

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro Tecnológico

Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas

Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção

Terceirização nas Empresas de Reflorestamento da Região Sul



Carlos Honorato Schuch Santos

UFSC-BU

**Florianópolis
1998**



Carlos Honorato Schuch Santos

Terceirização nas Empresas de Reflorestamento da Região Sul


**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção para obtenção de grau de
Doutor em Engenharia.**

Florianópolis
1998

Terceirização nas Empresas de Reflorestamento da Região Sul

Carlos Honorato Schuch Santos

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do Título de Doutor, Especialização em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.


Ricardo Miranda Barcia, PhD.
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
UESC/EPS

Banca examinadora:


Cristiano J. Castro de Almeida Cunha, Dr.rer.pol.
Professor Orientador


Jaime Evaldo Fensterseifer, PhD.


Paulo José Freitas, Dr.Eng.


Dálvio Ferrari Tubino, Dr.Eng.


Carlos Ricardo Rossetto, Dr.Eng.


Norberto Hochheim, Dr.Ing.
Moderador

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE QUADROS	
RESUMO.....	i
ABSTRACT.....	ii
1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. APRESENTAÇÃO DO TEMA.....	7
1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	16
1.3. OBJETIVOS DA PESQUISA.....	18
1.3.1. OBJETIVO GERAL.....	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.4. A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1. TERCEIRIZAÇÃO.....	21
2.1.1. ADAPTAÇÃO E MUDANÇA.....	22
2.1.1.1. ESTRATÉGIA.....	24
2.1.1.2. MODELOS DE ESTRATÉGIA.....	29
2.1.1.3. ESCOLHA ESTRATÉGICA.....	32
2.1.2. MUDANÇA COMO PROCESSO.....	39
2.1.3. A TERCEIRIZAÇÃO COMO ELEMENTO DA ESTRATÉGIA DE MUDANÇA.....	43
2.1.4. CONCEITOS DE TERCEIRIZAÇÃO.....	47
2.2. FLEXIBILIDADE.....	50
2.2.1. A ORGANIZAÇÃO FLEXÍVEL.....	60
2.2.2. FLEXIBILIDADE ESTÁTICA E FLEXIBILIDADE DINÂMICA.....	67
2.2.3. FLEXIBILIDADE.....	69
2.3. TERCEIRIZAÇÃO E FLEXIBILIDADE.....	77
2.3.1. A QUESTÃO DO CUSTO.....	83
2.3.2. REDES DE SUBCONTRATAÇÃO.....	87
2.3.3. PROPULSORES DA TERCEIRIZAÇÃO.....	93
2.3.4. O MODELO TEÓRICO.....	100
3. METODOLOGIA.....	103
3.1. HIPÓTESES DA PESQUISA.....	103
3.1.1. HIPÓTESE GERAL.....	104
3.1.2. HIPÓTESES ESPECÍFICAS.....	105
3.2. DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS DAS VARIÁVEIS.....	106
3.3. OPERACIONALIZAÇÃO DO MODELO.....	107
3.3.1. RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS.....	108
3.3.2. OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	111
3.3.3. TRATAMENTO MATEMÁTICO DAS VARIÁVEIS.....	115
3.3.3.1. CORRELAÇÃO DE SPEARMAN.....	116
3.3.3.2. VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES.....	120
3.4. UNIVERSO DA PESQUISA.....	121

4 . ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	125
4.1. A INDÚSTRIA FLORESTAL.....	125
4.2. AS VARIÁVEIS DO MODELO.....	129
4.2.1. A VARIÁVEL TERCEIRIZAÇÃO (T).....	130
4.2.1.1. PROPULSORES INTERNOS DA TERCEIRIZAÇÃO..	131
4.2.1.2. PROPULSORES DA TERCEIRIZAÇÃO DO SETOR FLORESTAL.....	133
4.2.1.3. O COMPORTAMENTO DA VARIÁVEL TERCEIRIZAÇÃO.....	134
4.2.2. A VARIÁVEL VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE (ΔF).....	136
4.2.2.1. A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO PRODUTO	138
4.2.2.2. A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO "MIX" DE PRODUÇÃO.....	141
4.2.2.3 A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO VOLUME DE PRODUÇÃO.....	145
4.2.2.4 A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DE ENTREGA	148
4.3. TESTE DAS HIPÓTESES ESPECÍFICAS.....	152
4.3.1. TESTE DA HIPÓTESE "HE1".....	154
4.3.2. TESTE DA HIPÓTESE "HE2".....	156
4.3.3 .TESTE DA HIPÓTESE "HE3".....	158
4.3.4. TESTE DA HIPÓTESE "HE4".....	160
4.4 TESTE DA HIPÓTESE GERAL.....	162
5.0 ANÁLISE FINAL.....	163
5.1. VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO.....	164
5.2. PORQUE TERCEIRIZAR?.....	168
5.3. INADEQUAÇÃO DA ESTRATÉGIA.....	172
5.4. DISTORÇÕES DO MODELO.....	175
6.0 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	180
6.1 CONCLUSÃO.....	180
6.2 RECOMENDAÇÕES.....	182
7.0..BIBLIOGRAFIA.....	184
ANEXO 1	INDÚSTRIA FLORESTAL..... 195
	1. INCENTIVOS FISCAIS DO SETOR FLORESTAL..... 201
	2. O SETOR PAPEL E CELULOSE E O SETOR MOVELEIRO..... 210
	3. OUTROS DETERMINANTES..... 216
	4. PROCESSO PRODUTIVO NO SETOR FLORESTAL..... 219
ANEXO 2A	QUESTIONÁRIO..... 220
ANEXO 2B	CARTA..... 226
ANEXO 2C -	SEGUNDA CARTA..... 228
ANEXO 2D -	EMPRESAS DO UNIVERSO DA PESQUISA..... 229
ANEXO 3	QUADRO PERCENTUAL DE RESPOSTAS..... 236
ANEXO 4	TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS..... 238
ANEXO 5	ANÁLISE DE CORRELAÇÃO POR POSTOS DE SPEARMAN..... 241
ANEXO 6	SPEARMAN PARA POSTOS EMPATADOS..... 249
ANEXO 7	HISTÓRICO DA PESQUISA DE CAMPO..... 251

LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Hipóteses específicas.....	19
Figura 02- Estratégia.....	28
Figura 03- Ciclo adaptativo de Miles e Snow.....	37
Figura 04- Modelo de análise de mudança organizacional de Pettigrew.....	42
Figura 05- Elementos motivadores da flexibilidade.....	52
Figura 06- Incerteza ambiental.....	53
Figura 07- Incerteza ambiental e flexibilidade.....	54
Figura 08- Mudanças ambientais.....	54
Figura 09- Mudanças ambientais e flexibilidade.....	55
Figura 10- Flexibilidade estática e dinâmica.....	68
Figura 11- Objetivos de desempenho.....	79
Figura 12- Relação custo x flexibilidade.....	80
Figura 13A- Modelo teórico.....	101
Figura 13B- Modelo teórico.....	102
Figura 13C- Modelo teórico.....	104
Figura 14- Matriz variação da flexibilidade.....	113
Figura 15- Verificação das hipóteses.....	120
Figura 16- Setores consumidores dos produtos florestais.....	126
Figura 17- Melhoramentos no setor florestal.....	128
Figura 18- Variação da flexibilidade.....	138
Figura 19- Propulsores da terceirização.....	167
Figura 20- Aspectos importantes das entrevistas.....	172
Figura 21- Prováveis distorções do modelo teórico.....	179

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Flexibilidade.....	69
Gráfico 02 - Flexibilidade (CxT).....	70
Gráfico 03- Custo de fabricação.....	84
Gráfico 04- Custo de fabricação (1e2).....	85
Gráfico 05- Custo de fabricação (CP e LP).....	86
Gráfico 06- Relação entre T e F	108
Gráfico 07- Relação entre T e ΔF	109
Gráfico 08- Quadrantes possíveis em T x ΔF	110
Gráfico 09- Relação entre terceirização e variação de flexibilidade	114

LISTA DE QUADROS.

Quadro 01- Tipos de mudança para Boynton e Victor	55
Quadro 02- Implicações nos recursos dos tipos de flexibilidade do sistema.....	72
Quadro 03- Matriz conceitual da flexibilidade de faixa e flexibilidade de resposta.....	74
Quadro 04- Matriz da análise de variação da flexibilidade de resposta.....	75
Quadro 05- Área reflorestada.....	121
Quadro 06A- Participação percentual de eucalyptus.....	122
Quadro 06B- Participação percentual de pinus.....	122
Quadro 07- Participação percentual conjunta.....	122
Quadro 08- Participação de SP e MG	123
Quadro 09- Etapas terceirizadas.....	135
Quadro 10- Variação do custo de mudança ΔFP_{cr}	139
Quadro 11- Variação do custo de mudança ΔFP_{tr}	139
Quadro 12- Alternativas x variação ΔFP	140
Quadro 13- Variação da flexibilidade do produto ΔFP	141
Quadro 14- Variação do custo de mudança ΔFM_{cr}	142
Quadro 15- Variação do tempo de mudança ΔFM_{tr}	143
Quadro 16- Alternativa x variação ΔFM	143
Quadro 17- Variação da flexibilidade do "mix de produção.....	144
Quadro 18- Variação do custo de mudança ΔFV_{cr}	145
Quadro 19- Variação do tempo de mudança ΔFV_{tr}	145
Quadro 20- Alternativa x variação ΔFV	146
Quadro 21- Variações da flexibilidade do volume de produção ΔFV	147
Quadro 22- Variação do custo de mudança ΔFE_{cr}	149
Quadro 23- Variação do tempo de mudança ΔFE_{tr}	149
Quadro 24- Alternativa x variação ΔFE	150
Quadro 25- Variação da flexibilidade de entrega ΔFE	151
Quadro 26- Posto da variável T	153
Quadro 27- Postos da variável T e ΔFP	154
Quadro 28- Postos da variável T e ΔFM	156
Quadro 29- Postos da variável T e ΔFV	158
Quadro 30- Postos da variável T e ΔFE	160
Quadro 31- Respostas das perguntas - porque terceirizou? e porque continua terceirizado ?	169

RESUMO

Este trabalho apresenta um modelo teórico, complementado por uma pesquisa de campo, que estuda a relação entre terceirização (das etapas do processo produtivo) e flexibilidade (do processo produtivo como um todo). O resultado esperado (confirmação da hipótese geral) não foi encontrado, o que levou a se discutir a seguinte questão: "por que as empresas terceirizaram e continuam terceirizadas se o processo produtivo não se tornou mais flexível?". A busca destas respostas se dá em dois níveis: primeiramente, questiona-se o próprio modelo teórico e, em segundo lugar, discute-se a possibilidade da terceirização, no setor estudado, estar sendo, estrategicamente, implementado de forma não adequada.

ABSTRACT

This study presents a theoretical model, complemented with a research, studying the relation between outsourcing (of the stages of productive process as a whole). The expected results (confirmation of the general hypothesis) was not found which led to the discuss of the following questions: "Why the outsourcing companies continue doing the same, if the productive process does not become more flexible?" The search of these answers is given in two levels: first, dispute the theoretical model, second place to discuss the possibility of outsourcing, in the studied subject, strategically involved in an inadequate form.

1. INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

Usada como sinônimo de subcontratação, a terceirização tem estado presente em vários debates que buscam soluções para mercados (e sociedades) crescentemente globalizados e turbulentos.

A Gazeta Mercantil (GM), no segundo semestre de 1995, apresentou pelo menos cinco artigos tratando do tema. Em “Tributo atinge Terceirização”, de Marta Watanabe, em 3 de novembro de 1995, a mão-de-obra autônoma utilizada pelas empresas é classificada como terceirizada. Em “Salvador Terceiriza o Carnaval”, de Maria J. Quadros, em 28 de junho de 1995, a terceirização é tomada como sinônimo de subcontratação. Neste artigo aparece também uma afirmação de grande importância: “Resolvemos deixar a questão para quem entende”. Em “De Millus terceiriza vendas”, de Lúcia Rebouças, em 24 de novembro de 1995, a terceirização é definida como substituição da estrutura da empresa por franquias que têm como objetivo reduzir custos. Em “Mannesmann ajusta discussão florestal”, de Sílvio Ribas, em 7 de dezembro de 1995, a terceirização é usada como sinônimo de estratégia de subcontratação. Em “Plugue antichoque terá produção terceirizada”, de Ricardo Medeiros, em 20 de dezembro de 1995, a terceirização é tomada como sinônimo de “parceria de produção”. Em “Varig pretende aprofundar processo de

terceirização”, de Nilson Brandão Jr., em 14 de janeiro de 1996, a terceirização é considerada como um processo de reestruturação em que o objetivo é a redução do número de empregados.

