da transação. Foi estimado, a partir de uma modelagem econométrica, a influência dos atributos da transação, sob a ótica da ECT, na probabilidade de *outsourcing* (modelo 1) e na performance da governança (modelo 2). A pesquisa foi realizada por meio de *survey* junto a empresas situadas no Estado do Espírito Santo, através de um questionário aplicado por telefone. A amostra final resultou em 76 firmas externas ao pólo e 29 firmas internas ao pólo. Foram pesquisadas cinco atividades desenvolvidas na cadeia produtiva da indústria de móveis sob encomenda e coletados dados sobre os atributos da transação referente a cada atividade pesquisada. As técnicas utilizadas para testar as hipóteses foram: regressões *logit* e mínimos quadrados ordinários. Não foram encontradas relações estatisticamente significantes entre as variáveis independentes (especificidade do ativo, incerteza, custo de mensuração, impacto econômico da falha, interação repetida ou frequência e escala) e probabilidade de *outsourcing* e performance que permitissem a comparação das amostras (firmas externas vs. firmas internas ao pólo), com exceção da variável impacto econômico da falha, no modelo 1, onde o resultado comprovou o indício do efeito rede para a atividade de desenvolvimento de produtos. Ao testar os modelos nas amostras, conclui-se que as firmas internas ao pólo não se beneficiam de custos de transação reduzidos em relação ao grupo de empresas externas ao pólo.

Palavras-chave: Pólo Moveleiro. Rede Organizacional. Custo de Transação e Produção. *Outsourcing*. Performance. Atributos da Transação.

ABSTRACT

In this work, an empiric test was developed to discover the impact of the transaction costs and of production in arrangements of hybrid (in net) governança and he/she saw market, face to the attributes of the transaction. It was dear, starting from a modelling econométrica, the influence of the attributes of the transaction, under the optics of ECT, in the outsourcing (model 1) probability and in the performance of the governança (model 2). The research was accomplished through survey close to located companies in Espírito Saint State, through an applied questionnaire for telephone. The final sample resulted in 76 external firms to the pole and 29 internal firms to the pole. They were researched five activities developed in the productive chain of the industry of pieces of furniture under order and collected data on the attributes of the transaction regarding each researched activity. The techniques used to test the hypotheses were: regressions logit and ordinary square minima. They were not found relationships significant estatisticamente among the independent (specificity of the assets, uncertainty, mensuração cost, economical impact of the flaw, repeated interaction or frequency and it climbs) variables and outsourcing probability and performance that allowed the comparison of the samples (firms external vs. internal firms to the pole), except for the variable economical impact of the flaw, in the model 1, where the result proved the indication of the effect net for the activity of development of products. When testing the models in the samples, it is ended that the internal firms to the pole don't benefit of reduced transaction costs in relation to the group of external companies to the pole.

Keywords: Moveleiro Pole. Organizational net. Transaction and Production Cost. Outsourcing. Performance. Attributes of the Transaction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema da Indução das Formas de Governança.....	16
Figura 2: Comparação de Custo de Transação.....	22
Figura 3: Efeitos dos Custos de Mensuração na Organização.....	30
Figura 4: Explicação da Conexão feita entre Arranjo Híbrido, Rede de Firmas e Pólo Regional.....	34
Figura 5: Mapa de Potencialidades do Estado do Espírito Santo.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características dos Pólos	36
Quadro 2: Quadro de Variáveis.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Atividades da Cadeia Produtiva Pesquisadas	43
Tabela 2: Resumo das Variáveis – Modelo 1 – <i>Outsourcing</i>	51
Tabela 3: Resumo das Variáveis – Modelo 2 – Performance.....	52
Tabela 4: Coeficiente das Regressões de Fora do Pólo – Variável Dependente <i>Outsourcing</i>	56
Tabela 5: Coeficiente das Regressões de Dentro do Pólo – Variável Dependente <i>Outsourcing</i>	61
Tabela 6: Matriz de Componentes	65
Tabela 7: Coeficientes das Regressões de Fora e Dentro do Pólo – Variável Dependente Performance	67

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1. CUSTOS DE TRANSAÇÃO	14
2.2. REDES ORGANIZACIONAIS	19
2.3. ATRIBUTOS DA TRANSAÇÃO.....	21
2.3.1 <i>Especificidade dos ativos</i>	23
2.3.2 <i>Custo de Mensuração</i>	25
2.3.3 <i>Incerteza</i>	27
2.3.4 <i>Interação Repetida ou Frequência</i>	28
2.3.5 <i>Impacto Econômico da Falha</i>	29
3. O SETOR MOVELEIRO E O PÓLO MOVELEIRO DE LINHARES - ES.....	31
3.1. O SETOR MOVELEIRO NACIONAL	31
3.2. O PÓLO MOVELEIRO DE LINHARES - ES	33
3.2.1 <i>Definição</i>	33
3.2.2 <i>Localização</i>	34
3.2.3 <i>Características</i>	36
3.2.4 <i>Histórico e Crescimento</i>	37
3.2.5 <i>Organização das Atividades</i>	39
4. METODOLOGIA	41
4.1. HIPÓTESES	41
4.2. COLETA DE DADOS	42
4.2.1 <i>Pré-Teste</i>	43
4.2.2 <i>População Alvo</i>	44
4.2.3 <i>Aplicação do Questionário</i>	44
4.2.4 <i>Amostra</i>	45
4.3. MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS	46
4.3.1 <i>Construtos e Variáveis Dependentes</i>	46
4.3.1.1. <i>Probabilidade de Outsourcing</i>	46
4.3.1.2. <i>Performance</i>	46
4.3.2 <i>Construtos e Variáveis Independentes – atributos da transação</i>	47
4.3.2.1 <i>Especificidade de ativos – K1 e K2</i>	47
4.3.2.2 <i>Custos de Mensuração – CM</i>	48
4.3.2.3 <i>Incerteza – INC</i>	48
4.3.2.4 <i>Interação Repetida ou Frequência – FREQ 1 e FREQ 2</i>	49

4.3.2.5 Impacto Econômico da falha – IE	49
4.3.2.6 Custos de produção – ESCALA.....	50
4.4. QUADRO DE VARIÁVEIS	50
4.5 TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS	51
4.5.1 <i>Tratamento das Variáveis Dependentes</i>	52
4.5.2 <i>Tratamento das Variáveis Independentes</i>	52
5. RESULTADOS.....	54
5.1. RESULTADOS DOS TESTES DAS HIPÓTESES:	54
5.1.1 <i>Modelo 1 – Variável Dependente OUTSOURCING</i>	54
5.1.2 <i>Modelo 2 – Variável Dependente PERFORMANCE</i>	65
6. CONCLUSÃO	72
7. VALIDADE E LIMITES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTUROS	
TRABALHOS.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
APÊNDICES	82
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	83
APÊNDICE B – ANÁLISE FATORIAL	90
APÊNDICE C – MATRIZ DE CORRELAÇÃO PARA AS VARIÁVEIS K1-K2 E FREQ 1- FREQ 2 PARA VARIÁVEL DEPENDENTE <i>OUTSOURCING</i>	95
APÊNDICE D – MATRIZ DE CORRELAÇÃO PARA AS VARIÁVEIS K1-K2 E FREQ 1 - FREQ 2 PARA VARIÁVEL DEPENDENTE <i>PERFORMANCE</i>	97
APÊNDICE E – TABELA DE FREQUÊNCIA DAS VARIÁVEIS - <i>OUTSOURCING</i>	99
APÊNDICE F – REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMIAL – PSEUDOS R ² DAS REGRESSÕES.....	111
APÊNDICE G – ESTATÍSTICA DESCRITIVA <i>PERFORMANCE</i>	112

1. INTRODUÇÃO

A produção industrial, no contexto mundial, encontra-se organizada em larga escala e elevado grau tecnológico, o que contribuiu para a disseminação dos sistemas produtivos locais, uma das alternativas encontradas pelas pequenas e médias empresas para elevar a capacidade competitiva no mercado.

Pede-se citar como exemplo algumas regiões, como Baden-Wutenburg, na Alemanha e Emília-Romagna, na Itália, que apresentam desempenho econômico assentado em organizações de empresas de pequeno porte que concorrem em grandes mercados. O estudo das aglomerações de pequenas e médias empresas passou a ser estudado com mais intensidade a partir dos anos 80. No Brasil, ganhou fôlego a partir dos estudos de economias industrializadas, ou em vias de desenvolvimento, que superaram barreiras ao criarem movimentos internos de aglomerações espaciais de indústrias que cooperam entre si (o pólo regional é um exemplo).

A investigação desta estrutura de produção remete-nos aos estudos de Marshall (1920) sobre a organização da produção, identificando assim a formação dos conhecidos distritos industriais (a “indústria localizada” de Marshal). Este autor abriu caminho para o surgimento de uma vasta gama de variantes (como arranjo produtivo local, pólo regional, cluster e sistema produtivo local) a partir do conceito de distritos industriais, as quais procuram identificar e classificar a formação de aglomerações produtivas. Estes aglomerados são identificados, principalmente através de análises empíricas da indústria mundial, através da presença de relações de confiança entre as firmas e a introdução de novos agentes no processo produtivo, por exemplo, as instituições de ensino, o governo, as associações de classe entre outras, que contribuíram na consolidação de novas formas de organização da

produção. Decorrido quase um século o conceito, distrito industrial, cunhado por Marshall, tem suscitado o surgimento do conceito de “pólo regional”.

Coase, em 1937, reconheceu a existência dos custos de transação. Para ele os limites da firma (o *trade-off* entre os custos relativos a transação internos e externos) não dependem apenas da tecnologia produtiva, mas também dos custos de transacionar os negócios. Para ele, o comportamento oportunista é o motivo pelo qual a falta de completude dos contratos e a assimetria informacional são os geradores dos custos de transação.

A Economia de Custos de Transação (ECT) faz parte da Nova Economia Institucional (NEI) e surge como explicação teórica predominante da escolha dos limites da firma. A decisão de “fazer ou comprar” têm sido explicada através dos custos de transação. Pesquisas empíricas foram desenvolvidas por Poppo e Zenger (1998), Mayer (2000) e Joskow (2003) dando ênfase na determinação do tipo de arranjo (hierarquia, híbrido ou mercado) estudando os limites da firma.

Com base na teoria dos custos de transação, as firmas optam por “fazer ou comprar” levando em consideração os riscos contratuais, de forma a economizar nos custos de transação sendo que estes riscos variam de acordo com os atributos das transações (WILLIAMSON, 1985, 1996; BARZEL, 2003).

Não existe uma teoria que defina qual é o melhor arranjo mediante os atributos da transação e também não existe uma definição do impacto de cada atributo ou risco contratual, na seleção do tipo de arranjo. O que Williamson propõe é um modelo conceitual chamado de análise comparativa, que implica na comparação de formas alternativas de organização da produção.

Paralelo aos modelos de mercado e hierárquico surgem os modelos híbridos como alternativa de modelo institucional. Os arranjos híbridos são criados para organizar atividades através da coordenação e cooperação entre firmas e tendem a ter um menor custo de transação quando comparados com o mercado e também ter maior flexibilidade produtiva quando comparados com hierarquias (MENARD, 2004). A forma de híbrido retratada neste trabalho é rede de firmas (*network*). Rede de firmas é um conjunto de uniões contratuais recorrentes entre entidades autônomas (MENARD, 2004). O pólo regional é um caso particular de rede.

Através da análise comparativa proposta por Williamson foi desenvolvida uma comparação entre arranjo de governança em rede e via mercado, com o objetivo de responder à questão: Como a organização em rede impacta no custo de transação?

A hipótese é de que os riscos contratuais afetam a probabilidade de *Outsourcing* e a Performance da governança com maior intensidade nas firmas externas ao pólo do que nas internas ao pólo. Sendo assim, o custo de transação fora do pólo (mercado) tende a ser maior que o custo de transação dentro do pólo (na rede) e a performance da governança em rede tende a ser melhor que a performance da governança via mercado.

A contribuição deste trabalho é testar, sob a ótica da ECT, se os atributos da transação impactam na redução dos custos de transação das firmas internas ao Pólo Moveleiro de Linhares – ES, ou seja, organizadas em rede (híbrido). Trabalho semelhante foi realizado pela Poppo e Zenger (1998) na área de tecnologia da informação onde se analisou a escolha da forma de governança pela performance

comparativa (performance da firma vs. performance do mercado) sob a ótica dos custos de transação e da teoria *Recourse-Based View* (RBV)¹.

Foi realizada uma pesquisa no setor de marcenaria, no segmento de móveis sob encomenda, aplicada em empresas do Estado do Espírito Santo, considerando as micro, pequenas, médias e grandes empresas cadastradas na Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo – FINDES. Foi enviada uma correspondência aos sócios/proprietários e gerentes de cada empresa, solicitando a participação na pesquisa, que foi realizada por telefone, no período de 17 a 20 de outubro de 2006 (primeira etapa) e no período de 14 a 22 de novembro de 2006 (segunda etapa).

¹ *Recourse-Based View* (RBV), é a teoria que dá ênfase aos recursos e capacidades da firma (MAYER, 2000). Os pesquisadores, com base na RBV, sugerem que as fronteiras da firma são determinadas pela concentração relativa das capacidades internas e externas (LANGLOIS, 1992).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. CUSTOS DE TRANSAÇÃO

A ECT é uma teoria que faz parte da NEI (Nova Economia Institucional) e têm o objetivo de estudar o custo das transações como o indutor dos modos alternativos de organização da produção² (governança) dentro de uma estrutura institucional. Sendo a transação o foco do estudo (ZYLBERSZTAJN, 1995).

A definição de custo de transação e custo de produção é a seguinte: custo de transação engloba os custos de negociar, monitorar e tornar coercíveis os contratos, os quais surgem diretamente do comportamento oportunista ou das dificuldades em se mensurar bens ou serviços transacionados. Custo de transação também engloba os custos de gerenciamento associados com governar internamente estas transações; custos de produção incluem os custos diretos de produzir e entregar um produto ou serviço e pode refletir diferenças em escala ou capacidade de produção (POPPO e ZENGER, 1998).

As empresas não vivem sozinhas, assim as constantes trocas de bens e serviços entre os agentes envolvidos são marcadas por custos de produção e custos de transação. Estas trocas são concretizadas via contratos e estes contemplam planejamento, promessa (cumprimento das regras), competição e governança (WILLIAMSON, 1985).

O conceito proposto por Coase (1937) é que a firma deve ser tratada como um complexo de contratos, e que a principal razão delas existirem é para economizar em custos de transação.

² Thorelli (1986) em seu artigo: Redes, entre Mercados e Hierarquias, pontua a existência de três formas de governança: Mercados, Hierarquias e Redes (alternativa entre mercado livre e verticalização).

As transações ocorrem na sociedade e são apenas manifestações visíveis da troca de direitos de propriedade entre indivíduos, relativas aos bens transacionados (ZYLBERSZTAJN, 1995). Contratos representam um papel central na formulação da ECT, a análise das relações contratuais em seus múltiplos aspectos passa a ter fundamental importância.

A ECT emergiu na década de 70 como explicação teórica predominante na escolha dos limites da firma, ela defende o argumento de que quanto maior a especificidade do ativo, melhor integrar verticalmente a produção pois ativos específicos ativam a ameaça de comportamento oportunista que conseqüentemente requer dispendiosas salvaguardas contratuais para detê-lo. Negociar, monitorar e tornar coercíveis as salvaguardas contratuais necessárias ao projeto é de provável alto custo (MENARD, 2004).

A ECT coloca o problema da organização econômica como um problema de contratação. O modelo conceitual proposto por Williamson é a análise comparativa entre formas alternativas de governança (mercado, hierarquia e híbrido) visando a minimização dos custos de transação. Williamson (1985) afirma que custos ex ante³ e ex post são frequentemente difíceis de quantificar. Porém, a dificuldade é mitigada pelo fato de que os custos de transação sempre são avaliados de uma maneira institucional comparativa, onde um modo de contratação é comparado com outro. A ECT abstêm-se de oferecer qual é a melhor opção contratual e enfatiza as comparações como alternativa relevante e mais fácil.

³ Os custos de transação podem ser divididos em dois tipos: ex ante e ex post. De acordo com Williamson (1985) o primeiro se refere aos custos de desenho do contrato, negociação e mecanismos de proteção de um acordo, ou ainda, custos de contratação acumulados aos custos de oportunidades de transações passadas (MENARD, 2004). O segundo, de acordo com Menard (2004), é definido como custos de coerção de acordos adicionados aos custos de oportunidade de não se optar por uma atividade mais lucrativa em luz das novas informações.

A escolha das estruturas de governança é resultado do alinhamento das características básicas das transações e dos três grupos de fatores condicionantes (ambiente institucional, leis contratuais e pressupostos comportamentais) das formas eficientes de governanças, conforme apresentado na figura 1.

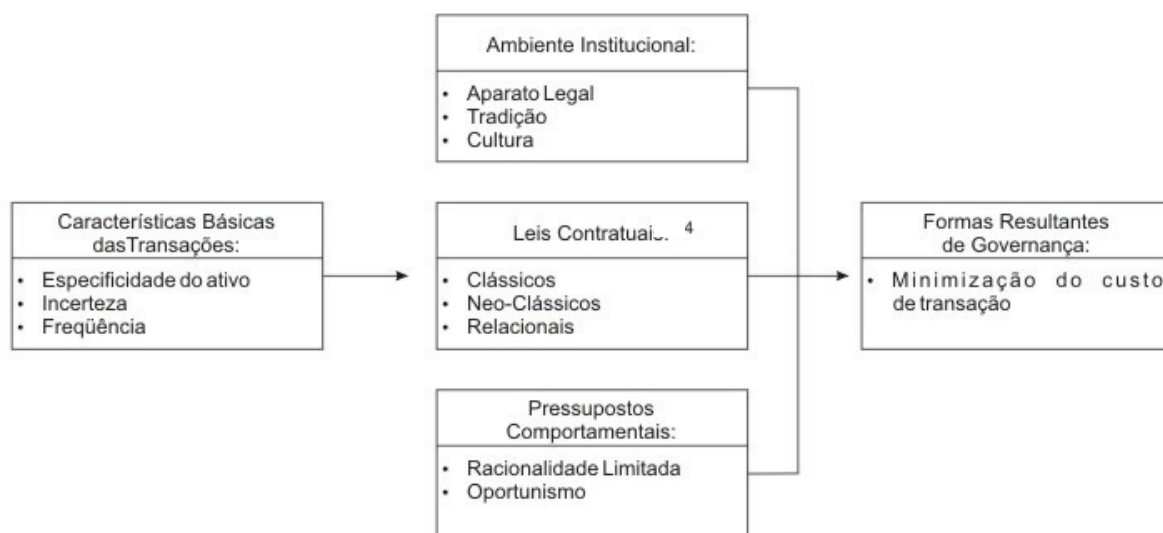


Figura 1: Esquema da indução das formas de governança.
Fonte: Adaptado de Zylbersztajn, 1995.

As transações possuem três características: especificidade dos ativos, incerteza e frequência (WILLIAMSON, 1985). Os custos de transação são decorrentes de dois pressupostos fundamentais. O primeiro pressuposto é de que existem custos na utilização do sistema de preços bem como na condução de contratos intra-firma. Concluindo que tanto os contratos efetuados via mercado como aqueles coordenados centralmente pelas firmas são importantes para o funcionamento do sistema econômico; e o segundo é de que as transações ocorrem em um ambiente institucional estruturado e que as instituições não são neutras, ou seja, interferem nos custos de transação. O ambiente institucional diz respeito ao sistema de normas (restrições informais, regras formais e sistemas de controle) que afetam o processo de transferência dos direitos de propriedade, exigindo recursos reais para operarem” (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Segundo Zylbersztajn (1995), os contratos clássicos são caracterizados por transações isoladas, que ocorrem descontinuamente entre agentes, quando o mercado é a estrutura de governança, não existe nenhum planejamento à longo prazo, nenhuma relação de confiança e de continuidade; os contratos neo-clássicos caracterizam-se pelo desejo de manutenção da relação contratual de ambas as partes pois o término resultaria em custo para todos os agentes envolvidos na transação e os contratos relacionais têm como característica a flexibilidade e possibilidade de renegociação.

Existem também dois pressupostos comportamentais que são importantes para a compreensão da ECT: Racionalidade Limitada e Oportunismo. A 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”. (WILLIAMSON, 1985). O outro pressuposto é o comportamento oportunista que Williamson (1985) define como a busca do auto-interesse em que uma das partes envolvidas utilizasse de má fé para tirar proveito da transação (jogo não cooperativo), e pode ser encontrado ex ante ou ex post. Diante da oportunidade de ação oportunística, os contratos ficam expostos à ações que requerem monitoramento através de salvaguardas contratuais que geram custos.

Estes pressupostos estão condicionados à custos. Paralelamente, como fator mitigante a esta realidade características contratuais como confiança, reputação e cooperação são importantes. Por este motivo, as Redes tendem a impactar na redução do custo de monitoramento de ações oportunísticas.

O comportamento oportunista é o motivo pelo qual a falta de completude dos contratos e a simetria de informação são os geradores de custos de transação. Um contrato é inevitavelmente incompleto quando:

“... a solução ótima para um problema contratual requer das partes uma condição, ou uma informação que não é observável por uma ou ambas as partes, ou uma condição que um tomador de decisões não possa verificar ex-post.”
(ZYLBERSZTAJN apud SCHWARTZ 1992)

As principais razões ligadas ao fato dos contratos serem incompletos são que as condições do ambiente não podem ser antecipadas ex ante e o fato da existência de termos ambíguos (mais de um sentido) ou vagos (não tem extensão bem definidas) (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Firmas, mercados e relações contratuais são instituições econômicas e, considerando o oportunismo e a racionalidade limitada intrínseca aos indivíduos, os mecanismos de governança surgem como resposta à necessidade de redução de custos de produção e custos de transação. A ECT busca relacionar os atributos das transações (especificidade dos ativos, freqüência e incerteza) com as formas de organização mais eficiente. Os arranjos institucionais de governança⁴ são uma resposta minimizadora de ambos os custos, os custos de transação e os custos de produção (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Os esforços das empresas em economizar custos de transação levam a diversas formas de organizar as atividades, segundo suas próprias características. A compreensão das causas dos arranjos encontrados na realidade é possível por uma análise comparativa entre esses diversos arranjos possíveis, a chamada Análise Institucional Discreta Comparada (WILLIAMSON, 1996), na qual os arranjos são as

⁴ Zylbersztajn define “governança” para traduzir o termo “governance” utilizado por Williamson para designar a matriz institucional onde a transação é definida.

variáveis dependentes e os fatores condicionantes dos custos de transação as variáveis independentes (explicativas).