Paralelamente, estudiosos do assunto, como Leiria (1993) e Giosa (1995), tratam do tema terceirização definindo-o como estratégia empresarial. Para o primeiro, a contratação de terceiros é “um dos caminhos mais avançados da empresa moderna” (Leiria, 1993, p.23). Para o segundo, a terceirização “se baseia numa concepção moderna de aplicação ampla e definitiva, buscando um novo posicionamento no espectro empresarial em que a organização se insere” (Giosa, 1993,p.4).

Isto posto, tem-se que o tema terceirização, tratado tanto pelo jornalismo econômico (Gazeta Mercantil) como por aqueles que trabalham com a terceirização (Leiria e Giosa), tem sido definido de uma forma bastante ampla e diferenciada (embora não conflitante). Certamente esta falta de precisão conceitual acerca da terceirização é em função de a práxis ter-se antecipado à teoria, ou dito de outra forma: as empresas terceirizam sem saber o que seja e o que significa a terceirização. Tem-se, portanto, que um estudo que envolva a terceirização precisa, necessariamente, iniciar pelo mapeamento tanto do conceito como também do ambiente que cerca aqueles que se utilizam dela.

Para que se possa entender o ambiente onde está se processando a terceirização, é fundamental, primeiramente, que se faça uma breve análise da evolução histórica das filosofias de produção e, em segundo lugar, que se façam algumas considerações a respeito da globalização da economia.

Quanto às filosofias de produção, a partir de meados do século XIX, os Estados Unidos inovaram (em relação ao que vinha sendo feito no período posterior à Revolução Industrial) e assumiram uma posição de vanguarda com o que se convencionou chamar de “Sistema Americano de Fabricação”. As características deste sistema, que o tornaram diferente em relação ao sistema de produção europeu, eram a permutabilidade das peças, as máquinas especializadas, a confiança nos fornecedores, o foco no processo produtivo, a diminuição do trabalho, a habilitação dos trabalhadores americanos, a flexibilidade e a continuidade do aperfeiçoamento tecnológico.

Uma dessas características merece atenção especial: a flexibilidade. Pine II (1994), citando Abernathy, Clark e Kontrow (1983), afirma que os observadores ingleses ficaram impressionados com a ausência de rigidez organizacional nas fábricas americanas e que o “Sistema Americano reteve um alto grau de flexibilidade de suas origens na produção artesanal... (e que) tal flexibilidade não foi encontrada nas fábricas européias, nem continuaria existindo nas americanas nos anos seguintes” (Pine II, 1994,p.15).

A partir do século XX, o Sistema Americano foi cedendo lugar ao que se conhece por Produção em Massa (ou Fordismo). Do Sistema Americano foram conservadas as seguintes características: peças intercambiáveis, máquinas especializadas, divisão do trabalho e foco no processo produtivo. As características (ou princípios) novas do fordismo foram o fluxo, o foco nos custos e preços baixos, a economia de escala, a padronização do produto, o grau de especialização, o foco na eficiência operacional, a organização hierárquica com gerentes profissionais e a integração vertical.

A principal característica do Fordismo, o fluxo, acabou eliminando o princípio de flexibilidade do sistema anterior (o Sistema Americano).

O sucesso da Produção em Massa foi tão grande, que, em pouco tempo, tornou-se o novo paradigma da produção. As duas grandes guerras mundiais, e especialmente a segunda, consolidaram não só o novo sistema de produção mas também os Estados Unidos como potência hegemônica no lado ocidental.

Quarenta anos depois do final da Segunda Guerra Mundial, o mundo ocidental foi atropelado pelo Japão que organizou sua produção de uma forma mais simples e teoricamente mais eficiente (Sistema Toyota de Produção). Tem-se, portanto, a partir da década de oitenta, o esgotamento da hegemonia da Produção em Massa e o campo livre para que novas filosofias de produção (pré-paradigmáticas) sejam discutidas e utilizadas.

O esgotamento do Fordismo como paradigma de produção se deu, basicamente, em função de três fatores. São eles: 1- o declínio da produtividade nos anos 70 associado à não redução real dos salários, que impediu a redução dos preços e/ou a expansão dos mercados; 2- a mudança estrutural dos mercados consumidores, em que os mercados homogêneos foram gradualmente substituídos por mercados cada vez mais segmentados em função das novas necessidades e vontades dos consumidores; 3- o amadurecimento e a saturação de alguns mercados, mercados este que foram os carros chefes da fase fordista, associados à crise do petróleo que atingiu diretamente estes novos mercados (comprometendo a estabilidade da demanda).

A demanda estável (pré-condição básica para o Fordismo) foi também afetada pelos “choques tecnológicos”. Tem-se, portanto, que as mudanças tanto da estrutura dos mercados

consumidores como das tecnologias de produção solaparam o Fordismo como paradigma de produção.

Com o declínio do Fordismo, três escolas pré-paradigmáticas passaram a ganhar espaço. São elas: o Sistema Toyota de Produção (sistema japonês), a especialização flexível (“Terceira Itália”) e o Sistema de Empresa Dinâmica Estendida (corporação americana). O sistema japonês retomou a flexibilidade e a capacidade de resposta que foi perdida pela produção em massa “permitindo um grande aumento dos níveis de variedades e personalização de suas linhas de produto”. (Pine II, 1994,p.110). Na especialização flexível, “cada empresa se especializa em certas porções da cadeia de valor da comunidade, enquanto a comunidade como um todo permanece flexível na resposta às mudanças do mercado” (Pine II, 1994,p.111). Na corporação americana, a preocupação básica é identificar e atender nichos cada vez mais diferenciados de consumidores. Para tanto, as empresas precisam fazer a reengenharia tanto de seus processos como de sua organização para buscarem flexibilidade e responsividade neste novo ambiente e, ao mesmo tempo, desenvolverem formas em que todos os integrantes da produção (empregados, fornecedores, distribuidores, etc..) se sintam co-responsáveis. Isto posto, percebe-se claramente que as três escolas pré-paradigmáticas pós-fordistas têm um ponto em comum: a busca de flexibilidade.

O segundo elemento fundamental para se entender o ambiente onde surge a terceirização é o que se convencionou chamar, hoje, de globalização da economia. As dez maiores

corporações globais em 1994 (GM, Ford, Masuberry, Exxon, Nissho, Shell, Mitsubishi, Itochu e Sumitomo) possuíam 48% dos seus ativos no exterior; 61% de suas vendas eram para o mercado internacional e 57% dos seus empregados estavam fora de seu país. Estas percentagens se tornam mais significativas quando se comparam o faturamento destas dez maiores corporações com o P.I.B de alguns países: o faturamento é equivalente ao somatório do P.I.B dos seguintes países: Brasil, México, Argentina, Chile, Colômbia, Peru, Venezuela.

Alguns fatos, ao longo do tempo, têm-se tornado marcos históricos de mudança. Na questão da globalização da economia este marco é a queda do Muro de Berlim. Ele significou a superação simbólica, na economia, dos mercados fechados dos Estados Nacionais, e, na política, do período conhecido como “Guerra Fria”. Com a queda do Muro de Berlim, a globalização da economia, que há muito tempo vinha se corporificando, assume contornos definitivos e passa a ser um ingrediente fundamental em qualquer estudo ou análise ambiental.

A globalização, apesar de estar presente em qualquer análise econômica, política ou social nesta virada de milênio (e, mais especificamente, depois do final da “Guerra Fria”), ainda não encontrou uma consolidação teórica que permitisse a sua conceituação. Maria Conceição Tavares, com muita propriedade, afirma que “é provável, inclusive que esta palavra (globalização) passe à história dos modismos sem jamais adquirir um verdadeiro estatuto teórico, mantendo-se como um conceito inacabado” (Folha de São Paulo (FSP), 7/12/97, p. 2-5).

Se, para Tavares (FSP, 7/12/97) o conceito de globalização vai passar para história como um conceito tão inacabado quanto o conceito do “imperialismo”, alguns pensadores definem e

trabalham com a globalização sem nenhum problema (The Economist, Scherer, Pacheco, Delfim Neto e Chesnais) enquanto outros até negam a sua existência (Galbraith, Touraine e Batista Jr.)

Para o “The Economist” (1997,1998), a origem do recente processo de globalização é consequência do descontrole das taxas de câmbio em nível mundial.

“ No início dos anos 70, o sistema de Bretton Woods entrou em colapso e permitiu-se que as moedas flutuassem entre si às taxas de mercado, quaisquer que fossem. Isso assinalou o renascimento do mercado global de capitais” (GM, 27/10/97, pA-14).

Este renascimento a que se refere o “The Economist” é função de que, antes da Primeira Guerra Mundial (IGM), o fluxo de bens, capital e pessoas entre fronteiras era muito grande. Com a IGM, as fronteiras se fecharam e o mundo mergulhou em um feroz protecionismo comercial e duras restrições ao movimento de capitais.

O lado bom da globalização, ou seja, da queda de barreiras e restrições, segundo o “The Economist” é que os países pobres, com grandes necessidades de investimento, não mais ficam imobilizados pela falta de capital. Supostamente o lado ruim é que a volatilidade dos capitais faz com que operadores de bônus e especuladores de moeda tenham suplantado os líderes políticos na determinação de uma política macroeconômica, mas o “The Economist” (GM, 29/10/97, pB-20) prova justamente o contrário apoiado no trabalho de Alan Taylor.

Scherer (GM, 28/8/97), diferentemente do “The Economist”, acredita que a globalização pode ser explicada de forma mais simples: a liberdade de que dispõem os capitais para sua movimentação. Essa liberdade associada a uma hegemonia ideológica, que lhe confere um caráter

de inevitabilidade e irreversibilidade, faz com que os Estados Nacionais sejam obrigados a se “adaptar” a esta nova realidade.

Delfim Neto (1998), contrariando a hipótese mais aceita entre os que trabalham com o tema, acredita que a globalização não fragiliza o Estado Nacional. Para ele, inclusive, a globalização exige um Estado forte (um Estado institucional forte) ainda que não envolvido no processo produtivo, pois só assim pode "construir as condições isonômicas de competitividade que libertarão a criatividade dos trabalhadores e empresários nacionais para também aproveitarem as vantagens da globalização" (Delfim Neto, 1998, p83).

Pacheco (1997) entende que a globalização é conseqüência da queda generalizada dos custos dos transportes internacionais e da conseqüente desaglutinação dos Estados Nacionais. Este processo aprofunda-se na medida que, a reboque da “integração global dos mercados”, tem-se o deslocamento de recursos e fatores da produção.

Para François Chesnais, (FSP, 2/11/97) o processo de mundialização (=globalização) é um novo modo sistêmico de capitalismo mundial, regime de acumulação “sob a égide financeira” (Chesnais, FSP, 2/11/97). Para o autor, esta nova fase pode ser claramente chamada de modelo pós-fordista, e suas características básicas são

- investimentos diretos no “exterior”;
- operações de grupos industriais transnacionais na organização dos fluxos comerciais;
- grau crescente de interpenetração de capitais de origens nacionais diversas nos países centrais;

- reconstrução em escala gigantesca do capital financeiro.

Diferente dos autores acima citados, existem aqueles que negam a própria existência da globalização e para isso lançam mão dos mais diferentes argumentos (Galbraith, Tourane e Batista Jr.).

Galbraith (FSP, 2/11/97) em uma entrevista concedida ao “Il Corriere della Sera” afirmou que nem usa o termo globalização, pois “ não é um conceito sério. Nós, os americanos, o inventamos para dissimular nossa política de entrada econômica nos outros países e para tornar respeitáveis os movimentos especulativos de capital, que sempre são causa de graves problemas” (FSP, 2/11/97, p2 - 13).

Bem menos radical é a tese defendida por Alain Touraine (GM, 10/9/97). Para ele, o processo de globalização é função de uma construção ideológica iniciada no período pós-gerra, mais precisamente nos anos 60 e 70 , que é resultado da desagregação do modelo anterior. Para Touraine, a globalização não é uma descrição da realidade e simplesmente uma transição liberal. O mais correto seria continuar usando o conceito de “capitalismo”.

Batista Jr. (1997) afirma que a globalização não passa de um “mito” usado por “setores e nações que se situam no comando do processo de internacionalização” (Batista Jr., 1977, p85). O autor, paralelamente, mostra que a integração dos mercados mundiais nos anos 80 e 90 ainda não é superior à integração da última década do século passado.