As estruturas de governança são escolhidas em função da melhor adaptação aos atributos das transações visando economizar nos custos totais da relação de comércio (JOSKOW, 2003). A escolha da estrutura de governança, desenvolvimento e estabilidade de organizações híbridas estão inseridas no ambiente institucional (MENARD, 2004).

Arranjos híbridos são arranjos alternativos que contém elementos de mercado e hierarquia. São criados para organizar atividades através da coordenação e cooperação entre firmas e tendem a ter um menor custo de transação quando comparados com o mercado e também ter maior flexibilidade produtiva quando comparados com hierarquias. Híbridos são escolhidos com o objetivo de alinhar as estruturas de governança com os atributos da transação de forma a minimizar os custos de transação (MENNARD, 2004).

2.2. REDES ORGANIZACIONAIS

A definição de redes (arranjo híbrido) inclui uma grande diversidade de negócios entre eles: sub-contratação, redes de firmas (*network*), franquias, *trademarks* coletivas, parcerias e alianças (MENARD, 2004). A forma de rede aqui explorada é *network*.

Rede de firmas (*network*) é definida como um conjunto de uniões contratuais recorrentes entre entidades autônomas. A ênfase é como parceiros se coordenam a fim de minimizar custos e criar valor pela captura ou desenvolvimento de mercados. Dois grupos têm sido documentados: sistema de cadeia de suprimentos e canais de distribuição (MENARD, 2004).

As motivações do estabelecimento de relações fora dos moldes clássicos de mercado (híbridos) é a obtenção de uma maior eficiência. A relação entre firmas

permite uma produção mais eficiente. Isso torna possível uma redução dos custos de produção e transação (MENARD, 2004).

Em arranjos híbridos a confiança é consequência da recursividade. Redes de organização têm como base estrutural a confiança e a obrigação. É a forma de organização que possibilita uma aprendizagem superior (através da transferência rápida de informações e habilidades desenvolvidas inter-firmas); legitimidade aumentada e prestígio (sobrevivência, crescimento organizacional e rentabilidade); maior controle em cima do ambiente externo (porque são relocados ativos e passivos dentro da rede de tal modo que a rede representa uma cerca viva contra à incerteza do ambiente político e econômico); benefícios econômicos (custo e qualidade) além de minimização de incertezas (através de cooperação organizacional e estabelecimento de regras particulares de dependência) (PODOLNY, 1998).

Os contratos híbridos tendem a ser bem detalhados e terem especificações voltadas para quantidade e qualidade. São três metas das especificações: fazer compromissos (observáveis e possíveis), padronizar (para ter maior controle de qualidade) e uniformizar (para melhorar o monitoramento do parceiro). Mesmo com todas as cláusulas, os contratos híbridos são incompletos e salvaguardas complementares são muitas vezes incluídas (MENARD, 2004).

Nos arranjos híbridos, os contratos formais fornecem apenas uma estrutura, mecanismos complementares (de ordem privada) devem ser desenvolvidos para monitorar e gerenciar. Três questões devem ser consideradas para a escolha de mecanismos: a identificação de riscos e provisões contratuais; a proteção e distribuição dos ganhos gerados ao longo do tempo e *enforcement* (MENARD, 2004). A execução destes mecanismos complementares pode ser feita independente do sistema judicial (KLEIN, 2000). Duas variáveis são importantes para monitorar esta

auto-regulação: as perdas futuras de cada parte em caso de término contratual e o custo associado à perda da reputação no mercado (ZYLBERSZTAJN,1995).

Apesar da dificuldade em determinar regras para partilha da quase renda⁵, os arranjos híbridos continuam se expandindo por três motivos: 1º) quase-renda resulta da interdependência e mesmo sendo difícil determinar a partilha, mesmo quem ganhe menos sai beneficiado; 2º) quase-rendas são desafiadas continuamente por causa de mudanças tecnológicas e no ambiente de forma que elas são poderosos incentivos para manter a cooperação e 3º) híbridos mantêm coerência através de mecanismos de coerção não contratuais (coordenação) (MENARD, 2004).

2.3. ATRIBUTOS DA TRANSAÇÃO

Os atributos da transação podem influenciar o tipo de arranjo organizacional escolhido (MENNARD, 2004). Esses atributos que influenciam a escolha do arranjo podem ser classificados em: especificidade do ativo, freqüência, incerteza (WILLIAMSON, 1985, 1996), custos de mensuração (MENARD, 2004, BARZEL, 2003, AQUINO, 2005) e o impacto econômico da falha (RIBEIRO e AQUINO, 2004).

Trabalhos empíricos foram desenvolvidos com o objetivo de verificar a influência destes atributos na escolha dos limites da firma, como, Poppo e Zenger (1998), Mayer (2000) e Joskow (2003).

A lógica é que quanto maior a especificidade do ativo, a incerteza, o custo de mensuração e o impacto econômico da falha, maiores serão os riscos de contratação. A Interação Repetida ou Freqüência tem o papel de atenuante do risco

⁵ Quando a mensuração é cara, os atores não sabem exatamente o que pode alcançar. Os direitos econômicos não são bem definidos e eles gastam recursos para capturar o que conseguem dos ativos. Essa disputa consiste em competição entre as partes (tentativa de captura) pela diferença na avaliação (quase-renda). As oportunidades de captura se fazem presente onde quer que haja mensurações onerosas e difíceis, portanto, a padronização reduz quase-rendas e o incentivo por capturas (BARZEL, 2003).

porque tende a construir uma relação que envolve reputação, confiança e cooperação na medida em que as partes vão se conhecendo.

A idéia de que a integração vertical é sempre vantajosa, dada a questão dos custos de transação, é errada. A resposta à questão “fazer ou comprar” deve ser respondida segundo preceitos de maximização da eficiência econômica (otimizadores de custos) (ZYLBERSZTAJN,1995). Na figura 2, pode-se observar como este trabalho está estruturado. Para testar o impacto dos custos de transação e produção em arranjos de governança híbrida (em rede) e via mercado faremos um testes empírico com o uso das variáveis dependentes probabilidade de outsourcing e performance da governança, comparado os betas das variáveis mensuradas por atividade pesquisada.

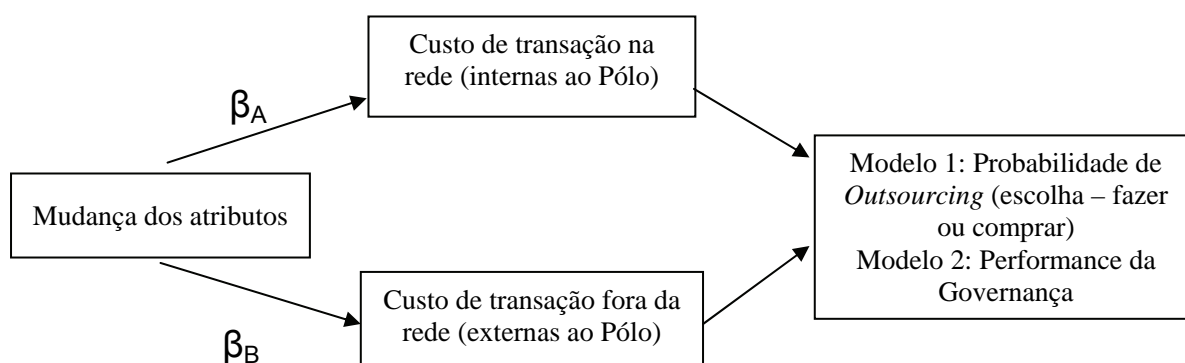


Figura 2: Comparação de Custo de Transação.

Fonte: Adaptado de Popo e Zenger, 1998.

A existência de uma variedade de arranjos contratuais, sob a ótica da ECT, advêm das diferenças de atributos das transações reguladas por estes contratos (WILLIAMSON, 1985).

A utilização da ECT como base analítica para o estudo de formas organizacionais da produção busca relacionar os atributos típicos das transações com as formas de organização mais eficientes em termos de economia nos custos

de transação e produção. A análise comparativa, modelo conceitual proposto por Williamson, implica no contraste entre formas alternativas de governança.

O modelo parte da teoria de redes (*network*) que retrata que as firmas em rede tendem a reduzir os custos de transação (MENARD, 2004).

2.3.1 Especificidade dos ativos

Um ativo é específico quando a sua realocação para outra atividade, no caso de rompimento de contrato, como exemplo, é praticamente inexistente. A especificidade de ativos coloca em risco o investimento feito, caso a transação não seja realizada pelo fato de que o uso alternativo desse investimento é baixo ou não existe (WILLIAMSON, 1985). A continuidade de uma transação que envolve ativos específicos é de fundamental importância para a redução dos custos de transação.

Uma relação que tem como investimento ativo específico uma vez feita gera *sun cost*, pois uma ou ambas as partes de uma relação comercial contínua tem um mais baixo retorno do investimento feito em uso alternativo (que não seja apoiado nessa relação bilateral específica) (JOSKOW, 2003), ou seja, investimentos específicos tem mais baixo retorno comercial quando empregados fora do propósito inicial, apoiado em uma relação específica entre cliente particular e fornecedor. Tais investimentos criam uma dependência bilateral. Quanto maior a especificidade dos ativos envolvidos em uma determinada transação, maior será a perda de valor devido à incompletude dos contratos e à ação oportunista por parte do outro agente, gerando custos de transação.

Para a ECT a dimensão mais importante para a descrição das transações está na condição de especificidade do ativo (WILLIAMSON, 1985). Williamson (1996, cap. 4) classifica os ativos específicos em: (1) **especificidade de lugar**

(investimentos em ativos altamente imóvel, como exemplo, a construção de um galpão em uma determinada área), (2) **especificidade de ativos físicos** (investimento em máquinas e equipamentos para atender uma atividade específica, cujo realocação no mercado ocorre com grande perda de valor), (3) **especificidade de ativos humanos** (investimento em determinados indivíduos que acumulam conhecimentos específicos, cujo aproveitamento em outra atividade ou em outra organização é dificultado pela sua alta especialização), (4) **especificidade de ativos dedicados** (investimentos realizados para atender às necessidades de um cliente particular, e se houver ruptura contratual sua realocação no mercado ocasiona perda de valor), e (5) **especificidade de ativos intangíveis** (investimento em capital intangível, como lealdade de marca), (6) **especificidade temporal** (quando o fator tempo é preponderante para o sucesso de uma transação, como exemplo transações que envolvem produtos perecíveis). Existe ainda um sétimo ativo específico, que é o **brand capital**, investimento em reputação (LOHTIA, 1994).

A especificidade dos ativos é introduzida por Williamson para designar a perda de valor dos investimentos em caso de quebras oportunistas de contratos.

A estrutura de governança (atividade organizada via hierarquia, forma híbrida ou mercado) visa garantir a continuidade dos contratos e a redução dos custos de transação. A estrutura de governança mais adequada depende da especificidade dos ativos embutidos na transação. A organização das atividades econômicas via mercado é considerada a mais eficiente quando não existem ativos específicos (transações padronizadas onde o preço é a única variável importante). Nas transações que envolvem ativos específicos, a estrutura de governança mais adequada será a hierarquia ou formas híbridas. Quando o ativo é muito específico a governança economizadora é a via hierarquia e quando o ativo tem especificidade

intermediária a governança adotada é via forma híbrida (dependência entre os agentes) (WILLIAMSON, 1985, 1986).

Então, de acordo com a lógica do custo em transações organizadas via mercado, o ativo muito específico incentiva a integração vertical por criar riscos de *hold up* (captura). Em função dos ativos específicos do negócio serem de menor valor em usos alternativos, os parceiros em uma transação têm incentivos a apropriar retornos destes investimentos especializados através de barganha pós-contratual ou ameaça de rompimento de contrato (JOSKOW, 2003).

Com o objetivo de incentivar as firmas à fazer investimentos em ativos específicos do relacionamento, salvaguardas contratuais são frequentemente requeridas. Negociar, monitorar e tornar coercíveis salvaguardas contratuais ao projeto é de provável alto custo. Conseqüentemente aumentar a especificidade de um ativo eleva os custos de transação da governança via mercado (MENNARD, 2004).

A mutualidade e a cooperação são inerentes às trocas governadas pelo relacionamento (POPPO e ZENGER, 1998). A cooperação será aqui entendida como a possibilidade de ajuda recíproca entre as partes envolvidas na transação. A dependência mútua e a necessidade de continuidade da relação são características presentes em arranjos híbridos, pois incentivam a cooperação entre os agentes (MENARD, 2004).

Nenhuma estrutura de governança é livre de pelo menos alguns custos de transação. A decisão de escolher uma em relação à outra se torna um intercâmbio entre custos de arranjos alternativos (JOSKOW, 2003).

2.3.2 Custo de Mensuração

O problema de mensuração sempre existiu. Uma vez que a informação é custosa, existe um custo para verificar os atributos do produto ou serviço

transacionados, este custo é denominado por Barzel (2003) de custo de mensuração (*CM*).

As partes envolvidas em uma transação buscam minimizar custos. Quando a mensuração de um produto ou serviço é de baixo custo torna-se possível escrever e fazer um contrato coercível e o direito de propriedade fica bem definido. Caso contrário, então, os agentes não terão os direitos de propriedade bem definidos. Quanto mais difícil mensurar mais caros serão os contratos adequados. Relações de longo prazo também evitam a captura da quase-renda, principalmente quando existe uma preocupação reputacional entre as partes.

Em Redes a frequência das transações cria relações de longo prazo que impactam na redução do custo de mensuração (BARZEL, 2003). Entretanto este tipo de relação é cara para se formar e se manter, o que torna a integração vertical atraente. Barzel (2003) afirma que quanto mais fácil mensurar um produto ou serviço maior é a tendência de organizar a atividade via mercado porque existe padronização e a mensuração dos atributos do ativo é fácil, o contrato tende a ser mais barato, caso contrário, se for de difícil mensuração, a integração vertical será mais vantajoso economicamente (diminuirá custo de transação).

Barzel (apud AQUINO, 2005) determina que a escolha da estrutura de governança baseia-se no *trade-off*, em uma função economizadora de custos de transação, de empregar recursos em mensuração de atributos ex ante e o impacto ex post dos possíveis erros de mensuração cometidos. Os atributos como durabilidade do produto, o fornecedor pode fazer promessas implícitas sobre o nível de tal atributo. O comprador assimila tais promessas e abstêm-se de recursos adicionais de mensuração ex ante. Irá mensurar tais atributos de forma menos custosa, ex post.

2.3.3 Incerteza

A incerteza está associada a impossibilidade dos agentes preverem algo que possa acontecer e colocar em risco a transação. Aquino (2005) declara que a incerteza está relacionada a um desconhecimento fundamental dos problemas e dos resultados possíveis.

A incerteza é uma variável constante em todas as transações não importando a organização econômica adotada (mercado, hierarquia ou híbrido) o interesse está na minimização da incerteza frente aos atributos da transação.

Estar em condição de incerteza reduzida, na NEI, não é confiar no cumprimento da promessa da contraparte, mas sim ter maior conhecimento de seus estados futuros, suas preferências, seus planos e suas decisões (AQUINO, 2005). A incerteza passa a ter relevância apenas nos casos em que a transação envolve ativos específicos (MENARD, 2004).

O relacionamento da incerteza com especificidade de ativos está no fato de que novas transações são facilmente rearranjadas na existência de pouco investimento específico quando a continuidade de uma relação tem pouco valor e a incerteza comportamental é irrelevante (WILLIAMSON, 1985, apud AQUINO, 2005).

Altos níveis de incerteza em conjunto com dificuldade de mensuração e especificidade do ativo trás mais riscos para a contratação (WILLIAMSON, 1985). Por isso, quanto mais suscetível for à incerteza, maior é o risco de oportunismo nas transações organizadas via mercado. Em Redes os contratos são mais flexíveis o que facilita a renegociação, caso haja necessidade.

2.3.4 Interação Repetida ou Frequência

A frequência das transações é medida pelo número de vezes que dois ou mais agentes realizam determinadas transações, que podem ocorrer uma única vez, ou se repetir dentro de uma periodicidade conhecida. Uma vez solidificado o relacionamento entre os agentes, na base da confiança entre as partes, ocorre a construção da reputação, ou seja, da boa imagem da empresa no mercado, devido a transações recorrentes. A frequência torna-se também uma determinante para redução dos custos de transação porque reduz os custos ex ante. Aumentando a frequência, os custos de transação tendem a baixar (WILLIAMSON, 1985).

A partir do momento em que as transações entre os agentes se intensificam, as partes envolvidas começam a confiar nas atitudes uma das outras, levando a redução da incerteza. O grau de incerteza envolvido em uma determinada transação está relacionado à confiança que os agentes possuem em sua capacidade de antecipar os eventos futuros (WILLIAMSON, 1985).

Poder, influência e confiança constituem características recorrentes nas relações desenvolvidas entre comprador-vendedor dentro de uma rede. Poder é definido por habilidade para influenciar as decisões ou ações dos outros. O termo influência pode ser usado para indicar se determinado poder está sendo exercitado de fato e confiança é prima da influência. A confiança pode ser definida, talvez, como uma suposição ou confiança por parte de "A" que se A ou B encontram um problema no cumprimento das obrigações transacionais, B pode ser enumerado para fazer o que A faria se os recursos de B estivessem à disposição de A. O pensamento de rede também embute a visão de longo prazo, recursividade, compromisso (THORELLI, 1986).

Podemos entender também reputação como um exemplo de confiança (THORELLI, 1986). A reputação é entendida como uma opção de não refazer negócios futuros se o “*player*” não compartilha ganhos gerados pelo coletivo. É função da recursividade (MENARD, 2004). A reputação está relacionada à expectativa do contratante em relação à capacidade do terceiro de manter a variabilidade do processo em níveis adequados, mitigando a incerteza (AQUINO, 2005).

Aquino (2005) afirma: “Em transações únicas recorrentes sem ativos específicos, não se espera encontrar formas específicas de governança, já naquelas que envolvem maior especificidade de ativos ou maior recursividade, os benefícios de uma estrutura especializada podem ser maiores. Ao longo da relação, quanto maior a recursividade, mais provável é o desenvolvimento de ativo específico entre as partes.

As firmas que estão em rede tendem a ter maior recursividade nas transações quando comparadas com as firmas que estão organizadas via mercado. A frequência das transações afetam positivamente a performance das firmas que estão organizadas em rede.

2.3.5 Impacto Econômico da Falha

Este atributo “se refere ao impacto econômico (*ie*) esperado causado por um erro de mensuração em um nível de um dado atributo” (RIBEIRO e AQUINO, 2004).

Quando erros de mensuração eventuais têm pouco ou nenhum impacto sobre o resultado econômico da troca, as transações podem ser organizadas via mercado (ibidem p.10). Entretanto quando o impacto econômico da falha é alto haverá a necessidade de proteção da transação contra o oportunismo. Quando o *ie* da falha é alto a firma tenderá a desenvolver relações de longo prazo.

Podemos observar abaixo um diagrama que relaciona os custos de mensuração (*cm*) e o impacto econômico (*ie*) às formas de governança (elaborado por RIBEIRO e AQUINO, 2004):

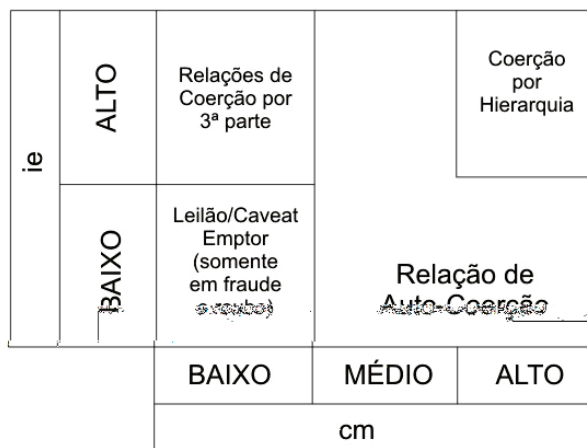


Figura 3: Efeitos dos custos de mensuração na organização.

Fonte: Ribeiro e Aquino, 2004

Este diagrama vem de uma revisão feita por Barzel (2003). As quatro formas de governança são explicitamente relacionadas às duas variáveis: custo de mensuração (*cm*), valor dos atributos mensurados, e o impacto econômico esperado (*ie*), causado pelos erros de mensuração no nível de um dado atributo. Quando ocorre uma transação muitos atributos estão sendo negociados. Portanto, espera-se que as partes avaliem os atributos diferentemente, baseadas em suas experiências, necessidades e interesses (RIBEIRO e AQUINO, 2004).

Aquino (2005) interpreta o gráfico da seguinte maneira:

Quando o *ie* é alto demais, deverá se tentar proteger a transação contra o oportunismo. Mas se os atributos são objetivamente mensuráveis, provavelmente deverão ser contratados. Com maior subjetivismo, aumenta *cm*, e emerge uma relação de longo prazo como complemento de coerção. Em casos extremos de *ie* e *cm*, surge a hierarquia. Em atributos de verificação ex ante de baixo *cm*, relações tipo leilões e isentos de contestação podem surgir, para baixos impactos dos erros cometidos nessa mensuração.

3. O SETOR MOVELEIRO E O PÓLO MOVELEIRO DE LINHARES - ES

3.1. O SETOR MOVELEIRO NACIONAL

O setor moveleiro nacional é caracterizado pela presença de pequenas e médias empresas⁶, tendo a participação de muitas informais, em razão das baixas barreiras à entrada, o que dificulta, além de outras coisas, a introdução de normas técnicas que atuariam na padronização dos móveis e de suas partes intermediárias (GORINI, 1998). Existem mais de 13 mil empresas atuando no mercado brasileiro incluindo móveis de Madeira e de outros materiais, segundo dados do IBGE (1985) e Serasa (1996).

O setor moveleiro nacional passou por um período de modernização no início da década de 70, estimulado pelo crescimento do mercado interno durante este período. Com a crise da década de 80 e a retração do mercado interno poderia ocorrer uma busca pelo mercado internacional mas as estratégias de exportação viram-se frustradas pelo nível de desatualização tecnológica (RIGONI, 1998). Na década de 90, pôde ser observado uma grande renovação no parque de máquinas, com a importação de equipamentos, a maior parte da Itália e Alemanha. Mas esta realidade não é característica das empresas nacionais, principalmente porque o setor é formado por pequenas e médias empresas, sendo as mais modernas as ligadas ao comércio internacional. (GORINI, 1998)

Segundo Rigoni (1998, p. 82):

A indústria brasileira do mobiliário é composta por 10.000 micro empresas (74,1% do total), 3.000 de médio porte (22,2%) e apenas 500 (3,7%) de grande porte, todas de capital nacional e de estrutura basicamente familiar. Elas estão localizadas em uma grande maioria nas regiões Sul e Sudeste e empregam diretamente um contingente de 300.000 trabalhadores, movimentando anualmente uma média de R\$ 4 bilhões, sendo 10% obtidos com a exportação.