Como pode ser visto, a partir da visão de vários autores, a “globalização” está longe de ser um conceito acabado, mas o certo é que o volume de comércio de mercadorias em todo o mundo

é hoje aproximadamente dezesseis vezes o que era em 1950 enquanto a produção total do mundo é apenas cinco vezes e meia maior. (GM, 11/11/97, pA-8). Esta diferença (comércio e produção) associada a ideologia da inevitabilidade e irreversibilidade do processo faz com que a globalização (ou mundialização para os franceses) tenha que ser considerada como um ingrediente fundamental no mapeamento do cenário mundial.

A globalização significa, ao mesmo tempo, a fragilização do Estado (enquanto produtor direto da riqueza) e o fortalecimento das grandes corporações, pois, como bem afirma Clive Crook (GM, 28/10/97), o Estado está encolhendo porque “não está se mostrando à altura dos desafios (tecnológico e ideológico)... e seu poder para governar está se esvaindo" (GM, 28/10/97).

Tem-se, desta forma, que a terceirização é uma estratégia de mudança que surge em um ambiente marcado pela busca de um novo paradigma pós-fordista e pela globalização crescente da economia em que as grandes corporações tornam-se, cada vez mais, os principais atores econômicos.

1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O surgimento da terceirização (“outsourcing”) como estratégia de mudança aconteceu em um ambiente onde as escolas pré-paradigmáticas (Sistema Toyota de Produção, a Especialização

Flexível e o Sistema da Empresa Dinâmica Estendida) concordam em um ponto: é necessário ser flexível para ser competitivo.

O discurso a favor da terceirização, por outro lado, tanto daqueles que estudam o tema (Leiria, 1993; Martins e Ramalho, 1994; Davis, 1992; Queiroz, 1992) como daqueles que implementaram o processo de terceirização (Klotz, Prefeitura de Salvador, De Millus, Mannesmann, Varig, etc..) vinculam a terceirização à redução de custos e riscos (diante da Justiça do Trabalho).

Sabendo-se que custos e flexibilidade são duas dimensões diferentes da competitividade (Wheelwright, 1984) e que é muito difícil (se não impossível) centrar o mesmo esforço em mais de uma destas dimensões, a questão que se coloca é a seguinte: a terceirização está mais vinculada a qual destas duas dimensões da competitividade?

Apoiando-se na teoria das organizações e nos desenvolvimentos teóricos de Chandler (1962) Ansoff (1990) e Mintzberg (1987), principalmente, mostrar-se-á, no capítulo “Referencial Teórico”, que existe uma forte correlação entre a implantação da terceirização e a flexibilidade de alguns elementos (recursos) do processo produtivo (No presente estudo, os recursos de produção considerados serão a tecnologia e a mão-de-obra, e a questão de pesquisa será trabalhada nas empresas de reflorestamento da Região Sul).

Dito isto, tem-se que a questão central do presente trabalho é:

Quais os efeitos (impactos) do processo de terceirização na flexibilização dos recursos de produção?

1.3. OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1. OBJETIVO GERAL

A pesquisa tem como objetivo geral determinar os efeitos da terceirização na flexibilidade dos recursos (tecnologia e mão-de-obra) de produção nas empresas de reflorestamento da Região Sul.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos são os passos necessários para que se alcance um resultado satisfatório do objetivo geral. São eles

OE 1 - verificar a relação que existe entre a terceirização das atividades das empresas de reflorestamento e a capacidade de mudança do “produto”;

OE 2 - verificar a relação que existe entre a terceirização das atividades das empresas de reflorestamento e a capacidade de mudança do “mix” de produção”;

OE 3 - verificar a relação que existe entre a terceirização das atividades das empresas de reflorestamento e a capacidade de mudança do “volume de produção”;

OE 4 - verificar a relação que existe entre a terceirização das atividades das empresas de reflorestamento e a capacidade de mudança do prazo de “entrega”.

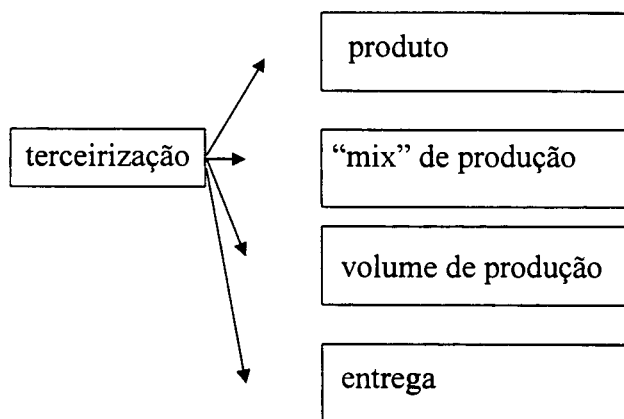


figura 01 - Hipóteses específicas.

1.4. A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho foi estruturado da seguinte forma:

No capítulo 1, foi apresentado o tema e o problema de pesquisa, bem como seus objetivos.

No capítulo 2, é apresentado o referencial teórico. Neste capítulo são estudados os conceitos de terceirização e flexibilidade para finalmente se chegar ao modelo teórico que une estes dois conceitos.

No capítulo 3, é apresentada a metodologia em que são listadas as hipóteses (geral e específicas) e as definições constitutivas das variáveis, além da identificação da população alvo do presente trabalho.

No capítulo 4, são apresentados os resultados da pesquisa realizada bem como a análise desses resultados (verificação das hipóteses).

No capítulo 5, são apresentadas as análises finais, para que no capítulo 6 sejam apresentadas a conclusão e as recomendações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho, como pode ser percebido na formulação do “problema”, relaciona dois conceitos: terceirização e flexibilidade.

Para se chegar ao conceito de terceirização aqui empregado, ou seja, como estratégia de adaptação e mudança do processo produtivo, inicia-se estudando “adaptação e mudança” para se concluir com o mapeamento dos conceitos de terceirização existentes e a identificação daquele mais adequado.

Para se chegar ao conceito de flexibilidade, inicia-se estudando o que se entende por “organização flexível” para, em uma etapa posterior, definir-se flexibilidade estática e flexibilidade dinâmica e, finalmente, definir-se o que seja flexibilidade dos recursos de produção.

2.1. TERCEIRIZAÇÃO

A seção terceirização divide-se em quatro partes. Inicialmente, estuda-se “adaptação e mudança”, em que é revisto o conceito de estratégia; depois são apresentados dois modelos de estratégia e, mais adiante, discute-se a questão “adaptação e mudança”, segundo a visão da perspectiva da “escolha estratégica”.