⁶ Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), as empresas podem ser classificadas por número de pessoas ocupadas: micro, até 19 pessoas; pequena, de 20 a 99 pessoas; média, de 100 a 499 pessoas e grande, 500 ou mais pessoas ocupadas.

O faturamento da indústria nacional compreendeu em 2000 o montante de R\$ 7,4 bilhões, com crescimento de aproximadamente de 97% em relação a 1994 e continua crescendo até hoje.

A produção moveleira nacional é regionalmente concentrada, sendo que os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná respondem por cerca de 82% da produção nacional. São Paulo é o estado que concentra o maior volume produzido, 42% da produção, seguido do Rio Grande do Sul com 18% da produção nacional (GORINI, 1998).

Uma característica clara na indústria moveleira a nível nacional é a organização da produção em Pólos regionais. São dez os principais pólos moveleiros do Brasil: Votuporanga (SP); São Bento do Sul e Rio Negrinho (SC); Ubá (MG); Arapongas (PR); Bento Gonçalves (RS); Linhares e Colatina (ES); Bom Despacho e Martinho Campos (MG); Mirassol, Jaci, Bálsamo e Neves Paulista (SP); Lagoa Vermelha (RS) e Tupã (SP).

Dentro da produção moveleira, o segmento de móveis de madeira para residência é o mais importante, com 60% da produção total, seguido pelo segmento de móveis de madeira para escritórios, com 25% e da produção de móveis institucionais para escolas, consultórios médicos, hospitais, restaurantes, hotéis e similares, com 15% (GORINI, 1998).

O segmento de móveis de madeira para residência se subdivide em: móveis retilíneos seriados, com a presença das maiores escalas de produção; móveis torneados seriados, com a presença de médias e grandes empresas e móveis torneados ou retilíneos sob encomenda, com a presença majoritária de micro e pequenas empresas.

No caso da produção sob encomenda, de uma forma geral, este segmento é composto basicamente por micro e pequenas empresas, marcenarias de produção artesanal em sua maioria, que produzem móveis a partir da madeira compensada conjugada com madeiras nativas, utilizando equipamentos e instalações deficientes

A figura abaixo retrata a conexão feita entre arranjo híbrido, rede de firmas e pólo regional.



Figura 4: Explicação da conexão feita entre arranjo híbrido, rede de firmas e pólo regional

Pode-se encontrar redes que se aproximam mais do modelo hierárquico, onde um dos atores ocupa posição quase hierárquica central e é responsável pela organização da rede e redes que se aproximam mais do mercado, onde não há um ator dominante. No caso do Pólo Moveleiro de Linhares, o segundo tipo de rede é a retratada, onde a explicação para a formação de rede está na proximidade física, relacionamentos recorrentes e em outros fatores encontrados em um ambiente comunitário. Neste ambiente, os atores, com normas e costumes comunitários, tendem a interagir de forma mais ativa que em um ambiente mais aberto (de mercado), prevenindo contra o oportunismo. A reputação aparece como um importante ativo, formando relações de confiança e reciprocidade (CÂNDIDO e ABREU, 2000).

3.2.2 Localização

Podemos ver no mapa abaixo a localização do Pólo Moveleiro de Linhares no Estado do Espírito Santo. São mostrados os municípios que foram considerados fazendo parte do Pólo Moveleiro de Linhares. O Critério adotado para selecionar os municípios que fazem parte do pólo foi o de cadastramento no Sindicato de Linhares (SINDIMOL). Durante o processo de coleta de dados para a pesquisa, alguns municípios

foram retirados e outros acrescentados ao cadastro do SINDIMOL. Para este estudo foram considerados os municípios anteriores e posteriores ao recadastramento.

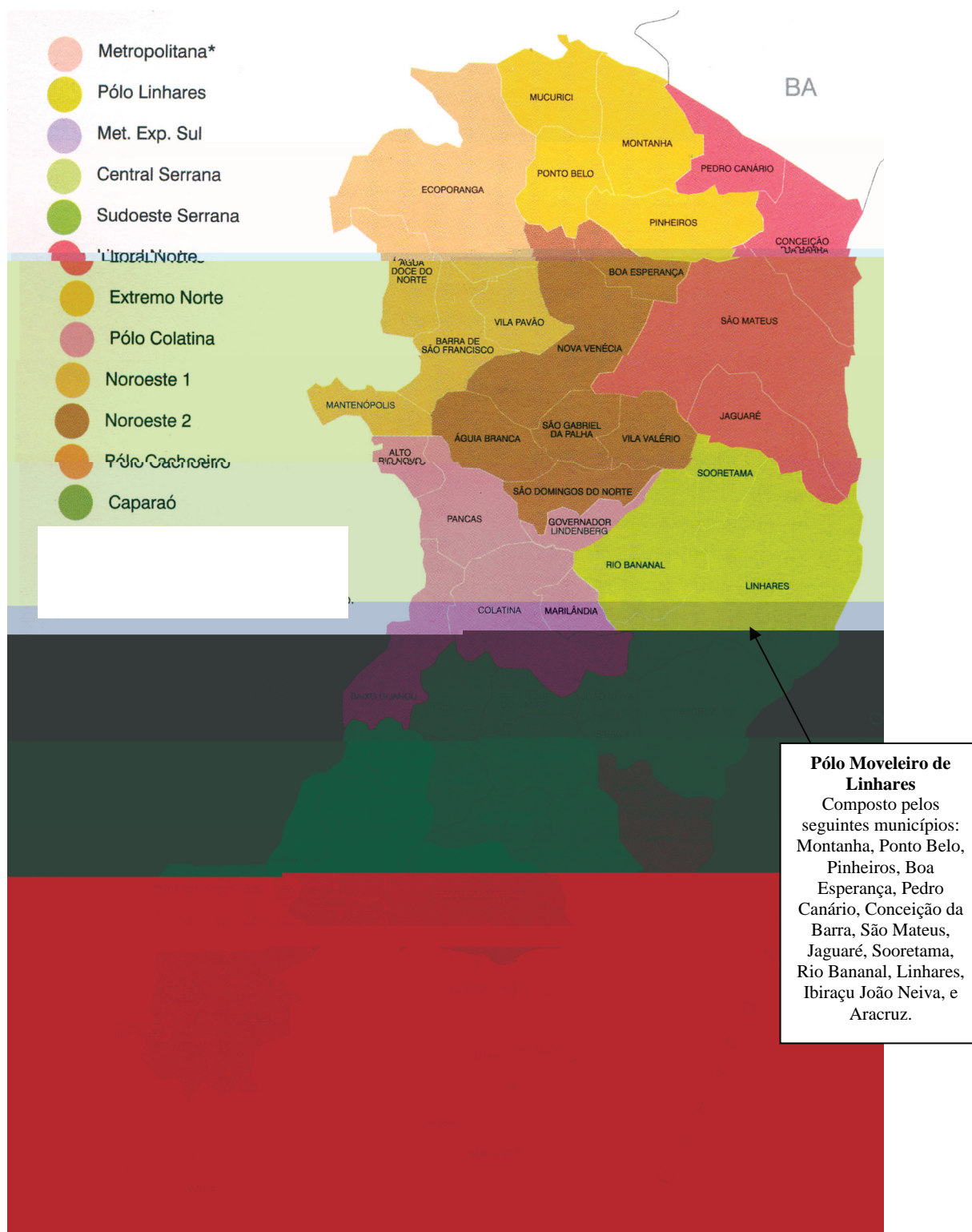


Figura 5: Mapa de Potencialidades do Estado do Espírito Santo

Fonte: Adaptado do Anuário do Espírito Santo 2005

3.2.3. Características

Baseada em informações consolidadas de Porter (2003), Cassiolato e Lastres (2001 e 2002), e Sabadini (1998), segue, no quadro abaixo, as principais características dos pólos:

CARACTERÍSTICAS DOS PÓLOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ concentração geográfica e setorial em torno da cadeia produtiva principal; ▪ predominância de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e ausência de uma firma líder ou dominante na estrutura de mercado que imponha, por exemplo, barreiras à entrada no setor; ▪ instituições públicas e privadas que dão suporte aos agentes econômicos dentro do território; ▪ presença de encadeamentos para frente e para trás; ▪ considerável especialização em nível local, causada pela presença marcante de uma indústria que liga em um conjunto vários setores relacionados ao produto local típico; ▪ a produção do sistema produtivo local é importante na participação da produção nacional e, algumas vezes, internacional (do produto ou do setor respectivo); ▪ desintegração vertical em nível de empresa/alto nível de divisão do trabalho entre as firmas; ▪ considerável especialização da produção em nível da firma que limita o campo de atividade, estimula a acumulação de conhecimento específico, facilita a introdução de novas tecnologias e, eventualmente, aumenta, via maior produtividade da mão-de-obra, a autonomia das firmas; ▪ uma identidade sócio-cultural que facilita a cooperação local. Existe uma forte interconexão entre o pólo e a produção realizada que envolve a mistura de família, política e vida social; ▪ ativo governo municipal e regional atuando no fortalecimento da capacidade inovativa da indústria local; ▪ a existência de um eficiente sistema de transmissão de informação ao nível local que garante a rápida circulação de informações acerca dos canais de mercado, de tecnologias alternativas, de novas matérias-primas, de componentes e produtos intermediários que possam ser utilizados no ciclo de produção, como também, novas técnicas de marketing, comerciais e financeiras; ▪ a produção nos Pólos é flexível, adaptável às transformações e exigências do mercado; ▪ presença de alto nível de trabalhadores especializados na área, como um resultado da sedimentação histórica de conhecimento sobre a tecnologia aplicada; ▪ existência de competição-cooperativa; ▪ aumento nas relações diretas entre os agentes econômicos, principalmente entre os ofertantes e usuários de produtos intermediários, como máquinas, ferramentas, insumos básicos e serviços. Este contato facilita a difusão de tecnologias e melhorias organizacionais que aumentem a eficiência do setor local como um todo.

Quadro 1: Características dos Pólos

No setor moveleiro, existem hoje aproximadamente 678 empresas atuantes no Estado do Espírito Santo, entre pequenas, médias e grandes, constantes nos cadastros do IEL e dos três sindicatos do setor moveleiro do estado do Espírito Santo (Sindmadeira, Sindimol e Sindmóveis⁷), e um grande número de empresas informais.

⁷ SINDMADEIRA – Sindicato da Indústria Moveleira da Região Centro-Sul, SINDIMOL – Sindicato da Indústria de Móveis de Linhares e SINDMÓVEIS – Sindicato da Indústria de Móveis de Colatina

A produção se encontra concentrada regionalmente nos municípios de Linhares e Colatina na região norte e Guaçuí e Muniz Freire na região centro-sul. Destes municípios, o que concentra a maior parte das empresas é o de Linhares, sendo responsável por 78,67% da produção (em peças) no ano de 1997 (RIGONI, 1998).

O segmento de móveis residenciais em série encontra-se concentrado no município de Linhares, enquanto que o sob encomenda está pulverizado por todo o estado, com predominância em Colatina e na Grande Vitória.

Linhares e Colatina, em conjunto, respondem, no ranking dos dez maiores pólos moveleiros do país (citados na página 32), pelo 5º lugar em termos de volume de empresas e pelo 6º lugar em volume de empregos (VILLASCHI, 2000). Entretanto, dada a participação significativamente mais expressiva do pólo de Linhares, esse, considerado isoladamente, é o 5º em termos de volume de empresas e o 7º em termos de volume de empregos (idem, 2000). Este é responsável por 4 mil dos 12 mil postos de trabalho em todo o Espírito Santo. O pólo de Linhares participa, com 14%, da concentração da população economicamente ativa na indústria de transformação do Espírito Santo. Está localizado a 140 km da capital do estado e assume uma importante representatividade em nível estadual e nacional.

3.2.4. Histórico e Crescimento

A exploração de Madeira no norte do Espírito Santo iniciou-se a partir de 1920 com a ocupação das terras devolutas existentes na região, sendo que o auge da produção madeireira no estado aconteceu entre 1962 e 1970, fruto das indenizações pagas durante o processo de erradicação dos cafezais no Estado e pelo esgotamento das reservas florestais dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais (ABIMÓVEL, 2002).

Durante o período de crise do café, na década de 60, a produção moveleira cresceu muito. Neste período o governo estadual incentivou a expansão populacional, para outras regiões no norte do estado, como Linhares, através da doação de terras.

Outro fator que proporcionou a ocupação de Linhares, foi a construção da rodovia BR 101 na década de 60, passando, a cidade, a se desenvolver em torno da rodovia. Assim começou, a produção de móveis em Linhares, no início dos anos 60, nesta época, haviam apenas quatro empresas operando no município de Linhares (Natan Elias, Movelar Estofados – atual Delare – Cartex e Irmãos Pratissolli) (VILLASCHI, 2002). Surgem então, as primeiras marcenarias com o objetivo de complementação da renda familiar.

Neste mesmo período, de 1965 a 1975, surgem as primeiras fábricas de compensado que utilizavam a matéria-prima local. Nos anos 70, verifica-se o começo da decadência do setor madeireiro no estado em consequência da escassez de matéria-prima, o que provocou uma evasão das empresas de extração e beneficiamento de madeira para outras regiões. Em 1980 não existiam mais serrarias no Espírito Santo (ABIMÓVEL, 2002).

Como resultado da falta de madeiras nativas, as empresas que se resolveram ficar na região tiveram que passar por um processo de aprendizado na serragem de madeiras oriundas de reflorestamentos e na criação de mercados para madeiras reconhecidas como madeiras de qualidade inferior para utilização na indústria moveleira.

Com o crescimento da concentração populacional, ocorre um aumento pela demanda de móveis e produção moveleira (ABIMÓVEL, 2002).

Segundo levantamento do SINDIMOL (2003), no ano de 2002 catalogou-se 130 empresas que atuavam no município de Linhares, entre micro, pequenas, médias e

grandes, sendo que deste total 90 estavam cadastradas como empresas associadas à entidade na condição de fabricantes de móveis, as demais (40) eram consideradas como fabricantes de produtos de madeira e serrarias.

Todavia, nos últimos anos, tem-se observado um crescimento na participação tanto das empresas de pequeno quanto de médio porte no faturamento da indústria moveleira (VILLASCHI, 2000).

3.2.5. Organização das Atividades

O pólo moveleiro de Linhares – ES, com relação as Condições de Demanda⁸, da totalidade de produtos fabricados no pólo, 54% atende ao mercado local e estadual e 48% atende o mercado nacional (principalmente São Paulo e Bahia) e 0,3% para exportação (só a Movelar e Rimo exportam).

Referente as Condições de Fatores, os **Recursos Humanos** apresentam mão-de-obra especializada e qualificada; os **Recursos de Capital** são próprios (na maioria) e quase não existe financiamento, quanto a **Infra-Estrutura Física**, existe terrenos planos, rede de água, rede de esgoto, energia elétrica e rede de telefonia; na **Infra-Estrutura Científica e Tecnológica**, o IDEIES/IEL⁹ fornece um programa de *traineer*, formação de consórcio para exportação, e, programa de capacitação para empregados, enquanto o SENAI¹⁰ criou de um centro tecnológico voltado para a indústria de móveis, para a criação de novos produtos, e, para a qualificação da mão-de-obra e gerência da produção; quanto a **Infra-Estrutura de Informação**, o SINDIMOL desenvolveu o promóvel (programa de qualificação voltado para a exportação, laboratório fotográfico e cursos/seminários/palestras); em relação a **Infra-Estrutura Administrativa**, esta fica ao

⁸ Dados coletados do SINDIMOL e Villaschi, 2000, pesquisa de campo.

⁹ IDEIES/IEL – Instituto de Desenvolvimento Industrial do Espírito Santo/Instituto Euvaldo Lodi.

¹⁰ SENAI – Serviço Nacional de Aprendizado Social.

encargo dos sócios-proprietários (maioria de pequenas e médias empresas); os **Insumos** (tintas, vernizes e colas) são produzidos localmente (16,11%) e também oriundos de São Paulo (83,89%); A **Matéria-Prima** consumida no setor, tem várias origens: o fornecimento de madeira reflorestada (Aracruz Celulose - ES/BA – eucalipto; Bahia Sul – BA – eucalipto; Florestas Rio Doce – ES – eucalipto e Camilo Cola – ES – pinos), o fornecimento de sólidos de madeira (30 pequenas serrarias localizadas em Linhares e entorno – ES e Aracruz Sólidos de Madeira S/A – Lyptus Serraria da Aracruz Celulose – BA), e outras matérias primas (aglomerados – Duratex/SP, Eucatex/SP, Bonet/SC e Berneck/PR; lâminas – Veneer Line/PA e outros na região norte do país; MDF – Tafisa/PR, Duratex/SP e Masisa/Chile); As **Máquinas e Equipamentos** são fornecidas pela Master Paint/RS, Kraft-Lyne/PR, Giben do Brasil/PR, Maclinea/PR, Fino Corte – Diamante/ES e União Três Reis – Máquinas/ES; e **Canais de Comercialização** que é composto por representantes comerciais, escritórios de exportação, empresas pequenas que vendem sua produção para empresas maiores que estão também dentro do pólo e varejistas de móveis (grandes varejistas – Danúbio/ES e Movelar/ES, e pequenos varejistas – empresas de pequeno e médio porte).

4. METODOLOGIA

Com o objetivo de fazer uma análise comparativa dos modelos de governança das firmas organizadas via mercado (externas ao pólo), com as organizadas em rede (internas ao pólo) separamos a pesquisa em duas amostras. A primeira amostra se refere às firmas externas ao pólo e contém 76 entrevistas e a segunda amostra é composta por firmas de internas ao pólo, contendo 29 entrevistas. Para todos os testes utilizados nesta pesquisa, os tamanhos das amostras, externas e internas ao pólo, foram suficientes para gerar resultados estatísticos significantes. Da população de 393 firmas externas ao pólo, foram entrevistadas 76 (amostra) e da população de 47 firmas internas ao pólo, foram entrevistadas 29 (amostra).

4.1. HIPÓTESES

Modelo 1 - Outsourcing

H1: Quanto maior os parâmetros betas (β) das variáveis Especificidade do Ativo (K_1 e K_2), Custo de Mensuração (CM), Incerteza (INC), Impacto Econômico da falha (IE), Interação repetida ou frequência (FREQ1 e FREQ2) e Escala e Volume (ESCALA), maior será a probabilidade de *outsourcing* para a amostra das firmas internas ao pólo (em rede).

(internas ao pólo $\beta_{A1}, \beta_{A2}, \beta_{A3}, \beta_{A4}, \beta_{A5}, \beta_{A6}, \beta_{A7}$ e $\beta_{A8} > \beta_{B1}, \beta_{B2}, \beta_{B3}, \beta_{B4}, \beta_{B5}, \beta_{B6}, \beta_{B7}$ e β_{B8} externas ao pólo)

Modelo 2 – Performance da Governança

H2: Quanto maior os parâmetros betas (β) das variáveis Especificidade do Ativo (K_1 e K_2), Custo de Mensuração (CM), Incerteza (INC), Impacto Econômico da falha (IE), Interação repetida ou frequência (FREQ1 e FREQ2) e Escala e Volume (ESCALA), melhor será a performance da governança em rede.

(performance da rede $\beta_{A1}, \beta_{A2}, \beta_{A3}, \beta_{A4}, \beta_{A5}, \beta_{A6}, \beta_{A7}$ e $\beta_{A8} > \beta_{B1}, \beta_{B2}, \beta_{B3}, \beta_{B4}, \beta_{B5}, \beta_{B6}, \beta_{B7}$ e β_{B8} performance do mercado)

4.2. COLETA DE DADOS

A pesquisa utilizou o método de levantamento de dados – *survey* – que consiste em um método sistemático de coleta de informações, de duas amostras, com objetivo de reunir dados de um segmento do setor de marcenaria, que é o de móveis sob encomenda, considerando que as características coletadas das amostras representam a população deste segmento. As amostras usaram dados coletados das firmas através de questionários respondidos pelos executivos, sócios/proprietários ou gerentes. Foram realizadas três ligações por firma.

O questionário (Apêndice A) foi elaborado visando mensurar as variáveis do estudo. O bloco I do questionário é referente a coleta de informação sobre o nome do entrevistado, nome da firma e dados da firma, incluindo também neste bloco o “filtro”, para fazer parte da amostra a firma teria que participar do segmento de interesse, móveis sob encomenda (e não móveis seriados). O Bloco II se refere a informações coletadas sobre perguntas feitas em relação a cadeia produtiva da firma.

Foram pesquisadas as atividades da cadeia produtiva de móveis sob encomenda identificadas na Tabela1.

Tipos de Atividades	Descrição
Fornecimento de Matéria-Prima	Chapas (aglomerado), MDF, Madeira maciça e serrada (sólidos de madeira), Lâminas e Madeira reflorestada
Fornecimento de Insumos	Tintas, Vernizes e Colas
Comercialização	Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final
Desenvolvimento de Produtos	Design e Projetos
Prestação de Serviços para Etapas do Processo Produtivo	Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas e Vidros.

Tabela 1: Atividades da Cadeia Produtiva Pesquisadas

Na primeira questão, o entrevistado informa se terceiriza e quais atividades. Esta pergunta se refere a variável dependente *OUTSOURCING*. A segunda, terceira e quarta questão se refere a coleta de dados para mensuração da variável dependente *PERFORMANCE*. Da quinta questão em diante as informações coletadas permitiram a mensuração das variáveis independentes dos modelos.

4.2.1. Pré-Teste

Antes da aplicação do questionário foi feito um pré-teste com cinco firmas de móveis sob encomenda, de forma presencial, havendo reformulação de algumas questões. Depois o mesmo questionário foi submetido à análise estatística, por um instituto de pesquisa privado atuante no Espírito Santo, para verificar se o mesmo estava estruturado de forma condizente com o estudo e com o objetivo de mensuração das variáveis propostas.

4.2.2. População Alvo

A população alvo são as firmas do setor de marcenaria do Estado do Espírito Santo que fabricam móveis sob encomenda (segmento pesquisado). Considerando que o segmento é composto por empresas informais, não existindo portanto uma maneira de identificação de todas, utilizou-se o critério de cadastramento na FINDES (Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo) de 2002, parcialmente atualizado até outubro de 2005 e nos três sindicatos do setor existentes no Estado: SINDIMOL (Linhares), SINDMÓVEIS (Colatina) e SINDMADEIRAS (Grande Vitória), totalizando 440 empresas no Estado.

Foram incluídas as micro, pequenas, médias e grandes empresas, já que no setor existe a predominância de micro e pequenas empresas.

4.2.3. Aplicação do Questionário

Foi disponibilizado pelos sindicatos o grupo de e-mails e através deste foi endereçado uma correspondência, aos sócios/proprietários ou gerentes (de cada empresa) que responderiam o questionário, informando e explicando a pesquisa a ser desenvolvida.

A coleta de dados foi feita por telefone com o auxílio da Futura Instituto de Pesquisa. A opção pelo telefone foi em função de manter contato pessoal com os entrevistados para por ventura sanar alguma dúvida se houvesse, agilizar e tornar viável a pesquisa, já que em mais de 50% das empresas do cadastro não existia endereços e e-mails disponíveis, somente número de telefone, mas não para todas as empresas. A pesquisa foi realizada em duas etapas: a primeira etapa foi do dia 17 ao dia 20 de outubro de 2006 e a segunda etapa foi do dia 14 ao dia 22 de novembro de 2006.

4.2.4. Amostra

Ao final da coleta de dados foram obtidas 105 entrevistas, sendo 76 externas ao pólo e 29 internas ao pólo. Internas ao pólo foram consideradas as empresas que fabricam móveis sob encomenda cadastradas no SINDIMOL e FINDES e externas ao pólo, as empresas cadastradas no SINDMÓVEIS, SINDMADEIRAS e FINDES.

Com base no banco de dados obtido pelo FINDES e pelos três sindicatos, conseguimos um total de 105 entrevistas nas amostras de um total de 440 empresas da população.

Dentre os entrevistados temos: 93 empresas (totalizando 88,7% da amostra) que possuem até 19 funcionários (micro empresa) e 11 empresas (totalizando 11,43% da amostra) que possuem de 20 a 99 funcionários (pequena empresa).

Os motivos das empresas que não responderam ao questionário relacionam-se ao desconhecimento da pesquisa, porque mudaram de endereço e/ou de telefone ou não existe telefone disponível para contato e empresas que se recusaram a participar da pesquisa por não ter interesse em responder o questionário e divulgar informação referente à cadeia produtiva da empresa (desconfiança).

Por ventura alguns entrevistados, em relação a uma ou outra pergunta, tiveram dúvidas (antecedendo a coleta de dados, houve treinamento para os entrevistadores a fim de esclarecerem dúvidas, caso houvesse). Alguns entrevistados ficavam incomodados com a extensão do questionário.

4.3. MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Com o objetivo de mensurar as variáveis utilizamos como referência os trabalhos da Poppo e Zenger (1998), Mayer (2000), Joskow (2003) e Aquino (2005) e foram definidos os seguintes construtos¹¹.

4.3.1 Construtos e Variáveis Dependentes

4.3.1.1. Probabilidade de *Outsourcing*

Vários trabalhos empíricos em ECT mensuram a escolha de governança como evento discreto: as empresas escolhem entre fazer ou comprar (JOSKOW, 2003). Entretanto Poppo e Zenger (1998) afirmam que uma atividade pode ser parcialmente ou totalmente terceirizada.

Como *proxy* para *OUTSOURCING*, Poppo e Zenger (1998) solicitaram aos entrevistados responder o percentual de terceirização de cada serviço na área de tecnologia da informação. Assim, para mensuração desta variável, será solicitado ao entrevistado indicar quais atividades da cadeia produtiva, de móveis sob encomenda, são terceirizadas e quais não são, de acordo com as seguintes opções: (0) não terceiriza a atividade e (1) terceiriza a atividade.

4.3.1.2. Performance

A performance medida será a da governança e não a performance da firma. Neste estudo, a performance é relacionada, semelhante ao estudo de Poppo e Zenger (1998), à custo, qualidade e responsabilidade. Eles afirmaram que altos níveis de

¹¹ Construto é um conceito que o pesquisador pode definir em termos teóricos, mas que não pode ser diretamente medido (não existe uma única resposta que fornecerá uma total e perfeita medida do conceito) ou medido sem erro de mensuração. Construtos são a base para a formação de relações causais, uma vez que eles são a “mais pura” representação possível de um conceito. Um construto não pode ser medido diretamente e perfeitamente, mas deve ser aproximadamente medido por indicadores (HAIR et al; 2005).

satisfação representam expectativas de performance realizada. O construto da performance foi mensurado através de três variáveis: PERF1, PERF2 e PERF3.

- Variável PERF 1 – custo dos serviços – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se os valores pagos (custos) pelos serviços podem ser considerados muito bons”.

- Variável PERF 2 – qualidade dos serviços – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se a qualidade do serviço é ótima”.

- Variável PERF 3 – responsabilidade para com problemas e assistências – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se o fornecedor é pontual e prestativo para resolver problemas”.

O gerente ou o proprietário escolherá integrar verticalmente quando a performance da firma (Pf) for maior que a performance de mercado (Pm), $P_f > P_m$ e escolherá o modelo de mercado quando $P_m > P_f$.

4.3.2 Construtos e Variáveis Independentes – atributos da transação

4.3.2.1 Especificidade de ativos – K1 e K2

Os ativos específicos considerados para o setor foram: especificidade de ativo físico e especificidade de ativo humano que foram mensurados através de duas variáveis: K1 e K2.

- Variável K1 – Especificidade de Ativo Físico – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se seria custoso para sua empresa trocar de atividade produtiva (considerando o investimento feito em máquinas e equipamentos)”.

- Variável K2 - Especificidade de Ativo Humano – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se seria custoso para sua empresa trocar de fornecedor (considerando o tempo envolvido até a contratação, qualificação e treinamento)”.

4.3.2.2 Custos de Mensuração – CM

Foi considerada a dificuldade de mensuração, no setor, da qualidade ex post do produto que será mensurada através da variável CM. Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se no decorrer da fabricação de um produto, o fornecedor deixar de cumprir determinado requisito contratado, isso só é verificado pelo comprador quando ocorre uma falha na utilização do produto”.

4.3.2.3 Incerteza – INC

Existem várias proxies para medir incerteza. Poppo e Zenger (1998) mensuraram a incerteza tecnológica no setor de tecnologia da informação usando como proxies a mensuração do grau de mudança de habilidade e tecnologia para executar a função de gerente de serviços de informações corporativas sênior (IS).

A incerteza ex ante (INC) é uma realidade pois em se tratando de móveis sob encomenda existe uma variação de mão-de-obra (tempo e qualidade para executar o produto) e custo, em função da não padronização da produção de um produto personalizado contratado (diferente da produção em série), ou seja, pode existir durante a produção um custo não previsto no momento da contratação.

- Variável INC – incerteza ex ante dos

4.3.2.4 Interação Repetida ou Freqüência – FREQ 1 e FREQ 2

O Pólo Moveleiro de Linhares é caracterizado como uma rede. Os modelos híbridos são orientados para organizar atividades através da coordenação e cooperação entre firmas (MENARD, 2004).

A recursividade existente nestas transações tende a promover confiança e reputação entre as partes. Neste trabalho foram consideradas duas variáveis, FREQ 1 e FREQ 2, para mensurar interação repetida ou freqüência.

- Variável FREQ 1 – Reputação – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Quanto tempo de relacionamento (anos) já foi decorrido entre as partes”.

- Variável FREQ 2 – Confiança – Para mensuração desta variável, foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert*, “Se as transações que sua empresa realiza com os fornecedores das atividades descritas estão sustentadas na confiança depositada no mesmo”.

4.3.2.5 Impacto Econômico da falha – IE

O impacto econômico da falha vai ser mensurado no setor através da variável: IE. O setor necessita de mão-de-obra especializada e uma falha humana pode vir a comprometer a produção e causar prejuízos para sua reparação.

- Variável IE – Impacto Econômico – Para mensuração desta variável foi solicitado ao entrevistado indicar dentre as quatro opções abaixo, qual seria o prejuízo causado por uma falha (defeito) não identificada no fornecimento. Sendo (1) Não interfere na produção ou não existe, (2) Demanda simples correção; (3) Prejudica a performance da produção; (4) Interrompe a produção e (5) Interrompe a operação da empresa.

4.3.2.6 Custos de produção – ESCALA

- Variável Escala – Para mensurar esta variável foi solicitado ao entrevistado indicar, através de uma escala *likert* “Se sua empresa possui escala e volume que justificariam desenvolver quais as atividades internamente”. De acordo com as seguintes opções: (0) não possui escala e volume para desenvolver a atividade internamente e (1) possui escala e volume para desenvolver a atividade internamente.

4.4. QUADRO DE VARIÁVEIS

Construtos	Variáveis	Descrição das Variáveis	Proxies	Escala	Tipo
Variáveis Dependentes					
Probabilidade de <i>OUTSOURCING</i>	Prob. de <i>OUTSOURCING</i>	Terceirização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terceirização de serviços da cadeia produtiva 	0 ou 1	Binária
Performance	PERF 1	Satisfação do contratante pelos serviços do fornecedor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ custo total 	De 1 a 5	Discreta
	PERF 2		<ul style="list-style-type: none"> ▪ qualidade do produto ou serviço 		
	PERF 3		<ul style="list-style-type: none"> ▪ responsabilidade para com problemas e assistências. 		
Variáveis Independentes (explicativas)					
Especificidade de ativos	K1	Especificidade de Ativo Físico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Troca de atividade produtiva 	De 1 a 5	Discreta
	K2	Especificidade de ativo humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Troca de fornecedor 		
Custo de mensuração	CM	Dificuldade de mensuração da qualidade ex post	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualidade do produto somente verificada ex post 	De 1 a 3	Discreta
Incerteza	INC	Incerteza ex ante dos custos esperados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de custos extras não pré-estipulados 	De 1 a 5	Discreta
Interação repetida ou frequência	FREQ 1	Reputação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tempo de relacionamento (anos) já decorrido entre as partes 	De 1 a 5	Discreta
	FREQ 2	Confiança	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tipo de contrato existente 	De 1 a 3	Discreta
Impacto Econômico da falha	I E	I E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prejuízo causado por uma falha (defeito) não identificada. 	De 1 a 5	Discreta
Custos de Produção	ESCALA	Escala para desenvolvimento interno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala e volume que justificariam desenvolver uma atividade internamente 	0 ou 1	Binária
Variável de Controle					
Controle	DAMY	Localização	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fora do pólo (0) ou Dentro do pólo (1) 	0 ou 1	Binária

Quadro 2: Quadro de Variáveis

4.5 TRATAMENTO DAS VARIÁVEIS

Para melhorar a relação das variáveis mensuradas com os construtos propostos e objetivando consolidar as informações, foi realizada análise fatorial¹² (conforme Apêndices B).

A Tabela 2 informa a configuração do quadro de variáveis para o modelo 1 - *Outsourcing*.

Variáveis	Escala	Tipo
Variável dependente mensurada		
Prob. de <i>OUTSOURCING</i>	0 ou 1	Binária
Variáveis independentes mensuradas		
K1	De 1 a 5	Discreta
K2	De 1 a 5	Discreta
CM	De 1 a 3	Discreta
INC	De 1 a 5	Discreta
FREQ 1	De 1 a 5	Discreta
FREQ 2	De 1 a 3	Discreta
I E	De 1 a 5	Discreta
ESCALA	0 ou 1	Binária
Variável de Controle		
DAMY	0 ou 1	Binária

Tabela 2: Resumo das Variáveis – Modelo 1 – *Outsourcing*

¹² A análise fatorial executa as correlações entre as variáveis, definindo o chamado fator (ou fatores) que vai (irão) representar a variável. É usada para reduzir grupos de variáveis inter-correlacionadas, variáveis que representam o mesmo conceito em uma única variável (fator). (HAIR *et al.*, 2005)

A tabela 3 informa, a nova configuração do quadro de variáveis, após feita a análise fatorial, para o modelo 2 – Performance.

Variáveis	Escala	Tipo	Padronização	Processo de Redução	Variáveis	Tipo
Variáveis dependentes mensuradas					Variável resultante (usada nos testes)	
PERF 1	De 1 a 5	Discreta	Sim	Fatorial	PERF	Contínua
PERF 2	De 1 a 5	Discreta	Sim			
PERF 3	De 1 a 5	Discreta	Sim			
Variáveis independentes mensuradas					Variáveis (usadas nos testes)	
K1	De 1 a 5	Discreta	Sim	-	K1	Contínua
K2	De 1 a 5	Discreta	Sim	-	K2	Contínua
CM	De 1 a 3	Discreta	Sim	-	CM	Contínua
INC	De 1 a 5	Discreta	Sim	-	INC	Contínua
FREQ 1	De 1 a 5	Discreta	Sim	-	FREQ 1	Contínua
FREQ 2	De 1 a 3	Discreta	Sim	-	FREQ 2	Contínua
I E	De 1 a 5	Discreta	Sim	-	I E	Contínua
ESCALA	0 ou 1	Binária	Sim	-	ESCALA	Contínua
Variável de Controle					Variável de Controle	
DAMY	0 ou 1	Binária	Não	-	DAMY	Binária

Tabela 3: Resumo das Variáveis – Modelo 2 – Performance

4.5.1 Tratamento das Variáveis Dependentes

A variável dependente PERFORMANCE era medida por três variáveis (custo, qualidade e responsabilidade para com problemas e assistências). Foi realizada uma análise fatorial e foi criada uma única variável que passou a representar todas as anteriores em um único fator (conforme Apêndice B).

4.5.2 Tratamento das Variáveis Independentes

Existiam duas variáveis para medir especificidade de ativo (K1 e K2) e duas variáveis para medir interação repetida ou frequência (FREQ 1 e FREQ 2).

Foi feita uma matriz de correlação para as variáveis K1 - K2 e FREQ 1 - FREQ 2 para o Modelo 1 (*OUTSOURCING*) (ver Apêndice D) e outra para as variáveis K1 - K2 e FREQ 1 - FREQ 2 para o Modelo 2 (*PERFORMANCE*) (ver Apêndice E) e foi concluído que não era preciso agrupá-las em um único fator pois a correlação entre as variáveis foi baixa, sendo assim, não apresentaria o problema de multicolinearidade na regressão proposta (não justificando fazer a análise fatorial).

5. RESULTADOS

5.1. RESULTADOS DOS TESTES DAS HIPÓTESES:

5.1.1 Modelo 1 – Variável Dependente *OUTSOURCING*

A primeira análise foi realizada adotando *Outsourcing* como variável dependente. Os resultados foram analisados por atividades da cadeia produtiva de móveis sob encomenda, sendo assim, para esta etapa foram comparadas 10 regressões, sendo 5 (cinco) externas ao pólo e 5 (cinco) internas ao pólo moveleiro, porém apenas 3 (três) externas ao pólo e 2 (duas) internas ao pólo foram consideradas estatisticamente significativas. Foi utilizada a técnica de regressão logística¹³, pois a variável dependente é dicotômica.

Em relação à variável dependente *Outsourcing*, observando a tabela de frequência das variáveis (Apêndice E), verifica-se que na regressão rodada para a atividade comercialização (S1.3) para amostra das firmas internas ao pólo, a resposta dos entrevistados foi: dois entrevistados responderam que terceirizam e 27 não terceirizam esta atividade, ou seja, não houve variação suficiente nos dados que resultasse em uma análise estatística robusta.

Para análise da Hipótese H1 foi utilizada a regressão do tipo Logit utilizando a seguinte equação:

¹³ Análise *Logit* é uma técnica estatística utilizada quando a variável dependente é dicotômica, binária (HAIR *et al.*, 2005). A regressão Logit tem características semelhantes a regressão *Probit*, sendo a escolha entre uma ou outra uma opção pessoal ou de disponibilidade de programas que executem tais análises.

Equação 1:

$$OUTSOURCING_i = \beta_0 + \beta_1 k_1 + \beta_2 k_2 + \beta_3 CM + \beta_4 INC + \beta_5 \text{FREQ1} + \beta_6 \text{FREQ 2} + \beta_7 IE + \beta_8 \text{ESCALA} + \text{erro.}$$

Onde:

$OUTSOURCING_i$ – Definido através da probabilidade de terceirização de uma atividade da transação i .

$K1$ e $K2$ – Representam a especificidade do ativo da transação i , $K1$ ativo físico e $K2$ ativo humano especializado.

CM – Custo de Mensuração da transação i .

INC – Representa a incerteza da transação i , a incerteza ex ante dos custos esperados.

FREQ 1 – Representa a reputação desenvolvida entre as partes da transação i .

FREQ 2 – Representa a confiança desenvolvida entre as partes da transação i .

IE – Impacto econômico da falha da transação i .

ESCALA – Representa a escala e volume da transação i .

β_0 – Intercepto.

β_i – Coeficiente angular das variáveis explicativas.

Os resultados da amostra das firmas externas ao pólo estão demonstrados na tabela 4.

Técnica de Regressão: *Logit*.

Sem stepwise						Com stepwise		
Atividades/ Coeficientes	S1.1	S1.2	S1.3	S1.4	S1.5	S1.2	S1.4	S1.5
β_0	3.380 (0,430)	-0.964 (0,035)	-2,414 (0,240)	-4,923 (1,340)	-5,139* (2,888)	0,8520 (0,8908)	-0,8581 (0,6140)	-5,4731** (3,99)
β_1 k ₁	-0.393 (0,757)	-0.040 (0,009)	0,095 (0,095)	0,403 (3,509)	-0,083 (0,098)	-	0,4049** (3,85)	-
β_2 k ₂	0,724 (1,600)	-0.260 (0,375)	-0,582 (2,410)	-0,095 (0,220)	0,126 (0,248)	-	-	-
β_3 CM	0,242 (0,077)	0,909 (1,162)	0,578 (1,263)	0,156 (0,095)	0,248 (0,301)	-	-	-
β_4 INC	0,278 (0,291)	-0,698 (1,630)	0,579 (1,500)	0,274 (0,704)	0,562 (1,844)	-	-	0,6560* (3,02)
β_5 FREQ 1	-0,433 (0,667)	-0.010 (0,001)	-0,370 (1,701)	0,034 (0,033)	-0,126 (0,253)	-	-	-
β_6 FREQ 2	0,259 (0,061)	0.667 (0,337)	1,056 (0,489)	1,164 (0,842)	3,422*** (8,300)	-	-	3,4704*** (9,20)
β_7 IE	-0,478 (1,543)	0,928 (3,343)*	-0,090 (0,052)	0,416* (3,579)	-0,685** (4,352)	0,7034* (2,845)	0,4293** (4,30)	-0,6279** (3,89)
β_8 ESCALA	-	-	-1,767** (3,927)	-1,760*** (6,783)	-2,675*** (10,341)	-	-1,5960*** (6,87)	-2,6034*** (11,07)
Hosmer and Lemeshow Test	7,854 (p:0,346)	2.905 (p:0.940)	22,107 (p:0,005)	4,677 (p:0,791)	13,530 (p: 0,095)	2,394 (p: 0,302)	5,732 (p: 0,571)	8,222 (p: 0,313)
Cox & Snell R Square	0.06	0.093	0.136	0.18	0.226	0.045	0.154	0.216
Nagelkerke R Square	0.141	0.218	0.263	0.241	0.339	0.105	0.207	0.325

Tabela 4: Coeficiente das Regressões das firmas externas ao Pólo – Variável dependente *OUTSOURCING*

Onde:

- S1.1 - fornecimento de Matéria-Prima; S1.2 - fornecimento de Insumos; S1.3 – Comercialização; S1.4 – Desenvolvimento de produtos; S1.5 - Prestação de serviços para etapas do processo produtivo.
- Nível de significância: *p < 0,10 – significante a 10%; **p < 0,05 – significante a 5%; *** p < 0,01 – significante a 1%.
- Estatística de Wald em () – Este teste é usado em regressão logística para a significância do coeficiente logístico. Sua interpretação é semelhante aos valores de t usados para o teste de significância de coeficientes de regressão MQO (HAIR et al., 2005).
- Hosmer and Lemeshow Test – Teste de ajuste – Estatísticas de Goodness-of-fit ajudam a determinar se o modelo descreve os dados adequadamente. A estatística de Hosmer-Lemeshow indica um ajuste pobre se o valor de significação for menos que 0.05, caso nível de significância seja de 5%. A medida Hosmer e Lemeshow de ajuste geral tem um teste estatístico que indica

que não existe qualquer diferença estatisticamente significativa entre as classificações observadas e previstas. Essas duas medidas, em combinação, fornecem suporte para a aceitação do modelo de duas variáveis como um modelo de regressão logística significativa e adequado para o futuro exame (HAIR et al., 2005).

- Pseudos R^2 - Medida da proporção da variância da variável dependente em torno de sua média que é explicada pelas variáveis independentes. O coeficiente pode variar entre 0 e 1. Se o modelo de regressão é propriamente aplicado e estimado, o pesquisador pode assumir que quanto maior o valor de R^2 , maior o poder de explicação da equação de regressão e, portanto, melhor a previsão da variável dependente. O valor de máximo da estatística R^2 de Cox e Snell é realmente um pouco menos que 1. A estatística R^2 de Nagelkerke é uma "correção" do Cox e estatística de Snell de forma que seu valor de máximo é 1.

Apenas a atividade comercialização (S1.3) apresentou que o modelo estaria inadequado em relação ao seu ajuste (Hosmer and Lemeshow teste < 0.05), porém várias regressões apesar de estarem bem ajustadas, não apresentaram nenhum beta estatisticamente significativo. Este problema pode ser um indício da existência de multicolinearidade, para verificar esta suposição foram realizadas regressões auxiliares com as variáveis independentes.

Como as variáveis são discretas com escalas de variância de 1 a 5, foi utilizada a técnica de regressão logística multinomial para extrair os pseudos R^2 dessas regressões, que comprovam o indício de multicolinearidade (ver Apêndice F). Na tentativa de minimizar este problema foi utilizada a técnica de seleção de variáveis *stepwise*¹⁴. Esta técnica testa as combinações de variáveis no modelo de regressão e opta pelas variáveis que apresentam o menor erro padrão e maior R^2 do modelo (todas as variáveis tem que ser estatisticamente significativas para o modelo). Nas atividades S1.1 e S1.3, nenhuma variável foi selecionada pelo método *stepwise*.

¹⁴ Estimação *stepwise* é um método de seleção de variáveis para inclusão no modelo de regressão que começa selecionando o melhor preditor da variável dependente. Variáveis independentes adicionais são selecionadas em termos do poder explicativo incremental que podem acrescentar ao modelo de regressão. Variáveis independentes são acrescentadas à medida que seus coeficientes de correlação parcial são estatisticamente significantes. Variáveis independentes também podem ser eliminadas se o seu poder preditivo cair para um nível não significativo quando uma outra variável independente for acrescentada ao modelo.