A segunda parte da seção preocupa-se em mostrar a importância do fator temporal na mudança e a sua consequente visão de processo (estudando-se a mudança como processo).

A terceira parte identifica a terceirização como uma estratégia de mudança para que, na quarta parte, possam ser analisados os conceitos de terceirização existentes para que se escolha o mais adequado para ser usado no presente trabalho.

2.1.1. ADAPTAÇÃO E MUDANÇA

A questão da adaptação e mudança está presente, hoje, no mínimo, em três fóruns distintos quando se estuda a organização. São eles a engenharia de produção, a administração e a economia industrial. A engenharia e a administração da produção já trabalham, há algum tempo, usando a “firma” como unidade de análise, enquanto a economia apenas recentemente passou a conceder-lhe um papel mais importante. Paralelamente, a economia, há muito tempo, insiste na importância do ambiente para a sobrevivência da firma (mercado) enquanto a engenharia e a administração, a partir dos anos 60, resolveram olhar o que existe além dos muros da organização, a partir do momento em que a consideraram como um sistema aberto.

Dito isto, tem-se que tanto a administração como a engenharia e a economia estão passando por uma evolução que tende a criar um número de pontos de contacto cada vez maior. A grande evidência da aproximação dessas três áreas da ciência é o crescimento vertiginoso das publicações de “negócios”, onde são tratados os temas das interfaces dessas ciências. A

convergência da administração, da engenharia e da economia é função do momento histórico de superação do “paradigma taylorista-fordista” de produção. Para Kuhn (1995), o desaparecimento de um paradigma é causado pelo triunfo de uma das escolas chamadas por ele de pré-paradigmáticas, que enfatizam apenas alguma parte especial do conjunto de informações demasiado numeroso e incoativo (Kuhn, 1995; p. 37).

A parte especial a que se refere Kuhn, que aproxima as escolas pré-paradigmáticas da engenharia e administração da produção e da economia industrial parece ser a questão da adaptação e mudança. No paradigma anterior o ciclo de mudanças era lento e a mudança era considerada como uma busca para uma nova e longa situação de equilíbrio, enquanto agora o ciclo de mudança é quase constante, fazendo com que as situações de equilíbrio sejam breves, ou seja, a mudança passa a ser considerada como cerne do processo produtivo (e não mais interregno), fazendo com que quem muda e não se adapta não tem condições de sobreviver dentro da indústria ou dentro da própria economia. A capacidade de adaptação e mudança, desta forma, deve ser uma estratégia a ser perseguida na busca da competitividade (Conner, 1995), pois como bem afirma Bertagnini (1998) "a única certeza sobre o futuro é que as coisas não serão iguais ao passado" (p.8)

Isto posto, a presente seção será dividida em três partes: em primeiro lugar serão apresentados alguns conceitos de estratégia, para logo após serem mostrados dois modelos de formulação de estratégia, e, finalmente, chegar-se à abordagem da escolha estratégica.

2.1.1.1. ESTRATÉGIA

O conceito estratégia tem origem no campo militar (STRATEGUS = pessoa que conduz o exército na batalha) e foi modernamente adaptado para outras áreas do conhecimento.

No campo militar, Clausewitz (1832) definia estratégia como subordinada à política na medida em que a considerava como a utilização da batalha para ganhar a guerra. Lidell Hart (1991), em sua obra intitulada “Strategy”, editada em 1954 e traduzida para o português como “As grandes guerras da história”, contribuiu para o estudo da estratégia fundamentalmente em dois pontos. O primeiro é que a história é a experiência prática na qual devem se apoiar aqueles que estudam estratégia e cita uma conhecida frase de Bismark: “Os tolos dizem que aprendem com a experiência. Eu prefiro tirar proveito da experiência alheia” (Hart, 1991; p. 25). O segundo é que a guerra nada mais é do que uma etapa possível da política e que, se o objetivo da guerra é vencer, a maior vitória é aquela que é conseguida sem guerra.

Sun Tzu (1983) em “A arte da guerra”, um clássico oriental, também afirma ser a vitória o principal, e melhor seria se essa vitória fosse conseguida sem luta.

A Teoria da Estratégia, em função da sua dependência original em relação à política, ganhou espaço entre os teóricos da política do Estado com formação militar, como, por exemplo, em “Geopolítica do Brasil” do Gal. Golbery (1955). Para ele, “a estratégia poderia ser definida como a

arte de separar ou vencer antagonismos, atuais ou potenciais, desfavoráveis à consecução ou salvaguarda de determinados objetivos”. (Golbery, 1955; p.153)

No campo da administração de empresas, o conceito ganhou novas formas mas preservou a essência. Para Ansoff (1977 e 1990), o conceito de estratégia está relacionado com o “mix” produto-mercado das empresas e com tudo aquilo que se refere às relações entre a empresa e seu ambiente externo.

Yoshihara (1990), usando o mesmo conceito de Ansoff (1977 e 1990), elaborou um quadro da história da adaptação estratégica das empresas dos Estados Unidos, no qual fica claro que, a partir de mudanças ambientais, os estágios das adaptações estratégicas são decisões estratégicas, decisões administrativas e decisões operacionais. Exemplificando: por volta de 1870, o desenvolvimento de um mercado nacional urbano (mudança ambiental) fez com que as empresas se expandissem geograficamente (decisão estratégica), desenvolvendo um novo sistema operacional (decisão operacional) e uma nova estrutura administrativa para gerir unidades de campo (decisão administrativa).

Diferentemente de Ansoff (1977 e 1990), Ohmae (1985 e 1991) considera que a estratégia engloba tudo aquilo que possa criar vantagem na competição com a concorrência, não importando se são elementos internos da organização ou elementos ligados ao ambiente.

Para Chandler (1962), a estratégia é a determinação dos objetivos básicos de longo prazo e a adoção de cursos de ação e alocação de recursos para alcançar os objetivos. Neste conceito aparece um elemento importante: o curso de ação. A estratégia deve compatibilizar um curso de

ação com os recursos necessários para que o objetivo seja alcançado. Tem-se, portanto, que o conceito de estratégia de Chandler é amplo na medida em que contempla objetivos e meios.