Analisando a Tabela 4 da amostra das firmas externas ao pólo, pode-se observar, após *stepwise*, que somente as atividades de fornecimento de insumos (S1.2), desenvolvimento de produtos (S1.4) e prestação de serviços para etapas do processo produtivo (S1.5) foram estatisticamente significativas. Nas demais atividades pesquisadas não foram encontrados indícios de que a decisão de outsourcing esteja associada aos atributos da transação.

A variável K1, que representa a especificidade do ativo físico, só está positiva e significativamente (a 5%) relacionada com OUTSOURCING na regressão para atividade S1.4, para as demais atividades K1 não demonstrou-se estatisticamente significante, ou seja, a especificidade do ativo físico só afeta a probabilidade de terceirização da atividade desenvolvimento de produtos.

A atividade desenvolvimento de produtos se refere aos serviços de projetos e design, isso explica que quanto mais investimentos em softwares, computadores e impressoras específicas (*plotter*) a firma tiver que fazer para ter esta atividade internalizada, maior é a probabilidade da mesma terceirizar esta atividade, que é padronizada, porque no mercado existem vários prestadores capacitados para estes serviços.

A variável ESCALA, que representa escala e volume para desenvolvimento de uma atividade internamente, está negativa e significativamente (a 1%) relacionada OUTSOURCING nas regressões para as atividades S1.4 e S1.5, o que confirma o raciocínio teórico de que firmas que não possuem escala e volume para desenvolver uma atividade internamente tendem a terceirizar esta atividade. Uma menor escala interna dificulta o retorno financeiro justificando a terceirização da atividade.

A variável INC, que representa a incerteza ex ante dos custos esperados, está positiva e significativamente (a 10%) relacionada com OUTSOURCING na regressão para a atividade S1.5.

A atividade S1.5 está relacionada à desenvolvimento de peças de metal e vidro (materiais diferentes da madeira), que podem compor o mobiliário. O que justifica o fato de que quanto maior for a incerteza ex ante quanto aos custos de se fabricar um móvel que tenha estes materiais, maior será a dificuldade de se prever custos e maior será a incerteza em relação ao retorno do investimento, logo maior será a probabilidade de se terceirizar estes serviços para firmas especializadas pois a falta de conhecimento detalhada dos custos não permitem às firmas estimar o custo com precisão.

A variável $FREQ2$, que representa a confiança desenvolvida entre as partes, está positiva e significativamente (a da com $OUTSOURCING$, na, $iançaexiestra$

No caso do IE sobre a atividade S1.5, que está relacionada a prestação de serviços para etapas do processo produtivo da firma, pode-se constatar pela regressão que esta variável está negativa e significativamente (a 5%) relacionada com OUTSOURCING. Quanto menor é o IE causado por um erro na mensuração de peças de vidro ou de metal, na fabricação de móveis, maior será a probabilidade de terceirização desta atividade (confirmando a teoria), isso quer dizer que para esta atividade existe o poder discricionário, ficando a critério da firma a decisão de terceirizar, justificando assim a significância ao contrário.

Os resultados da amostra das firmas internas ao pólo estão demonstrados na Tabela 5.

Técnica de Regressão: *Logit*.

Sem stepwise					Com stepwise	
Atividades/ Coeficientes	S1.1	S1.2	S1.4	S1.5	S1.4	S1.5
β_0	-67,574 (0,000)	-68.803 (0,000)	56,722 (0,000)	84,109 (0,000)	0,1236 (0,01)	-1,6583* (2,90)
β_1 k_1	-0,216 (0,251)	-0,332 (0,527)	-0,125 (0,840)	0,218 (0,344)	-	-
β_2 k_2	0,000 (0,000)	-0.104 (0,053)	0,626 (1,610)	-0,224 (0,272)	-	-
β_3 CM	-0,441 (0,279)	-0,246 (0,082)	0,099 (0,057)	-1,078 (1,860)	-	-
β_4 INC	0,650 (1,101)	-0.193 (0,074)	-1,108* (2,746)	0,067 (0,013)	-0,9216* (2,75)	-
β_5 FREQ 1	0,831* (3,221)	0.499 (1.645)	-0,032 (0,008)	0,693*** (3,835)	-	0,4511* (2,71)
β_6 FREQ 2	21,662 (0,000)	22.988 (0,000)	-18,669 (0,000)	-21,813 (0,000)	-	-
β_7 IE	0,460 (0,823)	0,848* (2.793)	0,706 (2,168)	0,481 (0,928)	0,6281* (2,74)	-
β_8 ESCALA	-	-	-1,468 (1,666)	-20,005 (0,000)	-	-
Hosmer and Lemeshow Test	9,557 (p: 0,297)	5.153 (p: 0,741)	10,163 (p: 0,254)	11,251 (p: 0,188)	8,675 (p: 0,277)	3,180 (p: 0,365)
Cox & Snell R Square	0.293	0.256	0.341	0.292	0.206	0.097
Nagelkerke R Square	0.413	0.37	0.459	0.391	0.277	0.13

Tabela 5: Coeficiente das Regressões das firmas internas ao Pólo – Variável dependente *OUTSOURCING*

Onde:

- S1.1 - fornecimento de Matéria-Prima; S1.2 - fornecimento de Insumos; S1.4 – Desenvolvimento de produtos; S1.5 - Prestação de serviços para etapas do processo produtivo.
- Nível de significância: *p < 0,10 – significante a 10%; **p < 0,05 – significante a 5%; *** p < 0,01 – significante a 1%.
- Estatística de Wald em () – Este teste é usado em regressão logística para a significância do coeficiente logístico. Sua interpretação é semelhante aos valores de t usados para o teste de significância de coeficientes de regressão MQO (HAIR et al., 2005).
- Hosmer and Lemeshow Test – Teste de ajuste – Estatísticas de Goodness-of-fit ajudam a determinar se o modelo descreve os dados adequadamente. A estatística de Hosmer-Lemeshow indica um ajuste pobre se o valor de significação for menos que 0.05, caso nível de significância seja de 5%. A medida Hosmer e Lemeshow de ajuste geral tem um teste estatístico que indica que não existe qualquer diferença estatisticamente significativa entre as classificações observadas e previstas. Essas duas medidas, em combinação, fornecem suporte para a aceitação do modelo de duas variáveis como um modelo de regressão logística significativa e adequado para o futuro exame (HAIR et al., 2005).

- Pseudos R^2 - Medida da proporção da variância da variável dependente em torno de sua média que é explicada pelas variáveis independentes. O coeficiente pode variar entre 0 e 1. Se o modelo de regressão é propriamente aplicado e estimado, o pesquisador pode assumir que quanto maior o valor de R^2 , maior o poder de explicação da equação de regressão e, portanto, melhor a previsão da variável dependente. O valor de máximo da estatística R^2 de Cox e Snell é realmente um pouco menos que 1. A estatística R^2 de Nagelkerke é uma " correção " do Cox e estatística de Snell de forma que seu valor de máximo é 1.

Analisando a Tabela 5 da amostra das firmas internas ao pólo pode-se observar, após *stepwise*, que somente as atividades de desenvolvimento de produtos (S1.4) e prestação de serviços para etapas do processo produtivo (S1.5) foram estatisticamente significativas. Nas demais atividades pesquisadas não foram encontrados indícios de que a decisão de outsourcing esteja associada aos atributos da transação.

A variável INC, que representa a incerteza ex ante dos custos esperados, está negativa e significativamente (a 10%) relacionada com OUTSOURCING na regressão para a atividade S1.4. Isso significa que quanto menor a incerteza ex ante dos custos esperados em relação aos serviços de projetos e design maior é a probabilidade de terceirização desta atividade, este pode ser o indício da existência do efeito rede, em relação a esta variável e para esta atividade.

A variável FREQ1, que representa a reputação desenvolvida entre as partes, está positiva e significativamente (a 10%) relacionada com OUTSOURCING na regressão para a atividade S1.5, ou seja, para esta variável e atividade há indícios de que o efeito rede gera impacto positivo na decisão de terceirização, confirmando a teoria.

Em relação a variável IE, que representa o impacto econômico da falha, pode-se concluir que quanto maior o IE maior é a probabilidade de terceirização da atividade S1.4 pois esta variável está positiva e significativamente (a 10%) relacionada com OUTSOURCING. Neste setor esta atividade, que corresponde aos serviços de projetos e design é terceirizada (valendo a mesma explicação da amostra das firmas externas ao pólo).

As variáveis K1, K2 e CM, que representam respectivamente a especificidade de ativo humano e o custo de mensuração, não demonstraram relação com *OUTSOURCING*, o que não comprova nem nega as fundamentações teóricas de Williamson (1985, 1996) e Barzel (2003).

Analisando a Hipótese H1: Quanto maior os parâmetros betas (β) das variáveis Especificidade do Ativo (K_1 e K_2), Custo de Mensuração (CM), Incerteza (INC), Impacto Econômico da falha (IE), Interação repetida ou frequência (FREQ1 e FREQ2) e Escala e Volume (ESCALA), maior será a probabilidade de *outsourcing* para a amostra das firmas internas ao pólo (em rede).

(internas ao pólo $\beta_{A1}, \beta_{A2}, \beta_{A3}, \beta_{A4}, \beta_{A5}, \beta_{A6}, \beta_{A7}$ e $\beta_{A8} > \beta_{B1}, \beta_{B2}, \beta_{B3}, \beta_{B4}, \beta_{B5}, \beta_{B6}, \beta_{B7}$ e β_{B8} externas ao pólo)

A hipótese H1 foi parcialmente verificada para a variável IE e atividade S1.4. Não foi possível comparar os outros betas e/ou os coeficientes porque não foram estatisticamente significantes de modo a permitir a comparação por atividade.

Para as amostras das firmas externas e internas ao pólo somente a variável IE para atividade desenvolvimento de produtos (S1.4) foi estatisticamente significativa nas duas amostras o que determinou a necessidade de se testar os betas (β_{A7} vs. β_{B7}). Foi feito o teste t para detectar se existia diferença estatisticamente significativa entre estes betas, sob as premissas clássicas de que:

$$t = \frac{(\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_j) - (\beta_i - \beta_j)}{ep(\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_j)}$$
, segue distribuição t com (n-k), grau de liberdade, onde k é o número de parâmetros estimados, incluindo o termo constante.

O resultado do teste resultou em um valor da estatística t de -3,34, logo a hipótese nula de igualdade dos betas foi rejeitada. Conclui-se que quanto maior o impacto econômico da falha, maior é a probabilidade de outsourcing para a amostra

das firmas internas ao pólo, o que é um indício da presença do efeito rede para esta variável e atividade.

Pode-se inferir, mediante os resultados, que na amostra das firmas externas ao pólo a decisão de outsourcing é influenciada pela variável K1 para a atividade S1.4, ou seja, quanto maior o investimento em máquinas e investimentos a firma tiver que fazer para ter a atividade de projetos e design internalizadas maior será a probabilidade de terceirização destes serviços. A variável ESCALA influencia a decisão de outsourcing negativamente, quanto menor a demanda interna para as atividades S1.4 e S1.5, maior é a probabilidade de terceirização. A variável INC influencia positivamente a decisão de outsourcing para a atividade S1.5, ou seja, quanto maior a incerteza ex ante dos custos esperados, maior será a probabilidade de terceirização. A variável FREQ2 influencia a decisão de outsourcing também positivamente, quanto maior a confiança desenvolvida entre as partes, maior a probabilidade de terceirização da atividade S1.5 nas firmas externas ao pólo (organizadas via mercado). A variável IE influencia a decisão de outsourcing para a atividade S1.5 negativamente, quanto menor o impacto econômico causado por um erro na mensuração das peças de vidro ou metal na fabricação de móveis, maior será a probabilidade de terceirização desta atividade nas firmas organizadas via mercado.

Na amostra de firmas internas ao pólo pode-se entender que a decisão de outsourcing é influenciada pela variável INC para a atividade S1.4, ou seja, nas firmas organizadas em rede, apesar de quanto menor for a incerteza ex ante dos custos esperados para desenvolvimento de projetos e design, maior é a probabilidade de terceirização destes serviços, pois na rede tende a existir menor risco de oportunismo, o que diminui a incerteza para os participantes, justificando a terceirização destes serviços. A variável FREQ1 também influencia a decisão de

outsourcing das firmas organizadas em rede, para a atividade S1.5, ou seja, quanto maior for a reputação desenvolvida entre as partes maior é a probabilidade de terceirização desta atividade, porque as firmas organizadas em rede tendem a desenvolver uma relação de confiança onde a reputação (entendida como opção de não refazer negócios futuros se o *player* não compartilha ganhos gerados pelo coletivo – MENARD, 2004) atua como fator mitigante da incerteza.

5.1.2 Modelo 2 – Variável Dependente PERFORMANCE

A segunda análise foi realizada adotando performance como variável dependente. Os resultados foram analisados por atividades da cadeia produtiva de móveis sob encomenda, sendo assim, para esta etapa foram comparadas 10 regressões, sendo 5 (cinco) externas ao pólo e 5 (cinco) internas ao pólo moveleiro, porém apenas 2 (duas) externas ao pólo e 1 (uma) interna ao pólo, foram consideradas estatisticamente significativas.

Para a análise da performance as variáveis, que eram categóricas, foram padronizadas. Com as variáveis padronizadas (custo, qualidade e responsabilidade para com problemas e assistências) foi realizada uma análise fatorial pelo método de componentes principais, o resultado pode ser observado conforme a matriz de componentes abaixo:

	Fornecimento de matéria-prima	Fornecimento de Insumos	Comercialização	Desenvolvimento de produtos	Prest. Serv. para etapas do Processo Produtivo
Custo	0.728	0.723	0.740	0.642	0.773
Qualidade	0.670	0.713	0.818	0.796	0.796
Responsabilidade	0.781	0.674	0.846	0.857	0.845

Tabela 6: Matriz de Componentes

Na Tabela 6 pode-se observar a composição dos fatores em relação às variáveis originais para cada tipo de atividade.

Para a análise da performance, utilizou-se a técnica de regressão linear múltipla¹⁵, pois todas as variáveis foram padronizadas nesta etapa do trabalho.

A análise da estatística descritiva para as variáveis dependentes e independentes do modelo 2 (Performance) encontra-se no Apêndice G.

Para análise da Hipótese H2 foi utilizada regressão do tipo MQO¹⁶ (Múltiplos Quadrados Ordinários) utilizando a seguinte equação:

Equação 2:

$$\text{PERFORMANCE } i = \beta_0 + \beta_1 k_1 + \beta_2 k_2 + \beta_3 \text{CM} + \beta_4 \text{INC} + \beta_5 \text{FREQ1} + \beta_6 \text{FREQ 2} + \beta_7 \text{IE} + \beta_8 \text{ESCALA} + \text{erro.}$$

Onde:

PERFORMANCE i – Representa a performance da governança para uma atividade da transação i .

K1 e K2 – Representam a especificidade do ativo da transação i , K1 ativo físico e K2 ativo humano especializado.

CM – Custo de Mensuração da transação i .

INC – Representa a incerteza da transação i , a incerteza ex ante dos custos esperados.

FREQ 1 – Representa a reputação desenvolvida entre as partes da transação i .

FREQ 2 – Representa a confiança desenvolvida entre as partes da transação i .

IE – Impacto econômico da falha da transação i .

ESCALA – Representa a escala e volume da transação i .

β_0 – Intercepto.

β_i – Coeficiente angular das variáveis explicativas.

¹⁵ A análise de regressão múltipla é uma técnica estatística que pode ser usada para analisar a relação entre uma única variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (preditoras). O objetivo da análise de regressão múltipla é usar as variáveis independentes cujos valores são conhecidos para prever os valores ou grau de associação da variável dependente seleciona pelo pesquisador (HAIR et al., 2005).

¹⁶ Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) escolhe $\hat{\beta}_1$ e $\hat{\beta}_2$ de tal forma que, para qualquer amostra ou conjunto de dados, os resíduos são o menor possível. Em outras palavras, para uma dada amostra o método MQO oferece estimativa únicas de $\hat{\beta}_1$ e $\hat{\beta}_2$ que proporcionam o menor valor possível dos resíduos (GUJARATI, 2006). O método MQO é um procedimento de estimação usado em regressão simples e múltipla no qual os coeficientes de regressão são estimados de modo a minimizar a soma total dos quadrados dos resíduos (HAIR et al., 2005).

Nas firmas externas ao pólo, foram consideradas estatisticamente significantes as regressões que consideraram as atividades fornecimento de insumos (P1.2) e desenvolvimento de produtos (P1.4) como variáveis dependentes. Apenas a regressão considerando a atividade comercialização (P1.3) como dependente foi considerada estatisticamente significativa no grupo de firmas internas ao pólo. Ver Tabela 7.

Técnica de Regressão: MQO.

Atividades/ Coeficientes	Externas ao Pólo		Internas ao Pólo
	P1.2	P1.4	P1.3
β_0	-0.0131 (-0.11)	0.0350 (0.32)	0.0009 (0.00)
$\beta_1 k_1$	0.0178 (0.16)	-0.1543 (-1.24)	-0.0030 (-0.02)
$\beta_2 k_2$	0.3184*** (2.79)	0.2587** (2.54)	0.1753 (0.77)
$\beta_3 CM$	0.2135* (1.68)	0.1191 (0.72)	0.0574 (0.32)
$\beta_4 INC$	-0.0655 (-0.43)	-0.0702 (-0.53)	-0.1276 (-0.58)
$\beta_5 FREQ 1$	0.0582 (0.57)	0.4033*** (2.80)	0.4829** (2.82)
$\beta_6 FREQ 2$	0.0159 (0.20)	0.0274*** (3.54)	0.1113 (0.37)
$\beta_7 IE$	-0.1683 (-1.36)	-0.2327* (-1.80)	0.1493 (0.72)
$\beta_8 ESCALA$	-	0.0889 (0.76)	-0.5320 (-0.34)
Est F	2.28**	3.42***	2.30*
R² Ajust	0.156	0.2788	0.4113
Normalidade - KS	0.083 (p: >0.15)	0.073 (p: >0.15)	0.106 (p: >0.15)
Homocedasticidade – hettest	Regressão com correção dos betas robustos a Heterocedasticidade	Regressão com correção dos betas robustos a Heterocedasticidade	Regressão com correção dos betas robustos a Heterocedasticidade
Independência – DW	2.02 (Ausência de Autocorrelação)	1.92 (Ausência de Autocorrelação)	2.26 (Ausência de Autocorrelação)

Tabela 7: Coeficientes das Regressões das firmas externas e internas ao Pólo – Variável Dependente PERFORMANCE

Onde:

- P1.2 – fornecimento de Insumos; P1.3 – Comercialização; P1.4 – Desenvolvimento de produtos.

- Nível de significância: * $p < 0,10$ – significativa a 10%; ** $p < 0,05$ – significativa a 5%; *** $p < 0,01$ – significativa a 1%.
- Teste t () – O valor de t nos oferece um teste para hipótese nula de que o verdadeiro coeficiente angular de cada variável é igual a zero (GUJARATI, 2005).
- Teste F – O valor de F nos oferece um teste para a hipótese nula de que os verdadeiros coeficientes angulares são simultaneamente iguais a zero (GUJARATI, 2005).
- R^2 Ajustado – Medida global de como o modelo escolhido se ajusta a um determinado conjunto de dados (HAIR et al., 2005).
- Normalidade – Os resíduos devem seguir assintoticamente distribuição normal – Teste KS – O teste de Kolmogorov-Smirnov compara a função de distribuição cumulativa observada com a prevista pela teoria. A hipótese H_0 é que os dados seguem a distribuição normal. Estamos utilizando este teste para detectar a normalidade dos resíduos. Um resultado significativo no teste KS, indica que a significância foi menor que 0,10, ou seja, pode-se rejeitar a hipótese da normalidade (H_0).
- Homocedasticidade – Os resíduos devem ser homocedásticos. – Foi utilizado o teste de White para detectar a existência de Homocedasticidade nos resíduos, porém a hipótese de homocedasticidade foi rejeitada, logo a regressão gerada possui correção dos betas robusto a presença de Heterocedasticidade.
- Independência – Os resíduos devem ser independentes entre si. – Foi utilizado o teste Durbin-Watson (DW), neste teste é verificada a hipótese de independência dos resíduos. O teste DW pode ser utilizado para testar a hipótese nula de que não há correlação serial entre os resíduos. Esse teste envolve o cálculo de uma estatística de teste baseada nos resíduos do método dos mínimos quadrados ordinário.

Analisando a Tabela 7, pode-se observar que as regressões geradas possuem correções dos betas robustos a heterocedasticidade, pois foi encontrado indícios de heterocedasticidade nas regressões anteriores, sendo assim, necessária a utilização desta técnica. Foi calculado o FIV (Fator de Inflação da Variância¹⁷) das regressões para testar multicolinearidade e em nenhum parâmetro foi encontrado um valor de FIV superior a 3 (que corresponde a um R^2 inferior a 0,67), portanto, não existe indícios de multicolinearidade das variáveis. Os testes de normalidade e independência dos resíduos indicam que estes pressupostos não foram violados.

¹⁷ FIV – Indicador do efeito que outras variáveis independentes tem sobre o erro padrão de um coeficiente de regressão. O Fator de Inflação da Variância está diretamente relacionado ao valor de R^2 ($VIF = 1/1-R^2$). Valores de VIF altos também indicam um alto grau de colinearidade ou multicolariedade entre as variáveis independentes (HAIR, 2005).

Somente as atividades de fornecimento de insumos (P1.2) e desenvolvimento de produtos (P1.4) na amostra das firma externas ao pólo e comercialização (P1.3) na amostra das firmas internas ao pólo foram estatisticamente significativas (ver Tabela 7). As demais atividades pesquisadas não demonstraram associação dos atributos da transação com PERFORMANCE.

Para a amostra das firmas externas ao pólo, a variável K2, que representa a especificidade de ativo humano, está positiva e significativamente (a 1% e a 5%), relacionada com PERFORMANCE para as atividades fornecimentos de insumos (P1.2) e desenvolvimento de produtos (P1.4) respectivamente, ou seja, quanto maior for a especialização da mão-de-obra para desenvolver estas atividades, maior será a performance da governança via mercado.

A variável CM, que representa Custo de Mensuração, está positiva e significativamente (a 10%) relacionada com PERFORMANCE, para a atividade fornecimento de insumos (P1.2), na governança via mercado. A influência de CM nesta atividade é contrária à relação prevista na teoria de Barzel (2003). Isso pode ter ocorrido devido a erros na especificação desta variável, pois esta não foi estatisticamente significativa em nenhum dos dois modelos e para nenhuma outra atividade pesquisada.

A variável FREQ 1, que representa a reputação desenvolvida entre as partes, está positiva e significativamente (a 1% e a 5%) relacionada com PERFORMANCE para a atividade desenvolvimento de produtos (P1.4) na governança via mercado e para a atividade comercialização (P1.3) na governança em rede, respectivamente, ou seja, a construção da reputação solidifica a boa imagem no mercado devido a transações recorrentes. A freqüência dessas transações torna-se também uma determinante para a redução

dos custos de transação porque reduz os custos ex ante (WILLIAMSON, 1985) e tende a melhorar a performance.

A variável *FREQ 2*, que representa a confiança desenvolvida entre as partes, está positiva e significativamente (a 1%) relacionada com *PERFORMANCE* para a atividade desenvolvimento de produtos (P1.4) na governança via mercado. A partir do momento em que as transações entre os agentes se intensificam, as partes envolvidas começam a confiar nas atitudes uma das outras, levando a redução da incerteza (WILLIAMSON, 1985), melhorando a performance da governança.

A variável *IE*, que representa o impacto econômico da falha, está negativa e significativamente (a 10%) relacionada com *PERFORMANCE* para a atividade desenvolvimento de produtos (P1.4) na governança via mercado, ou seja, esta atividade tende a ser terceirizada no setor e quanto maior o erro na mensuração dos atributos dos serviços de projetos e design menor é a performance da governança via mercado.

As variáveis *K1*, *INC* e *ESCALA* que representam respectivamente especificidade de ativo físico, incerteza ex ante dos custos esperados e escala e volume para desenvolvimento de uma atividade internamente, não demonstraram relação com *PERFORMANCE* para a amostra das firmas externas ao pólo, organizadas via mercado. Para a amostra das firmas internas ao pólo, organizadas em rede, não foi encontrada relação estatística das variáveis *K1*, *K2*, *CM*, *INC*, *FREQ2*, *IE* e *ESCALA* com *PERFORMANCE* em nenhuma das atividades da cadeia produtiva pesquisadas.

Analisando a Hipótese H2: Quanto maior os parâmetros betas (β) das variáveis Especificidade do Ativo (K_1 e K_2), Custo de Mensuração (CM), Incerteza (INC), Impacto Econômico da falha (IE), Interação repetida ou frequência (FREQ1 e FREQ2) e Escala e Volume (ESCALA), melhor será a performance da governança em rede.

(performance da rede $\beta_{A1}, \beta_{A2}, \beta_{A3}, \beta_{A4}, \beta_{A5}, \beta_{A6}, \beta_{A7}$ e $\beta_{A8} > \beta_{B1}, \beta_{B2}, \beta_{B3}, \beta_{B4}, \beta_{B5}, \beta_{B6}, \beta_{B7}$ e β_{B8} performance do mercado)

Em relação à hipótese H2 não foi possível comparar os betas pois as regressões e/ou os coeficientes não foram estatisticamente significantes de modo a permitir a comparação por atividade.

Entretanto pode-se inferir que as variáveis K_2 (especificidade do ativo humano) para as atividades fornecimento de insumos (P1.2) e desenvolvimento de produtos (P1.4) e FREQ1 (reputação desenvolvida entre as partes), FREQ2 (confiança desenvolvida entre as partes) e IE (impacto econômico) para a atividade P1.4 influenciam a performance da governança via mercado de acordo com o previsto pelas teorias.

A performance da governança em rede é influenciada pela variável FREQ1 para a atividade comercialização (P1.3).

6. CONCLUSÃO

Ao se utilizar a lógica dos custos de transação e produção para verificar o efeito rede constatou-se que as regressões dos modelos não foram estatisticamente significativas. Os resultados obtidos não permitiram testar a existência do efeito rede à exceção da variável independente impacto econômico da falha (IE) para a atividade S1.4 (desenvolvimento de produtos) no modelo 1 (*outsourcing*). Foi verificado que o IE influencia a probabilidade de *outsourcing* com maior intensidade na amostra das firmas internas ao pólo, o que é um indício do efeito rede para esta atividade.

Ao se usar a explicação teórica da ECT para abordar o fenômeno esbarrou-se na ausência de significância estatística das regressões. Isso não significa que não exista o efeito rede, pode ser que não se tenha conseguido observá-lo. No entanto, o presente estudo ofereceu oportunidade de se entender como as decisões de *outsourcing* (modelo 1) e performance da governança (modelo 2) são influenciadas pelas variáveis da ECT. Foram pesquisadas 5 atividades da cadeia produtiva de móveis sob encomenda e constatou-se que destas, apenas algumas influenciam a decisão de *outsourcing*.

No modelo 1, na amostra das firmas externas ao pólo foi constatado que a decisão de *outsourcing* é influenciada pela variável K1 para a atividade S1.4. Isso se deve ao fato de que o investimento em máquinas e equipamentos específicos para internalizar esta atividade não se justifica para a firma, sendo assim, quanto mais específico for o ativo maior será a probabilidade de *outsourcing*. A variável ESCALA também influencia a decisão de *outsourcing*, confirmando o previsto pela teoria, quanto menor a demanda interna para as atividades S1.4 e S1.5 (prestação de serviços para etapas do processo produtivo), maior a probabilidade de terceirização. A variável INC influencia a decisão de *outsourcing* para a atividade S1.5, quanto maior é a incerteza ex ante dos custos esperados maior é a probabilidade de

terceirização. A variável *FREQ2* influencia a decisão de *outsourcing* pois foi observado que quanto maior a confiança desenvolvida entre as partes, maior é a probabilidade de *outsourcing* da atividade S1.5. A variável *IE*, que representa o impacto econômico da falha, também influencia a decisão de *outsourcing* para a atividade S1.5, confirmando o previsto pela teoria, ou seja, quanto menor o *IE* maior a probabilidade de terceirização.

Na amostra das firmas internas ao pólo, a decisão de *outsourcing*, é influenciada pela variável *INC* para a atividade S1.4 e pela variável *FREQ1* para a atividade S1.5. Nas firmas organizadas em rede foi constatado que quanto menor a incerteza ex ante dos custos esperados maior é a probabilidade de *outsourcing* para a atividade S1.4, isso é um indício da existência do efeito rede. Na rede o risco de oportunismo tende a ser menor, o que diminui a incerteza e aumenta a terceirização. A variável *FREQ1*, que representa a reputação desenvolvida entre as partes, atua aumentando a probabilidade de *outsourcing* da atividade S1.5, quanto maior a reputação entre as partes, maior a terceirização destes serviços.

Fica constatado, para a variável dependente *outsourcing* que somente as atividades S1.4 (desenvolvimento de produtos) e S1.5 (prestação de serviços para etapas do processo produtivo) têm a decisão de terceirização influenciada pelas variáveis da ECT mensuradas, seguindo a lógica dos custos de transação e de produção. As demais atividades pesquisadas não têm a decisão de terceirização impactada pelos atributos da transação.

Para a hipótese H2 não foi possível testar a presença do efeito rede pois as regressões e/ou os coeficientes não foram estatisticamente significativos. No modelo 2, na amostra das firmas externas ao pólo a performance da governança via mercado mostrou-se influenciada pelas variáveis *K2* para as atividades P1.2 e P1.4, *FREQ1*, *FREQ2* e *IE* para a atividade P1.4, ou seja, quanto maior a especialização da mão-de-obra, reputação, confiança desenvolvida entre as partes e menor *IE*,

melhor será a performance da governança via mercado. Na amostra das firmas internas ao pólo, apenas a variável *FREQ1* para a atividade P1.3 mostrou-se estatisticamente significativa, ou seja, quanto maior a reputação desenvolvida entre as partes maior será a performance da governança em rede para a atividade de comercialização.

7. VALIDADE E LIMITES DA CONCLUSÃO DO ESTUDO

O que dá sustentabilidade aos resultados são as fundamentações teóricas sobre as quais as variáveis e os testes foram executados (ABERNETHY, 1999).

Em *survey*, construtos complexos dificultam a mensuração, o pesquisador tem que se assegurar de que todas as perguntas do questionário capturam adequadamente as informações desejadas, que serão usadas para medir o construto (ABERNETHY, 1999). Por isso, foi elaborado um questionário com uma linguagem simples e a pesquisa foi feita por telefone.

Não foi possível verificar a validade do construto através dos procedimentos usuais, como alfa de cronbach¹⁸, pois foi utilizada apenas uma *proxy* para cada construto. Isso se deve ao fato de que um número grande de atividades foram pesquisadas (5), objetivando se fazer um estudo mais complexo, e aumentando o número de proxies o questionário se tornaria muito longo e ineficaz.

Outra questão é o tamanho da amostra, pois esta tem um impacto sobre o poder estatístico em regressões. Amostras pequenas, caracterizadas por menos de 20 observações e amostras grandes de 1000 observações ou mais, tornam os teste de significância estatística excessivamente sensíveis (HAIR et al., 2005). A população externa ao pólo foi de 393 firmas e a amostra foi constituída de 76 firmas. A população interna ao pólo foi de 47 firmas e a amostra foi constituída de 29 firmas.

A criação de sub-amostras, para confirmação dos resultados, permite se fazer inferência do estudo (HAIR et. al., 2005). No caso, este processo se tornou inviável

¹⁸ Alfa de Cronbach – o coeficiente de confiabilidade denominado *Cronbach Alpha's* (Alfa de Cronbach) é utilizado como uma ferramenta de verificação da consistência de medidas. Este coeficiente é uma medida comumente usada de confiabilidade para um conjunto de dois ou mais indicadores ou construto. Os valores variam entre 0 e 1 com medidas mais altas indicando maior confiabilidade entre os indicadores (HAIR et al., 2005)

pois não foi possível dividir a amostra completa em sub-amostras para confirmar os resultados encontrados pois o número de respondentes não permitiu que isso fosse feito, então pode-se concluir que os resultados referem-se às firmas entrevistadas e não extrapola para a população.

Explicações com base na teoria da RBV, por exemplo, não foram testadas, o que enfraquece as relações de causa e efeito encontradas porque pode ser que existam outras variáveis explicativas não mencionadas e que podem estar correlacionadas com as variáveis mensuradas nos modelos.

Foi realizada uma análise com abordagem teórica, na lógica dos custos de transação e produção. Fica como sugestão para futuros trabalhos a elaboração de outros modelos, que não baseados somente na teoria da ECT, para verificar se o efeito rede pode ser observado no segmento de móveis sob encomenda e ainda faz-se necessário trabalhos que repliquem o mesmo estudo em diferentes populações e serviços, pois para generalizar o modelo teórico, são requeridos replicações do estudo (ABERNETHY, 1999).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERNETHY, Margaret A.; CHUA, Wai Fong; LUCHETT, Peter F.; SELTO, Frank H. **Research in managerial accounting: learning from others' experiences.** Accounting e Finance. N. 39, 1999 p. 1 – 27.

ABIMÓVEL. **Estudos em Clusters Moveleiros.** I – São Bento do Sul (SC). II – Linhares (ES). III – Ubá (MG). IV – Bento Gonçalves (RS). São Paulo: IPEA: Alternativa, 2002.

AQUINO, André C. B. de, **Economia dos Arranjos Híbridos: O Caso da Coord. de Serviços em uma Usina Siderúrgica.** 2005, 217p. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BARZEL, Yoram . **Organizational forms and measurement costs.** Working paper: in International Society for New Institutional Economics (www.isnie.org), 2003. Publicado a posteriori Journal of Institutional and Theoretical Economics, Vol. 161, n. 3, September, 2005, p. 357-373 (texto a).

CÂMARA et al. **Cadeia têxtil:** discutindo a formação de um arranjo produtivo local na região metropolitana de Londrina - PR. Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

_____. **Cluster moveleiro no norte do Paraná e o sistema local de disseminação de inovações.** Anais do IV SEMEAD. Outubro, 1999.

CAMPOS, Renato Ramos et al. **Aprendizagem por interação: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais.** Disponível em: <www.ie.ufrj.br/Redesist>. Acesso em: 10 jan 2006.

CÂNDIDO, G. A.; GOEDERT, A.; ABREU, A. F. **Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais: um estudo exploratório.** Florianópolis: ANPAD, 2000, 1 CD.

CASSIOLATO FILHO, N.; PIKES, L.H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo: Atlas, 1998.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Rio de Janeiro: IE / UFRJ, 2001. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gei/ativid/projetos/gil/public/public3.htm>>. Acesso em: 02 jan 2006.

_____. **Pequena Empresa – Cooperação e Desenvolvimento Local**. Revista FAE Business, n. 8, 2004, p. 56-57.

_____. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: Lastres, H.M.M.; Cassiolato, J.E. e Maciel, M.L. (orgs) Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Relume Dumará: Rio de Janeiro, 2003.

_____. **Caracterização e taxonomias de arranjos e sistemas produtivos locais de micro e pequenas empresas**. Projeto arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae. Coordenação geral: LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. Rio de Janeiro: Redesist, dez 2005.

COASE, R. **The nature of the firm**. *Economica*. Vol.4, 1937, p. 386-405.

FINDES / IDE/ES. **Cadastro industrial do Espírito Santo – 150 maiores empresas**. 1998.

FINDES / IEL/ES. **Trajatória de Implantação**. Centro Tecnológico do Mobiliário do Espírito Santo, 2004.

GARCIA, et al. **Sistemas produtivos locais**: uma revisão da literatura. Disponível em: <www.ie.ufrj.br/Redesist>. Acesso em: 10 jan 2006.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. **A indústria de móveis no Brasil**. São Paulo: Alternativa Editorial, 1998.

GRANDORI, Anna. **Inter-firm networks: antecedents mechanisms and forms**. Organization Studies, n 16, 2002, p. 183-214.

GUJARATI, Domodar N. **Econometria básica**. Tradução da 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, 860 p.

GULATI, Ranjay. **Aliances and Networks**. Strategic Management Journal, n. 19, 1998, p. 293-317.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HOFFMANN et al. **A contribuição da inteligência competitiva para o desenvolvimento de arranjos produtivos locais: o caso Jaú - SP**. Rio de Janeiro: Anpad. 2005.

JOSKOW, Paul. **Vertical Integration**. New Institutional Economics: 2003.

KLEIN, Peter G. **New institutional economics**. Encyclopedia of Law and Economics. Edward Elgar Publishing, 2000, p 456-489.

LANGLOIS, Richard N. **Transaction – cost economics in real time – individual and corporate change**, v. 1, n. 1, 1992. Oxford University, 1992.

LASTRES, H.M.M.; PIMENTEL, G.P. **Design em arranjos e sistema produtivos de MPME**. In: LASTRES, H.M.M. et al. (coord). Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: SEBRAE, FINEP, CNPq, 2002, p. 203-224.

LOTHIA, Ritu, et al. **What Constitutes a Transaction Specific Asset? An Examination of the Dimensions and Types**. J. Busn Res. n. 30, 1994, p. 261-270.

LOUREIRO JUNIOR, Aminthas. **Construção da vantagem competitiva e inovação em empresas de pequeno e médio porte: um caso do setor de vestuário do Espírito Santo**. 2003. Monografia (Pós-graduação em Economia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2003.

MAYER, Kyle J. **Transactional Alignment and Project Performance: evidence from information technology. Working Paper:** in INTERNATIONAL SOCIETY FOR NEW INSTITUTION ECONOMICS (www.isnie.org), Annual Conference of the New Institutional Economics, Proceedings... Tübingen, Germany, 2000.

MENARD, C. **The economics of hybrid organizations.** Journal of institutional and theoretical economics. Vol.160, No 3, September, 2004, p. 345-376.

PEREIRA et al. **Estrutura do arranjo produtivo da governança e competência coletiva como fatores da competitividade local: um estudo exploratório no município de Holambra - SP.** Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

PODOLNY, Joel and Karen Page. **Network Forms of Organization.** Annual Review of Sociology, 1998, p. 24:57-76.

POPPO, L.; ZENGER, T. Testing alternative theories of the firm: transaction cost, knowledge-based, and measurement explanations for make-or-buy decisions in information services. **Strategic Management Journal**, n. 19, 1998, p. 853-877.

PORTER, M.E. Clusters e competitividade. **Harvard Business Review**, 1999, p. 100-110.

_____. **Competição: On Competition: Estratégias Competitivas Essenciais.** 10ª edição. Rio de Janeiro: Campus. 2003, p. 515.

_____. **Vantagem competitiva das nações.** Rio de Janeiro: Campus. 897 p. 1993.

POWELL, Walter W., et al. **Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: network of learning and biotechnology.** Administrative Science Quarterly. Vol 41. nº 1, 1996, p. 116-145.

RIBEIRO, Leonardo.; AQUINO, André C B. **Quasi-rents, measurement costs, enforceability and efficient organizations.** XXVIII ENANPAD, Anais, ANPAD, 2004.

RIGONI, Adriana Schinaider. **O papel da inovação e o desenvolvimento da indústria do mobiliário no Espírito Santo.** 1998. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 1998.

SABADINI, Maurício S. **Os distritos industriais como modelo de crescimento endógeno**: o caso do segmento de rochas ornamentais (mármore e granito) no município de Cachoeiro de Itapemirim (ES). 1998. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 1998.

SANTOS, Silvio Aparecido dos; KUNIYOSHI, Márcio Shoiti. **Arranjos Produtivos Locais e a Modernização das Pequenas Indústrias Brasileiras**: a experiência do projeto pólo. **RPA**, v. 1, n. 2, Set./Out. 2004.

SONCIN, Lilian Maria Louzada. **Novos fatores locacionais e políticas de desenvolvimento local**. 2000. 96 p. Monografia (Pós-graduação em Economia) – Universidade Federal do Espírito Santo, ES, 2000.

THORELLI, Hans B. **Networks, Between Markets and Hierarchies**. Strategic Management Journal, Vol. 7. nº 1, 1986, p. 37 – 51.

VILLASCHI, Arlindo e BUENO, Flávio O. Elementos Dinâmicos do Arranjo Produtivo Madeira / Móveis no Nordeste Capixaba – Linhares. Universidade Federal do Espírito Santo, ES, 2000. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA.

VILLASCHI et al. **Pólos moveleiros**: Linhares (ES), Ubá (MG) e Bento Gonçalves (RS) – IPEA. São Paulo: Alternativa Editorial, 2002.

ZYLBERSZTAJN, D, **Estruturas de Governança e Coordenação de Agribusiness**. São Paulo. Tese (Livre Docência), Faculdade de Economia e Administração / Universidade de São Paulo. 1995.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracts**. The Free Press, New York, 1985, p. 450.

_____. **The Mechanisms Of Governance**. Oxford University Press, New York, 1996, p. 429.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Neste apêndice estão as questões utilizadas na pesquisa para mensuração das variáveis. A pesquisa foi desenvolvida com o apoio da Futura Instituto de Pesquisa e o método utilizado foi telemarketing. O critério foi de três ligações para cada empresa.

FUCAPE

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas Contabilidade, Economia e Finanças
Pesquisa: Redes Organizacionais e Custo de Transação: Um Estudo no Pólo Moveleiro de Linhares-ES

ENTREVISTADOR

DATA

OBSERVAÇÕES

BLOCO I

ATIVIDADE PRODUTIVA DESENVOLVIDA

- 1 FABRICAÇÃO DE MÓVEIS SOB ENCOMENDA
- 2 FABRICAÇÃO DE MÓVEIS SERIADOS/SERRARIAS

LOCALIZAÇÃO / MUNICIPIO

NUMERO DE FUNCIONARIOS			
1	MICRO (ATÉ 19 FUNCIONARIOS)	3	MÉDIA (DE 100 A 499 FUNCIONARIOS)
2	PEQUENA (DE 20 A 99 FUNCIONARIOS)	4	GRANDE (500 FUNCIONARIOS OU MAIS)



BLOCO II

1 - INDIQUE QUAIS AS ATIVIDADES DA CADEIA PRODUTIVA DA SUA EMPRESA SÃO TERCEIRIZADAS

0 NÃO TERCEIRIZADA

1 TERCEIRIZADA

TERCEIRIZAÇÃO

1.1 FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

(chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)

2

TERCEIRIZAÇÃO

1.2 FORNECIMENTO DE INSUMOS

(Tintas, Vernizes, Colas)

TERCEIRIZAÇÃO

1.3 COMERCIALIZAÇÃO

(Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)

TERCEIRIZAÇÃO

1.4 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

(Design e Projetos)

TERCEIRIZAÇÃO

1.5 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO

(Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)

2 - INDIQUE, POR ATIVIDADE, O GRAU DE SATISFAÇÃO DA SUA EMPRESA EM RELAÇÃO AOS VALORES PAGOS (CUSTOS) AOS FORNECEDORES:

1 MUITO INSATISFEITO

2 INSATISFEITO

3 REGULAR

4 SATISFEITO

5 MUITO SATISFEITO

VALORES PAGOS

2.1 FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

(chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)

3 - INDIQUE O GRAU DE QUALIDADE DAS ATIVIDADES PRESTADAS PELOS FORNECEDORES À SUA EMPRESA:

- 1** PÉSSIMO
- 2** RUIM
- 3** REGULAR
- 4** BOM
- 5** ÓTIMO

			QUALIDADE
3.1	<input type="checkbox"/>	FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA (chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)	
3.2	<input type="checkbox"/>	FORNECIMENTO DE INSUMOS (Tintas, Vernizes, Colas)	QUALIDADE
3.3	<input type="checkbox"/>	COMERCIALIZAÇÃO (Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)	QUALIDADE
3.4	<input type="checkbox"/>	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (Design e Projetos)	QUALIDADE
3.5	<input type="checkbox"/>	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO (Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)	QUALIDADE

4 - CONSIDERANDO RESPONSABILIDADE COMO PONTUALIDADE E PRESTEZA, AVALIE SEUS FORNECEDORES POR ATIVIDADE:

- 1** PÉSSIMO
- 2** RUIM
- 3** REGULAR
- 4** BOM
- 5** ÓTIMO

			PONTUALIDADE E PRESTEZA
4.1	<input type="checkbox"/>	FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA (chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)	
4.2	<input type="checkbox"/>	FORNECIMENTO DE INSUMOS (Tintas, Vernizes, Colas)	PONTUALIDADE E PRESTEZA
4.3	<input type="checkbox"/>	COMERCIALIZAÇÃO (Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)	PONTUALIDADE E PRESTEZA
4.4	<input type="checkbox"/>	DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (Design e Projetos)	PONTUALIDADE E PRESTEZA
4.5	<input type="checkbox"/>	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO (Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)	PONTUALIDADE E PRESTEZA

5 - PARA CADA ATIVIDADE ABAIXO, AVALIE A DIMENSÃO DO CUSTO, PARA A SUA EMPRESA, CASO SEJA NECESSÁRIA A TROCA DE ATIVIDADE PRODUTIVA (CONSIDERANDO O INVESTIMENTO FEITO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS):