Para Quinn (1980), a estratégia é o modelo ou plano que integra os objetivos maiores, os controles e as seqüências de ação (programa) da organização, tornando o conjunto coeso. Quinn (1977) mostra, em uma pesquisa de campo, que as estratégias de maior sucesso (em termos de resultado para as empresas) são aquelas que são formuladas a partir de poucas metas, as quais, por outro lado, são de caráter amplo e geral e apenas em raras ocasiões são precisas e mensuráveis quantitativamente. Quinn (1978) defende a idéia de que a estratégia deve acontecer segundo orientações racionais (incrementalismo lógico) levando em conta também o processo de negociação entre executivos e outros grupos detentores de poder. Tem-se, portanto, que para o autor a estratégia é um conceito amplo (ao incorporar objetivos, controles e programas), político (porque envolve negociação e poder) e dinâmico (por ser incremental). Para ele, os objetivos são “o que” a organização pretende e “quando” alcançá-lo, os controles são as regras que estabelecem limites em que cada ação pode ocorrer, e os programas estabelecem a seqüência (“step-by-step”) de ações para que os objetivos sejam alcançados, ou seja, são o “como”. Da mesma forma que Chandler (1962), Quinn (1980) define estratégia como sendo um modelo que precisa da dimensão temporal para que possa ser entendida.

Bliss (1994) define estratégia como uma série de intenções muitas vezes expressas como um plano que expõe a missão da empresa, o âmbito de suas operações e metas e as medidas necessárias para atingir essas metas (no contexto amplo do seu ambiente competitivo). Define estratégia comercial como sendo a resposta à seguinte pergunta: “em que negócios estamos e como obteremos e manteremos uma vantagem competitiva?” e define estratégia empresarial como sendo a

combinação dos diferentes negócios da empresa necessários para a criação de uma carteira robusta para que sejam lançadas as bases de um crescimento lucrativo.

Oliveira (1991) define estratégia empresarial como sendo uma ação estabelecida para alcançar os objetivos da empresa.

Hermida, Serra e Kastika (1992) consideram que a estratégia é, basicamente, a forma ou o caminho que a empresa segue para adaptar-se ao contexto (meio ambiente) e alcançar seus objetivos.

Rothschild (1992), usando uma associação entre conceitos militares e conceitos de economia, tais como batalha e concorrência, bem como campo de batalha e mercado, considera a estratégia como sendo a forma com que se vai enfrentar o concorrente.

Levy (1986) considera que “ a estratégia ocupa-se da relação entre fins e meios, próprios e alheios” (Levi, 1986, p.28), na qual os “meios” são os negócios, os “fins” ou objetivos são a criação do valor econômico, e o vínculo entre fins e meios é o mercado.

Para Mintzberg (1987), estratégia pode ser definida a partir de cinco “ps” (“plan” (plano), “pattern” (modelo ou padrão), “perspective” (perspectiva), “position” (posição) e “ploy” (pauta de ação)). Defini-se como plano porque as ações precisam ser planejadas e orientadas para um objetivo claro, definido previamente; como modelo ou padrão porque muitas vezes uma estratégia é realizada sem ter sido, necessariamente, intencionada; como perspectiva porque deve-se associar a estratégia às normas de conduta da empresa (princípios e credos que são adotados de forma consciente ou não); como posição porque se deve levar em conta o meio ambiente (ambiente

externo) onde a organização está inserida, ou seja, a estratégia deve mediar forças entre a organização e seu ambiente (contexto interno e contexto externo); como pauta de ação porque a empresa precisa planos específicos e funcionais para que a estratégia possa ser realizada.

O conceito de estratégia teve origem no campo militar e hoje, no campo da administração, é trabalhado por diversos autores. Todos eles, no entanto, mantêm o cerne da sua origem. Neste trabalho, adotar-se-á o conceito de Chandler (1962), pois é o mais abrangente e adequado ao presente estudo. Tem-se, portanto, que

Estratégia é a determinação dos objetivos básicos de longo prazo e a adoção de cursos de ação e alocação de recursos para alcançar os objetivos.

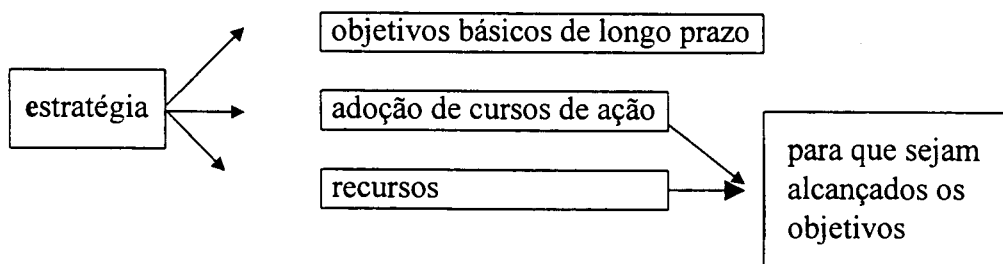


Figura 02 - Estratégia

2.1.1.2. MODELOS DE ESTRATÉGIA

Dois serão os modelos apresentados que servirão de suporte teórico no presente trabalho. O primeiro será o modelo do triângulo estratégico de Ohmae (1985) e o segundo, o modelo de estratégia como padrão no fluxo de decisões de Mintzberg (1987).

Ohmae (1985) define como triângulo estratégico o conjunto dos três elementos básicos que devem ser considerados na montagem de qualquer estratégia empresarial. São eles a própria empresa, os clientes e a concorrência. Estes três elementos são interdependentes, mas o autor mostra que as estratégias são sempre mais próximas e mais ligadas a um desses elementos. Têm-se, portanto, os seguintes grupos de estratégias:

- estratégias fundadas em clientes;

- estratégias fundadas na empresa (corporação) e em sua cadeia de produção;

- estratégias fundadas nos concorrentes.

As estratégias fundadas nos clientes partem do princípio de que nenhum mercado permanece homogêneo ao longo do tempo. Dito isto, duas questões são importantes: a segmentação e a evolução histórica. A segmentação aproxima a empresa do cliente ao identificar subconjunto de clientes dentro do mercado total e concentra esforços no atendimento às suas necessidades. A evolução histórica é importante porque, segundo o autor, a perda de participação em um

determinado mercado é quase sempre função de modificações estruturais do mesmo, e não virtude da concorrência frontal entre empresas que fazem parte do mercado.

As estratégias fundadas na empresa são aquelas que reforçam e consolidam os pontos fortes da organização. As empresas não devem tentar reforçar todas as áreas funcionais, e sim, apenas aquela (ou aquelas) função-chave (estão voltadas para a questão: qual é o nosso negócio?).