- 1** MUITO BAIXO
- 2** BAIXO
- 3** MÉDIO
- 4** ALTO
- 5** MUITO ALTO

DIMENSÃO DO CUSTO

5.1 FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

(chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)

DIMENSÃO DO CUSTO

5.2 FORNECIMENTO DE INSUMOS

(Tintas, Vernizes, Colas)

DIMENSÃO DO CUSTO

5.3 COMERCIALIZAÇÃO

(Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)

DIMENSÃO DO CUSTO

5.4 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

(Design e Projetos)

DIMENSÃO DO CUSTO

5.5 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO

(Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)

6 - NO CASO DE TROCA DE FORNECEDOR (CONSIDERANDO O TEMPO ENVOLVIDO ATÉ A CONTRATAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E TREINAMENTO) AVALIE A DIMENSÃO DO CUSTO PARA A SUA EMPRESA:

- 1** MUITO BAIXO
- 2** BAIXO
- 3** MÉDIO
- 4** ALTO
- 5** MUITO ALTO

DIMENSÃO DO CUSTO

6.1 FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

(chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)

DIMENSÃO DO CUSTO

6.2 FORNECIMENTO DE INSUMOS

(Tintas, Vernizes, Colas)

DIMENSÃO DO CUSTO

6.3 COMERCIALIZAÇÃO

(Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)

DIMENSÃO DO CUSTO

6.4 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

(Design e Projetos)

DIMENSÃO DO CUSTO

6.5 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO

(Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)



9 - PARA CADA ATIVIDADE ABAIXO, CONSIDERANDO SEU PRINCIPAL FORNECEDOR, INDIQUE O TEMPO DE RELACIONAMENTO (EM ANOS) QUE EXISTE ENTRE SUA EMPRESA E ESTE FORNECEDOR:

- 1 MENOS DE 1
- 2 DE 1 A 3
- 3 DE 4 A 6
- 4 DE 7 A 9
- 5 DE 10 A MAIS

	RELACIONAMENTO (anos)
9.1 <input type="checkbox"/> FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA (chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)	
9.2 <input type="checkbox"/> FORNECIMENTO DE INSUMOS (Tintas, Vernizes, Colas)	
9.3 <input type="checkbox"/> COMERCIALIZAÇÃO (Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)	
9.4 <input type="checkbox"/> DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (Design e Projetos)	
9.5 <input type="checkbox"/> PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO (Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)	

10 - INDIQUE O TIPO DE CONTRATO EXISTENTE ENTRE A SUA EMPRESA E OS FORNECEDORES DE CADA ATIVIDADE ABAIXO

- 1 DESENVOLVIDO POR SUA EMPRESA COM AUXILIO DE DEPARTAMENTO JURIDICO
- 2 DESENVOLVIDO PELAS PARTES SEM AUXILIO DE DEPARTAMENTO JURIDICO
- 3 NÃO EXISTE CONTRATO FORMAL (escrito)

	CONTRATO
10.1 <input type="checkbox"/> FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA (chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)	
10.2 <input type="checkbox"/> FORNECIMENTO DE INSUMOS (Tintas, Vernizes, Colas)	
10.3 <input type="checkbox"/> COMERCIALIZAÇÃO (Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)	
10.4 <input type="checkbox"/> DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (Design e Projetos)	
10.5 <input type="checkbox"/> PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO (Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)	

11 - INDIQUE O PREJUÍZO CAUSADO POR FALHA (DEFEITO) NÃO IDENTIFICADA NO FORNECIMENTO

- 1** NÃO INTERFERE A PRODUÇÃO OU NÃO EXISTE
- 2** DEMANDA SIMPLES CORREÇÃO
- 3** PREJUDICA A PERFORMANCE DA PRODUÇÃO
- 4** INTERROMPE A PRODUÇÃO
- 5** INTERROMPE A OPERAÇÃO DA EMPRESA

PREJUÍZO

11.1 FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

(chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)

PREJUÍZO

11.2 FORNECIMENTO DE INSUMOS

(Tintas, Vernizes, Colas)

PREJUÍZO

11.3 COMERCIALIZAÇÃO

(Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)

PREJUÍZO

11.4 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

(Design e Projetos)

PREJUÍZO

11.5 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO

(Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)

12 - PARA QUAIS DAS ATIVIDADES ABAIXO, SUA EMPRESA POSSUI ESCALA E VOLUME QUE JUSTIFICARIA DESENVOLVÊ-LAS INTERNAMENTE (NA SUA EMPRESA)?

0 NÃO POSSUI

1 POSSUI

ESCALA E VOLUME

12.1 FORNECIMENTO DE MATÉRIA-PRIMA

(chapas, MDF, Madeiras e Lâminas)

ESCALA E VOLUME

12.2 FORNECIMENTO DE INSUMOS

(Tintas, Vernizes, Colas)

ESCALA E VOLUME

12.3 COMERCIALIZAÇÃO

(Embalagem, Entrega e Montagem do Produto Final)

ESCALA E VOLUME

12.4 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

(Design e Projetos)

ESCALA E VOLUME

12.5 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO

(Peças de Madeira, Peças de Metal, Tecidos, Espumas, Vidros)

APÊNDICE B – ANÁLISE FATORIAL

Bloco 1

Communalities

	Initial	Extraction
2.1	1,000	,530
3.1	1,000	,449
4.1	1,000	,610

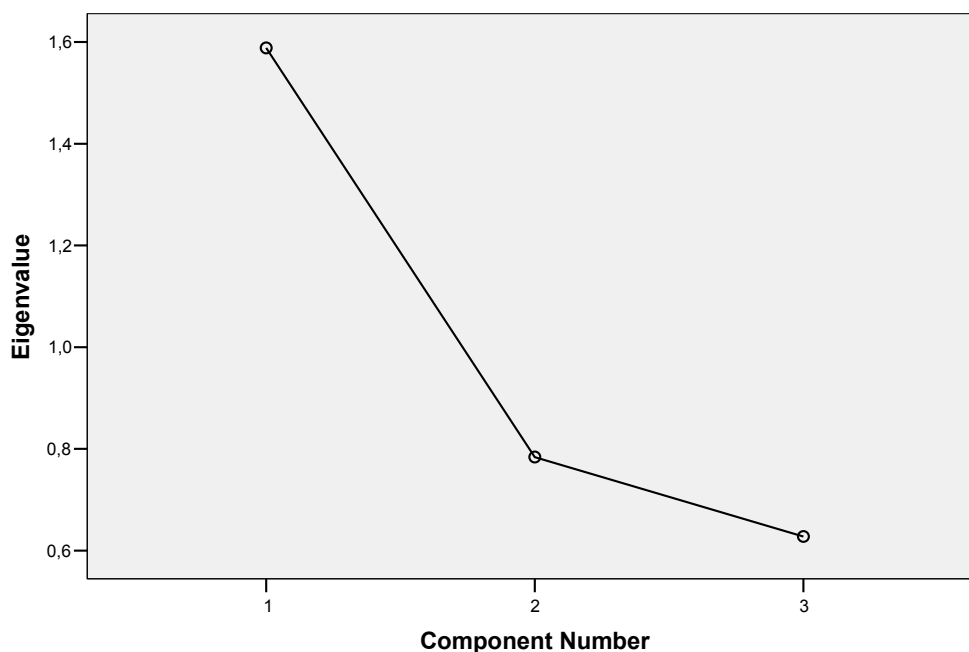
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,588	52,945	52,945	1,588	52,945	52,945
2	,784	26,129	79,074			
3	,628	20,926	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



Component Matrix(a)

	Component
	1
2.1	,728
3.1	,670
4.1	,781

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

Bloco 2

Communalities

	Initial	Extraction
2.2	1,000	,523
3.2	1,000	,508
4.2	1,000	,454

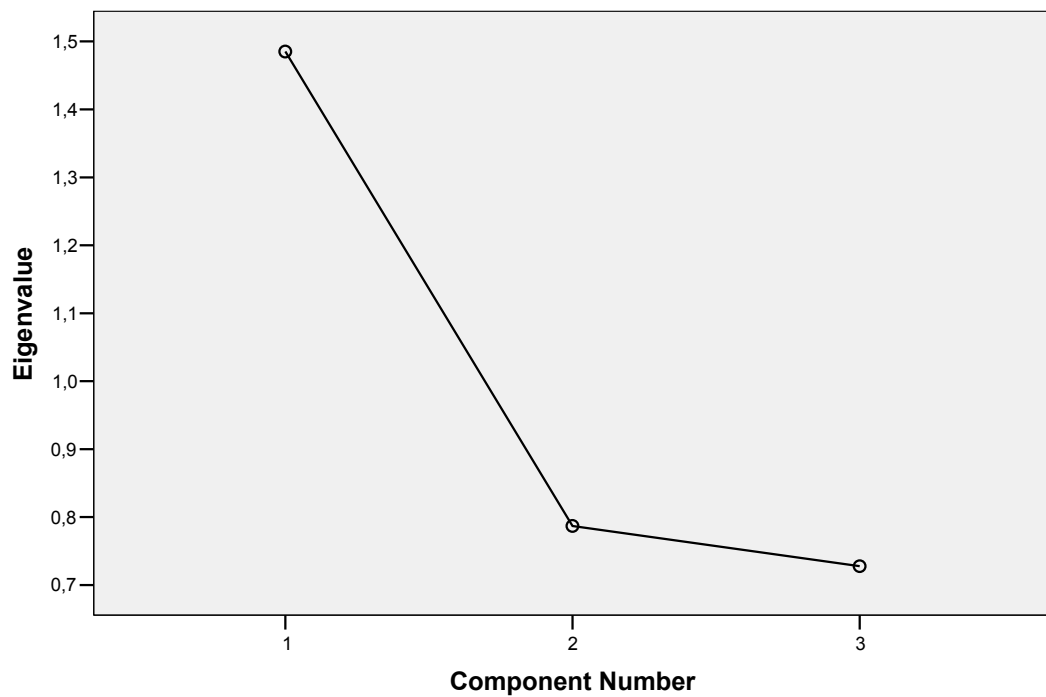
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,485	49,508	49,508	1,485	49,508	49,508
2	,787	26,232	75,741			
3	,728	24,259	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



Component Matrix(a)

	Component
	1
2.2	,723
3.2	,713
4.2	,674

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 1 components extracted.

Bloco 3

Communalities

	Initial	Extraction
2.3	1,000	,548
3.3	1,000	,668
4.3	1,000	,716

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,932	64,393				

Bloco 4

Communalities

	Initial	Extraction
2.4	1,000	,412
3.4	1,000	,634
4.4	1,000	,735

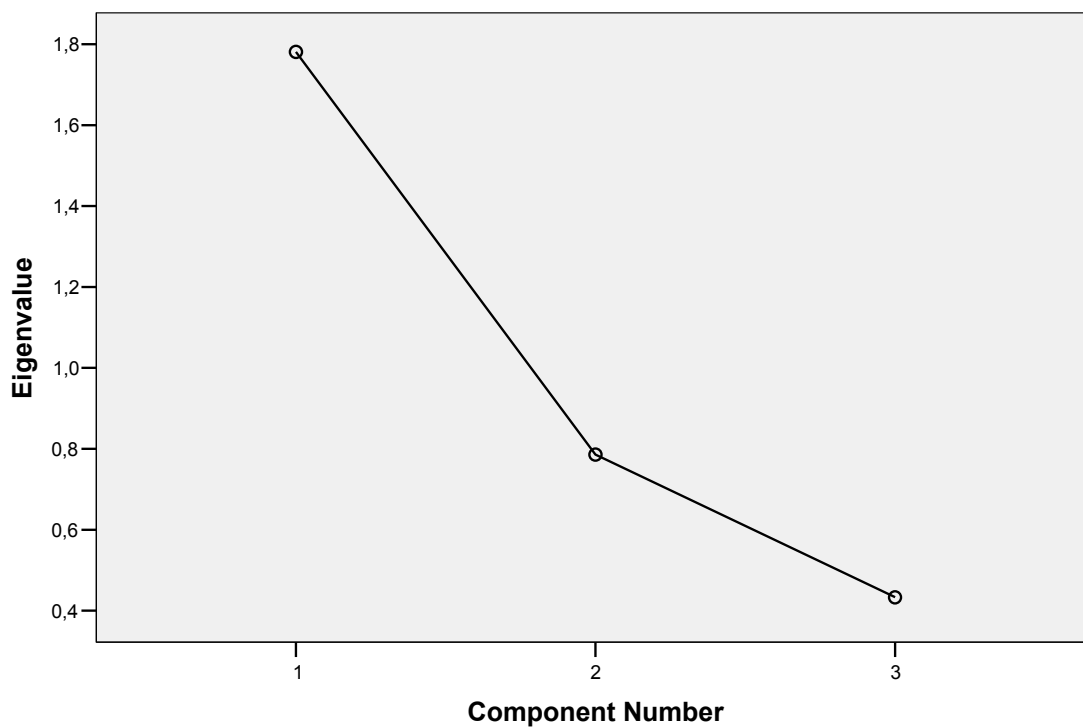
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,781	59,368	59,368	1,781	59,368	59,368
2	,786	26,195	85,564			
3	,433	14,436	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



Component Matrix(a)

	Component
	1
2.4	,642
3.4	,796
4.4	,857

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Bloco 5

Communalities

	Initial	Extraction
2.6	1,000	,597
3.6	1,000	,634
4.6	1,000	,714

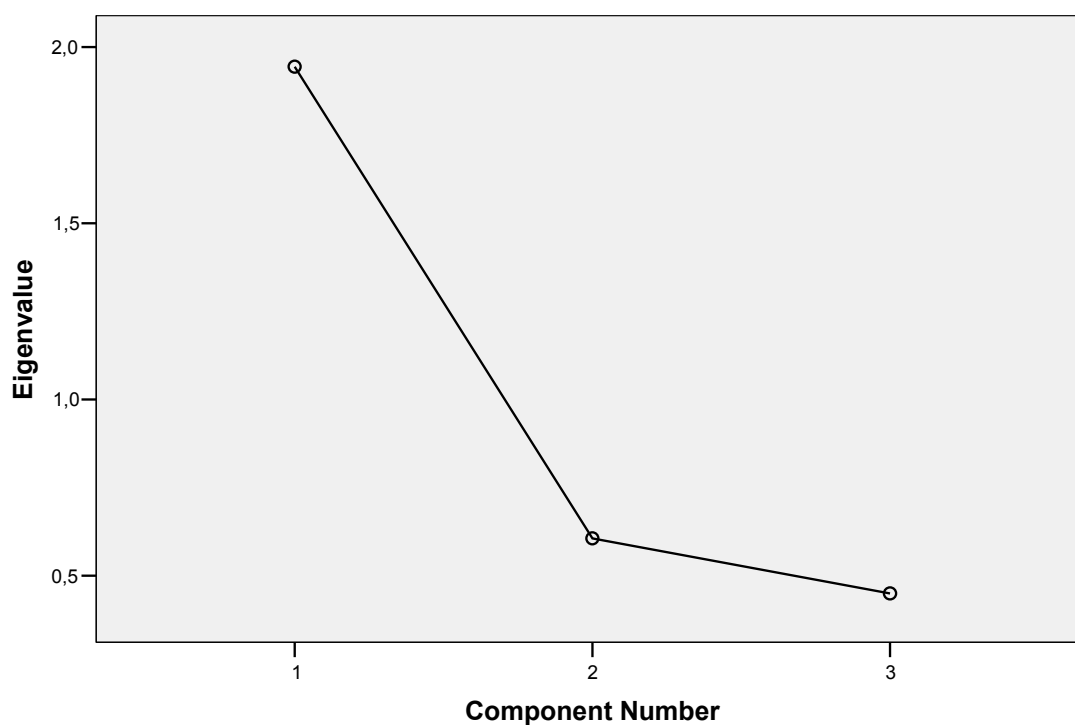
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,944	64,810	64,810	1,944	64,810	64,810
2	,606	20,199	85,010			
3	,450	14,990	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



Component Matrix(a)

	Component
	1
2.6	,773
3.6	,796
4.6	,845

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 1 components extracted.

APÊNDICE C – MATRIZ DE CORRELAÇÃO PARA AS VARIÁVEIS K1-K2 E FREQ 1-FREQ 2 PARA VARIÁVEL DEPENDENTE *OUTSOURCING*

Segue abaixo as matrizes de correlação sendo que foi considerado correlacionado um coeficiente superior a 0,7. Pode ser observado (em negrito) que nenhum dos coeficientes foi superior a 0,7.

Variável K1 – K2:

Correlations

Pólo			7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
Fora	5.1	Pearson Correlation	0,046	0,056	0,190	0,097	0,016
		Sig. (2-tailed)	0,693	0,631	0,101	0,404	0,890
		N	76	76	76	76	76
	5.2	Pearson Correlation	0,019	0,026	0,183	-0,033	0,053
		Sig. (2-tailed)	0,871	0,827	0,114	0,775	0,648
		N	76	76	76	76	76
	5.3	Pearson Correlation	0,094	0,085	0,315	0,088	0,102
		Sig. (2-tailed)	0,421	0,468	0,006	0,448	0,380
		N	76	76	76	76	76
	5.4	Pearson Correlation	0,072	0,071	0,259	0,088	0,100
		Sig. (2-tailed)	0,537	0,545	0,024	0,447	0,389
		N	76	76	76	76	76
	5.5	Pearson Correlation	0,077	0,061	0,265	0,071	0,145
		Sig. (2-tailed)	0,507	0,600	0,021	0,542	0,213
		N	76	76	76	76	76
Dentro	5.1	Pearson Correlation	0,120	0,312	0,493	0,245	0,371
		Sig. (2-tailed)	0,535	0,099	0,007	0,201	0,047
		N	29	29	29	29	29
	5.2	Pearson Correlation	0,258	0,261	0,317	0,469	0,436
		Sig. (2-tailed)	0,176	0,172	0,094	0,010	0,018
		N	29	29	29	29	29
	5.3	Pearson Correlation	0,359	0,330	0,342	0,519	0,296
		Sig. (2-tailed)	0,056	0,080	0,069	0,004	0,119
		N	29	29	29	29	29
	5.4	Pearson Correlation	0,328	0,244	0,295	0,541	0,328
		Sig. (2-tailed)	0,082	0,203	0,121	0,002	0,082
		N	29	29	29	29	29
	5.5	Pearson Correlation	0,302	0,274	0,294	0,542	0,346
		Sig. (2-tailed)	0,111	0,151	0,122	0,002	0,066
		N	29	29	29	29	29

Variável FREQ1 – FREQ2:

Correlations

Pólo			10.1	10.2	10.3	10.4	10.5
Fora	9.1	Pearson Correlation	0,013	0,013	-0,022	-0,108	-0,051
		Sig. (2-tailed)	0,912	0,912	0,850	0,354	0,664
		N	76	76	76	76	76
	9.2	Pearson Correlation	-0,042	-0,042	-0,097	-0,098	-0,046
		Sig. (2-tailed)	0,721	0,721	0,406	0,402	0,691
		N	76	76	76	76	76
	9.3	Pearson Correlation	-0,084	-0,084	0,016	-0,090	-0,109
		Sig. (2-tailed)	0,470	0,470	0,892	0,441	0,349
		N	76	76	76	76	76
	9.4	Pearson Correlation	0,017	0,017	0,031	-0,070	-0,198
		Sig. (2-tailed)	0,887	0,887	0,787	0,549	0,086
		N	76	76	76	76	76
	9.5	Pearson Correlation	-0,005	-0,005	-0,042	-0,045	0,031
		Sig. (2-tailed)	0,964	0,964	0,716	0,699	0,793
		N	76	76	76	76	76
Dentro	9.1	Pearson Correlation	-0,118	0,066	0,292	0,096	0,066
		Sig. (2-tailed)	0,543	0,732	0,125	0,622	0,732
		N	29	29	29	29	29
	9.2	Pearson Correlation	0,139	0,161	0,166	0,139	0,161
		Sig. (2-tailed)	0,473	0,403	0,389	0,473	0,403
		N	29	29	29	29	29
	9.3	Pearson Correlation	-0,089	0,194	0,403	0,187	0,194
		Sig. (2-tailed)	0,646	0,313	0,030	0,330	0,313
		N	29	29	29	29	29
	9.4	Pearson Correlation	-0,088	0,243	0,416	0,175	0,243
		Sig. (2-tailed)	0,651	0,203	0,025	0,363	0,203
		N	29	29	29	29	29
	9.5	Pearson Correlation	0,123	0,276	0,303	0,215	0,276
		Sig. (2-tailed)	0,525	0,147	0,111	0,264	0,147
		N	29	29	29	29	29

APÊNDICE D – MATRIZ DE CORRELAÇÃO PARA AS VARIÁVEIS K1-K2 E FREQ 1 - FREQ 2 PARA VARIÁVEL DEPENDENTE PERFORMANCE

Segue abaixo as matrizes de correlação sendo que foi considerado correlacionado um coeficiente superior a 0,7. Pode ser observado (em negrito) que nenhum dos coeficientes foi superior a 0,7.

Variável K1 – K2:

Correlations

Pólo			6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
Fora	5.1	Pearson Correlation	0,046	0,056	0,190	0,097	0,016
		Sig. (2-tailed)	0,693	0,631	0,101	0,404	0,890
		N	76	76	76	76	76
	5.2	Pearson Correlation	0,019	0,026	0,183	-0,033	0,053
		Sig. (2-tailed)	0,871	0,827	0,114	0,775	0,648
		N	76	76	76	76	76
	5.3	Pearson Correlation	0,094	0,085	0,315	0,088	0,102
		Sig. (2-tailed)	0,421	0,468	0,006	0,448	0,380
		N	76	76	76	76	76
	5.4	Pearson Correlation	0,072	0,071	0,259	0,088	0,100
		Sig. (2-tailed)	0,537	0,545	0,024	0,447	0,389
		N	76	76	76	76	76
	5.5	Pearson Correlation	0,077	0,061	0,265	0,071	0,145
		Sig. (2-tailed)	0,507	0,600	0,021	0,542	0,213
		N	76	76	76	76	76
Dentro	5.1	Pearson Correlation	0,120	0,312	0,493	0,245	0,371
		Sig. (2-tailed)	0,535	0,099	0,007	0,201	0,047
		N	29	29	29	29	29
	5.2	Pearson Correlation	0,258	0,261	0,317	0,469	0,436
		Sig. (2-tailed)	0,176	0,172	0,094	0,010	0,018
		N	29	29	29	29	29
	5.3	Pearson Correlation	0,359	0,330	0,342	0,519	0,296
		Sig. (2-tailed)	0,056	0,080	0,069	0,004	0,119
		N	29	29	29	29	29
	5.4	Pearson Correlation	0,328	0,244	0,295	0,541	0,328
		Sig. (2-tailed)	0,082	0,203	0,121	0,002	0,082
		N	29	29	29	29	29
	5.5	Pearson Correlation	0,302	0,274	0,294	0,542	0,346
		Sig. (2-tailed)	0,111	0,151	0,122	0,002	0,066
		N	29	29	29	29	29

Variável FREQ1 – FREQ2:

Correlations

Pólo			10.1	10.2	10.3	10.4	10.6
Fora	9.1	Pearson Correlation	0,013	0,013	-0,022	-0,108	-0,051
		Sig. (2-tailed)	0,912	0,912	0,850	0,354	0,664
		N	76	76	76	76	76
	9.2	Pearson Correlation	-0,042	-0,042	-0,097	-0,098	-0,046
		Sig. (2-tailed)	0,721	0,721	0,406	0,402	0,691
		N	76	76	76	76	76
	9.3	Pearson Correlation	-0,084	-0,084	0,016	-0,090	-0,109
		Sig. (2-tailed)	0,470	0,470	0,892	0,441	0,349
		N	76	76	76	76	76
	9.4	Pearson Correlation	0,017	0,017	0,031	-0,070	-0,198
		Sig. (2-tailed)	0,887	0,887	0,787	0,549	0,086
		N	76	76	76	76	76
	9.5	Pearson Correlation	-0,005	-0,005	-0,042	-0,045	0,031
		Sig. (2-tailed)	0,964	0,964	0,716	0,699	0,793
		N	76	76	76	76	76
Dentro	9.1	Pearson Correlation	-0,118	0,066	0,292	0,096	0,066
		Sig. (2-tailed)	0,543	0,732	0,125	0,622	0,732
		N	29	29	29	29	29
	9.2	Pearson Correlation	0,139	0,161	0,166	0,139	0,161
		Sig. (2-tailed)	0,473	0,403	0,389	0,473	0,403
		N	29	29	29	29	29
	9.3	Pearson Correlation	-0,089	0,194	0,403	0,187	0,194
		Sig. (2-tailed)	0,646	0,313	0,030	0,330	0,313
		N	29	29	29	29	29
	9.4	Pearson Correlation	-0,088	0,243	0,416	0,175	0,243
		Sig. (2-tailed)	0,651	0,203	0,025	0,363	0,203
		N	29	29	29	29	29
	9.5	Pearson Correlation	0,123	0,276	0,303	0,215	0,276
		Sig. (2-tailed)	0,525	0,147	0,111	0,264	0,147
		N	29	29	29	29	29

APÊNDICE E – TABELA DE FREQUÊNCIA DAS VARIÁVEIS - *OUTSOURCING*

5.1 - Troca de Atividade Produtiva - Matéria-Prima

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	1	1,3	1,3	1,3
		2	4	5,3	5,3	6,6
		3	24	31,6	31,6	38,2
		4	21	27,6	27,6	65,8
		5	6	7,9	7,9	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	3	10,3	10,3	10,3
		2	3	10,3	10,3	20,7
		3	7	24,1	24,1	44,8
		4	7	24,1	24,1	69,0
		5	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

5.2 - Troca de Atividade Produtiva - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	2	2,6	2,6	2,6
		2	9	11,8	11,8	14,5
		3	24	31,6	31,6	46,1
		4	20	26,3	26,3	72,4
		5	6	7,9	7,9	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	4	13,8	13,8	13,8
		2	3	10,3	10,3	24,1
		3	2	6,9	6,9	31,0
		4	11	37,9	37,9	68,9
		5	2	6,9	6,9	75,8
		Total	29	100,0	100,0	

5.4 - Troca de Atividade Produtiva - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	4	5,3	5,3	5,3
		2	10	13,2	13,2	18,4
		3	22	28,9	28,9	47,4
		4	19	25,0	25,0	72,4
		5	7	9,2	9,2	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	5	17,2	17,2	17,2
		2	5	17,2	17,2	34,5
		3	4	13,8	13,8	48,3
		4	6	20,7		

6.2 - Troca de Fornecedor - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	5	6,6	6,6	6,6
		2	24	31,6	31,6	38,2
		3	29	38,2	38,2	76,3
		4	9	11,8	11,8	88,2
		5	7	9,2	9,2	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	5	17,2	17,2	17,2
		2	6	20,7	20,7	37,9
		3	10	34,5	34,5	72,4
		4	7	24,1	24,1	96,6
		5	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

6.3 - Troca de Fornecedor - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	9	11,8	11,8	11,8
		2	22	28,9	28,9	40,8
		3	24	31,6	31,6	72,4
		4	11	14,5	14,5	86,8
		5	10	13,2	13,2	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	6	20,7	20,7	20,7
		2	8	27,6	27,6	48,3
		3	6	20,7	20,7	69,0
		4	6	20,7	20,7	89,7
		5	2	6,9	6,9	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

6.4 - Troca de Fornecedor - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	8	10,5	10,5	10,5
		2	22	28,9	28,9	39,5
		3	21	27,6	27,6	67,1
		4	16	21,1	21,1	88,2
		5	7	9,2	9,2	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	3	10,3	10,3	10,3
		2	7	24,1	24,1	34,5
		3	10	34,5	34,5	69,0
		4	6	20,7	20,7	89,7
		5	3	10,3	10,3	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

6.5 - Troca de Fornecedor - Prestação de Serviços

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	6	7,9	7,9	7,9
		2	25	32,9	32,9	40,8
		3	30	39,5	39,5	80,3
		4	7	9,2	9,2	89,5
		5	8	10,5	10,5	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	3	10,3	10,3	10,3
		2	6	20,7	20,7	31,0
		3	8	27,6	27,6	58,6
		4	10	34,5	34,5	93,1
		5	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

7.1 - Qualidade do Produto - Matéria-Prima

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	1	1,3	1,3	1,3
		2	29	38,2	38,2	39,5
		3	46	60,5	60,5	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	3	10,3	10,3	10,3
		2	8	27,6	27,6	37,9
		3	17	58,6	58,6	96,6
		5	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

7.2 - Qualidade do Produto - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	4	5,3	5,3	5,3
		2	26	34,2	34,2	39,5
		3	46	60,5	60,5	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	4	13,8	13,8	13,8
		2	10	34,5	34,5	48,3
		3	15	51,7	51,7	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

7.3 - Qualidade do Produto - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	4	5,3	5,3	5,3
		2	25	32,9	32,9	38,2
		3	45	59,2	59,2	97,4
		5	2	2,6	2,6	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	2	6,9	6,9	6,9
		2	12	41,4	41,4	48,3
		3	15	51,7	51,7	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

7.4 - Qualidade do Produto - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	3	3,9	3,9	3,9
		2	19	25,0	25,0	28,9
		3	54	71,1	71,1	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	4	13,8	13,8	13,8
		2	8	27,6	27,6	41,4
		3	15	51,7		

8.1 - Existência de Custo Extra - Matéria-Prima

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	9	11,8	11,8	11,8
		2	30	39,5	39,5	51,3
		3	30	39,5	39,5	90,8
		4	6	7,9	7,9	98,7
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	4	13,8	13,8	13,8
		2	10	34,5	34,5	48,3
		3	10	34,5	34,5	82,8
		4	4	13,8	13,8	96,6
		Total	29	100,0	100,0	

8.2 - Existência de Custo Extra - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	10	13,2	13,2	13,2
		2	32	42,1	42,1	55,3
		3	27	35,5	35,5	90,8
		4	6	7,9	7,9	98,7
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	5	17,2	17,2	17,2
		2	11	37,9	37,9	55,2
		3	10	34,5	34,5	89,7
		4	3	10,3	10,3	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

8.3 - Existência de Custo Extra - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	12	15,8	15,8	15,8
		2	27	39,5	39,5	55,3
		3	27	35,5	35,5	90,8
		4	5	6,6	6,6	97,4
		5	1	1,3	1,3	

8.4 - Existência de Custo Extra - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	13	17,1	17,1	17,1
		2	29	38,2	38,2	55,3
		3	28	36,8	36,8	92,1
		4	5	6,6	6,6	98,7
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	6	20,7	20,7	20,7
		2	13	44,8	44,8	65,5
		3	6	20,7	20,7	86,2
		4	2	6,9	6,9	93,1
		5	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

8.5 - Existência de Custo Extra - Prestação de Serviços

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	11	14,5	14,5	14,5
		2	30	39,5	39,5	53,9
		3	29	38,2	38,2	92,1
		4	4	5,3	5,3	97,4
		5	1	1,3	1,3	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	5	17,2		

9.2 - Tempo de Relacionamento - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	3	3,9	3,9	3,9
		2	12	15,8	15,8	19,7
		3	18	23,7	23,7	43,4
		4	13	17,1	17,1	60,5
		5	1	1,3	1,3	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	5	17,2	17,2	17,2
		2	5	17,2	17,2	34,5
		3	5	17,2	17,2	51,7
		4	6	20,7	20,7	72,4
		Total	29	100,0	100,0	

9.3 - Tempo de Relacionamento - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	2	2,6	2,6	2,6
		2	10	13,2	13,2	15,8
		3	12	15,8	15,8	31,6
		4	8	10,5	10,5	42,1
		5	6	7,9	7,9	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	2	6,9	6,9	6,9
		2	7	24,1	24,1	31,0
		3	7	24,1	24,1	55,2
		4	2	6,9	6,9	62,1
		5	2	6,9	6,9	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

9.4 - Tempo de Relacionamento - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	12	15,8	15,8	15,8
		2	13	17,1	17,1	32,9
		3	17	22,4	22,4	55,3
		4	8	10,5	10,5	65,8
		5	6	7,9	7,9	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	6	20,7	20,7	20,7
		2	6	20,7	20,7	41,4
		3	8	27,6	27,6	69,0
		4	2	6,9	6,9	75,9
		5	2	6,9	6,9	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

9.5 - Tempo de Relacionamento - Prestação de Serviços

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	2	2,6	2,6	2,6
		2	16	21,1	21,1	23,7
		3	23	30,3	30,3	53,9
		4	10	13,2	13,2	67,1
		5	4	5,3	5,3	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	4	13,8	13,8	13,8
		2	8	27,6	27,6	41,4
		3	5	17,2	17,2	58,6
		4	4	13,8	13,8	72,4
		5	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

10.1 - Tipo de Contrato - Matéria-Prima

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	2	2,6	2,6	2,6
		2	6	7,9	7,9	10,5
		3	68	89,5	89,5	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	2	2	6,9	6,9	6,9
		3	27	93,1	93,1	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

10.2 - Tipo de Contrato - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	2	2,6	2,6	2,6
		2	6	7,9	7,9	10,5
		3	68	89,5	89,5	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	2	1	3,4	3,4	3,4
		3	28	96,6	96,6	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

10.3 - Tipo de Contrato - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	2	5	6,6	6,6	6,6
		3	69	90,8	90,8	97,4
		4	2	2,6	2,6	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	2	2	6,9	6,9	6,9
		3	26	89,7	89,7	96,6
		4	1	3,4	3,4	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

10.4 - Tipo de Contrato - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	2	5	6,6	6,6	6,6
		3	71	93,4	93,4	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	2	2	6,9	6,9	6,9
		3	27	93,1	93,1	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

10.5 - Tipo de Contrato - Prestação de Serviços

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	2	6	7,9	7,9	7,9
		3	69	90,8	90,8	98,7
		4	1	1,3	1,3	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	2	1	3,4	3,4	3,4
		3	28	96,6	96,6	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

11.1 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Matéria-Prima

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	18	23,7	23,7	23,7
		2	17	22,4	22,4	46,1
		3	12	15,8	15,8	61,8
		4	27	35,5	35,5	97,4
		5	1	1,3	1,3	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	8	27,6	27,6	27,6
		2	5	17,2	17,2	44,8
		3	6	20,7	20,7	65,5
		4	9	31,0	31,0	96,6
		Total	29	100,0	100,0	

11.2 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	17	22,4	22,4	22,4
		2	19	25,0	25,0	47,4
		3	11	14,5	14,5	61,8
		4	27	35,5	35,5	97,4
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	8	27,6	27,6	27,6
		2	6	20,7	20,7	48,3
		3	5	17,2	17,2	65,5
		4	9	31,0	31,0	96,6
		Total	29	100,0	100,0	

11.3 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	18	23,7	23,7	23,7
		2	30	39,5	39,5	63,2
		3	9	11,8	11,8	75,0
		4	16	21,1	21,1	96,1
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	11	37,9	37,9	37,9
		2	5	17,2	17,2	55,2
		3	6	20,7	20,7	75,9
		4	7	24,1	24,1	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

11.4 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	17	22,4	22,4	22,4
		2	22	28,9	28,9	51,3
		3	9	11,8	11,8	63,2
		4	23	30,3	30,3	93,4
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	9	31,0	31,0	31,0
		2	7	24,1	24,1	55,2
		3	5	17,2	17,2	72,4
		4	8	27,6	27,6	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

11.5 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Prestação de Serviços

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	18	23,7	23,7	23,7
		2	25	32,9	32,9	56,6
		3	10	13,2	13,2	69,7
		4	21	27,6	27,6	97,4
		5	1	1,3	1,3	100,0
		Total	76	100,0	100,0	
Dentro	Valid	1	8	27,6	27,6	27,6
		2	7	24,1	24,1	51,7
		3	5	17,2	17,2	69,0
		4	9	31,0	31,0	100,0
		Total	29	100,0	100,0	

12.1 - Escala e Volume - Matéria Prima

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Fora	Valid	1	76	100,0	100,0	100,0
Dentro	Valid	1	29	100,0	100,0	100,0

12.2 - Escala e Volume - Insumos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent
Fora	Valid	1	76	100,0	100,0
Dentro	Valid	1	29	100,0	100,0

12.3 - Escala e Volume - Comercialização

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent
Fora	Valid	1	21	27,6	27,6
		2	55	72,4	72,4
		Total	76	100,0	100,0
Dentro	Valid	1	12	41,4	41,4
		2	17	58,6	58,6
		Total	29	100,0	100,0

12.4 - Escala e Volume - Desenv. Produtos

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent
Fora	Valid	1	52	68,4	68,4
		2	24	31,6	31,6
		Total	76	100,0	100,0
Dentro	Valid	1	18	62,1	62,1
		2	11	37,9	37,9
		Total	29	100,0	100,0

12.5 - Escala e Volume - Prestação de Serviços

Pólo			Frequency	Percent	Valid Percent
Fora	Valid	1	61	80,3	80,3
		2	14	18,4	18,4
		3	1	1,3	

APÊNDICE F – REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMIAL – PSEUDOS R² DAS REGRESSÕES

Pseudo R-Square – Bloco 1
Admitindo 5.1 como variável dependente.

Fora	Cox and Snell	,572
	Nagelkerke	,603
	McFadden	,286
Dentro	Cox and Snell	,942
	Nagelkerke	,980
	McFadden	,877

Pseudo R-Square – Bloco 2
Admitindo 5.2 como variável dependente.

Fora	Cox and Snell	,742
	Nagelkerke	,775
	McFadden	,428
Dentro	Cox and Snell	,954
	Nagelkerke	,996
	McFadden	,970

Pseudo R-Square – Bloco 3
Admitindo 5.3 como variável dependente.

Fora	Cox and Snell	,853
	Nagelkerke	,885
	McFadden	,577
Dentro	Cox and Snell	,968
	Nagelkerke	1,000
	McFadden	1,000

Pseudo R-Square – Bloco 4
Admitindo 5.4 como variável dependente.

Fora	Cox and Snell	,873
	Nagelkerke	,906
	McFadden	,623
Dentro	Cox and Snell	,969
	Nagelkerke	1,000
	McFadden	1,000

Pseudo R-Square – Bloco 5
Admitindo 5.5 como variável dependente.

Fora	Cox and Snell	,919
	Nagelkerke	,953
	McFadden	,751
Dentro	Cox and Snell	,968
	Nagelkerke	1,000
	McFadden	1,000

APÊNDICE G – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PERFORMANCE

Variáveis	Fora do Pólo				Dentro do Pólo					
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
5.1 - Troca de Atividade Produtiva - Matéria-Prima	76	-2,388	1,791	0,086	0,930	29	-2,388	1,791	-0,226	1,150
5.2 - Troca de Atividade Produtiva - Insumos	76	-2,102	1,770	0,007	0,943	29	-2,102	1,770	-0,019	1,154
5.3 - Troca de Atividade Produtiva - Comercialização	76	-1,835	1,787	0,033	0,977	29	-1,835	1,787	-0,087	1,070
5.4 - Troca de Atividade Produtiva - Desenv. Produtos	76	-1,836	1,721	0,055	0,940	29	-1,836	1,721	-0,143	1,147
5.5 - Troca de Atividade Produtiva - Prestação de Serviços	76	-1,892	1,694	0,043	0,973	29	-1,892	1,694	-0,111	1,078
6.1 - Troca de Fornecedor - Matéria-Prima	76	-1,517	2,294	0,017	1,000	29	-1,517	2,294	-0,045	1,017
6.2 - Troca de Fornecedor - Insumos	76	-1,539	2,422	0,045	1,019	29	-1,539	2,422	-0,119	0,956
6.3 - Troca de Fornecedor - Comercialização	76	-1,346	2,101	0,042	1,004	29	-1,346	2,101	-0,110	0,999
6.4 - Troca de Fornecedor - Desenv. Produtos	76	-1,504	2,169	-0,006	1,007	29	-1,504	2,169	0,016	1,000
6.5 - Troca de Fornecedor - Prestação de Serviços	76	-1,547	2,376	-0,040	1,023	29	-1,547	2,376	0,104	0,946
7.1 - Qualidade do Produto - Matéria-Prima	76	-2,427	0,607	-0,012	0,790	29	-2,427	0,607	0,031	1,428
7.2 - Qualidade do Produto - Insumos	76	-2,361	0,777	0,075	0,938	29	-2,361	0,777	-0,197	1,142
7.3 - Qualidade do Produto - Comercialização	76	-2,070	4,438	0,071	1,056	29	-2,070	4,438	-0,185	0,822
7.4 - Qualidade do Produto - Desenv. Produtos	76	-2,170	0,434	0,006	0,718	29	-2,170	0,434	-0,015	1,528
7.5 - Qualidade do Produto - Prestação de Serviços	76	-1,996	4,027	0,064	0,940	29	-1,996	4,027	-0,169	1,144
8.1 - Existência de Custo Extra - Matéria-Prima	76	-1,672	2,772	-0,035	0,951	29	-1,672	2,772	0,090	1,131
8.2 - Existência de Custo Extra - Insumos	76	-1,613	2,965	0,013	0,994	29	-1,613	2,965	-0,035	1,033
8.3 - Existência de Custo Extra - Comercialização	76	-1,457	3,710	0,012	1,002	29	-1,457	3,710	-0,031	1,012
8.4 - Existência de Custo Extra - Desenv. Produtos	76	-1,395	2,674	-0,003	0,907	29	-1,395	2,674	0,008	1,228
8.5 - Existência de Custo Extra - Prestação de Serviços	76	-1,512	3,887	0,037	1,018	29	-1,512	3,887	-0,097	0,962
9.1 - Tempo de Relacionamento - Matéria-Prima	76	-2,436	1,690	0,159	0,931	29	-2,436	1,690	-0,416	1,071
9.2 - Tempo de Relacionamento - Insumos	76	-1,938	1,789	0,102	0,946	29	-1,938	1,789	-0,267	1,103
9.3 - Tempo de Relacionamento - Comercialização	76	-2,139	1,449	0,127	0,945	29	-2,139	1,449	-0,333	1,078
9.4 - Tempo de Relacionamento - Desenv. Produtos	76	-1,426	1,706	0,066	1,002	29	-1,426	1,706	-0,173	0,991
9.5 - Tempo de Relacionamento - Prestação de Serviços	76	-1,796	1,845	0,082	0,953	29	-1,796	1,845	-0,214	1,102
10.1 - Tipo de Contrato - Matéria-Prima	76	-5,028	0,305	-0,046	1,097	29	-2,362	0,305	0,121	0,688
10.2 - Tipo de Contrato - Insumos	76	-5,194	0,287	-0,073	1,127	29	-2,453	0,287	0,193	0,509
10.3 - Tipo de Contrato - Comercialização	76	-3,126	3,374	-0,004	0,984	29	-3,126	3,374	0,012	1,058
10.4 - Tipo de Contrato - Desenv. Produtos	76	-3,724	0,266	0,003	0,996	29	-3,724	0,266	-0,009	1,029
10.5 - Tipo de Contrato - Prestação de Serviços	76	-3,475	3,896	-0,032	1,099	29	-3,475	3,896	0,084	0,684
11.1 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Matéria-Prima	76	-1,334	2,579	0,015	1,003	29	-1,334	2,579	-0,039	1,009

11.2 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Insumos	76	-1,348	1,851	0,020	0,993	29	-1,348	1,851	-0,052	1,034
11.3 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Comercialização	76	-1,170	2,195	0,026	0,993	29	-1,170	1,354	-0,067	1,033
11.4 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Desenv. Produtos	76	-1,271	1,869	0,061	1,018	29	-1,271	1,084	-0,161	0,950
11.5 - Prejuízo Causado Por Uma Falha - Prestação de Serviços	76	-1,251	2,829	0,005	1,010	29	-1,251	1,197	-0,013	0,991
12.1 - Escala e Volume - Matéria Prima	76	0,000	0,000	0,000	0,000	29	0,000	0,000	0,000	0,000
12.2 - Escala e Volume - Insumos	76	0,000	0,000	0,000	0,000	29	0,000	0,000	0,000	0,000
12.3 - Escala e Volume - Comercialização	76	-1,470	0,674	0,081	0,965	29	-1,470	0,674	-0,213	1,075
12.4 - Escala e Volume - Desenv. Produtos	76	-0,704	1,407	-0,037	0,988	29	-0,704	1,407	0,097	1,043
12.5 - Escala e Volume - Prestação de Serviços	76	-0,410	4,650	0,123	1,117	29	-0,410	2,120	-0,322	0,470
Fatorial Item 1	76	-4,123	1,735	0,050	1,030	29	-1,781	2,280	-0,131	0,921
Fatorial Item 2	76	-4,371	2,358	0,018	1,041	29	-2,425	2,358	-0,047	0,901
Fatorial Item 3	76	-3,690	3,122	0,070	1,001	29	-1,882	3,122	-0,183	0,992
Fatorial Item 4	76	-4,170	2,741	0,036	1,087	29	-1,761	1,779	-0,094	0,733
Fatorial Item 5	76	-3,116	3,359	0,029	1,046	29	-1,962	1,734	-0,075	0,882

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)