As estratégias fundadas na concorrência partem da hipótese de que as empresas precisam ser organizações abertas e precisam estar sempre atentas aos desempenhos funcionais das concorrentes.

Mintzberg (1987) trabalha com vários conceitos de estratégia para mostrar o seu modelo. São eles a estratégia pretendida, a estratégia não-realizada, a estratégia deliberada, a estratégia emergente e a estratégia realizada. A estratégia pretendida é aquela anterior ao período de tempo analisado e expressa a intenção dos líderes da organização ("coalizão dominante" (Child, 1972)). Como a estratégia, para ser implantada, depende de ações humanas, a estratégia pretendida acaba se desdobrando em duas outras: a estratégia não-realizada e a estratégia deliberada. A estratégia não-realizada é aquela abandonada ao longo do período de tempo em função da própria dimensão temporal da realização da mesma e função das ações humanas que intervêm no processo. A estratégia deliberada é aquela que guarda fidelidade com a estratégia pretendida e consegue sobreviver ao tempo e às ações humanas. As estratégias emergentes são aquelas que surgem ao longo do tempo, função de um somatório de pequenas decisões tomadas interna e externamente à organização. A estratégia realizada é a justaposição da estratégia deliberada com as estratégias emergentes.

Como foi visto no capítulo 2.1.1.1, a estratégia está relacionada com os objetivos básicos de longo prazo e a adoção de cursos de ação e alocação de recursos para alcançar os objetivos. Os modelos de estratégia, tanto de Ohmae (1985) como o de Mintzberg (1987), são formas de tornar o conceito operacionalizável. Ohmae (1985), ao identificar os elementos constitutivos do seu modelo (própria empresa, clientes e concorrência), mostra o ambiente em que a empresa precisa formular seu objetivo básico, e ao identificar os grupos de estratégia (estratégias fundadas em clientes, estratégias fundadas na empresa e estratégias fundadas em concorrentes), mostra o curso de ação e os recursos para que os objetivos sejam alcançados. Mintzberg (1987), em seu modelo, relaciona o objetivo básico ao que chama de estratégia pretendida e prioriza o curso de ação ao concluir que a estratégia realizada é a combinação da estratégia deliberada com a estratégia emergente.

O que os dois autores demonstram claramente é que é possível modelar o conceito de estratégia e que estes modelos contemplam a questão do curso de ação. É importante, dessa forma, considerar a evolução histórica, ou seja, o caminho percorrido ao longo do tempo (o processo). A evolução histórica (os cursos de ação) não são, no entanto, obstáculos limitantes da estratégia, pois esta pode (e deve) interferir e influenciar no ambiente organizacional (diferente da visão do determinismo ambiental).

A estratégia organizacional pode (e deve) interferir e influenciar o ambiente organizacional

2.1.1.3. ESCOLHA ESTRATÉGICA.

Nesta seção, far-se-á uma revisão bibliográfica sobre a abordagem da escolha estratégica, tomando como referência os desenvolvimentos teóricos de Child (1972), Miles (1982) e Miles e Snow (1978).

Child (1972) foi o primeiro a desenvolver a abordagem da escolha estratégica. Para ele, a vontade organizacional pode selecionar o tipo de ambiente externo no qual se deseja operar e as organizações, mesmo as pequenas, têm poder de influenciar o ambiente externo onde operam (contrariando frontalmente a definição de mercado concorrencial dos clássicos Smith (1983) e Ricardo (1982)).

Child (1972), ao desenvolver a sua abordagem, nega o princípio do determinismo ambiental (no qual cada tipo de ambiente determina o tipo de estrutura organizacional que melhor se acomoda a ele). Para ele, as organizações têm o poder de escolha, mas, para tanto, precisam conhecer algumas condições ambientais. São elas a variabilidade (grau de mudança de cada característica do meio ambiente relevante para as operações organizacionais); a complexidade (que se refere à heterogeneidade e ao limite das atividades do ambiente externo que são relevantes para as operações organizacionais); e a incerteza (grau de ameaça que as decisões organizacionais sofrem a partir da competição externa, hostilidade ou indiferença que interfere na busca dos objetivos organizacionais).

Além do não-determinismo ambiental, Child (1972) mostra que tanto a tecnologia como o tamanho não determinam a estrutura organizacional. A tecnologia não o faz porque tanto os

planos de trabalho, como os recursos e os equipamentos podem ser escolhidos apesar da relativa rigidez imposta por uma configuração tecnológica existente; e o tamanho porque uma grande estrutura, por exemplo, pode ser “quebrada” em uma série de pequenas unidades quase autônomas.

Na construção do seu modelo, Child (1972) utiliza-se do conceito de “coalizão dominante” desenvolvido por Cyert e March (1963) e Thompson (1967). Para esses autores, o conceito de coalizão dominante não se confunde com a autoridade formal da organização, pois relaciona-se com o grupo que realmente detém o poder em um determinado período (os que detêm autoridade formal podem, eventualmente, constituir a coalizão dominante, quando, por exemplo, seus objetivos individuais não forem divergentes e, paralelamente, conseguirem se impor, como grupo, sobre os demais grupos que constituem as organizações, interna e externamente).

O conceito de coalizão dominante possibilita o estudo da ligação entre a estrutura organizacional e dois pontos importantes: a distribuição de poder e o processo de tomada de decisão (além de chamar a atenção para “quem” está fazendo a mudança). Tem-se, portanto, que o conceito de coalizão dominante é central no entendimento da abordagem da Escolha Estratégica.

Miles (1982) desenvolve a “escolha estratégica” em oposição aos modelos por ele chamados de modelo dos economistas e modelo dos contingencialistas. Para o autor, a diferença básica entre o seu modelo e os acima citados é o determinismo ambiental.

Miles (1982) afirma que os estudos anteriores que tratam do tema organização e ambiente externo têm duas grandes limitações: primeiro, consideram o ambiente externo imutável, com respeito à organização que lhe é dependente, e, em segundo lugar, consideram o ambiente

estático e histórico em suas análises. Os economistas construíram um modelo teórico de análise, Teoria da Firma (Freeman, 1982), no qual os comportamentos são considerados determinantes e conhecidos. Os contingencialistas desenvolveram um modelo no qual a eficiência organizacional é função do ajuste da estrutura e do processo do empreendimento em relação ao seu ambiente. Aqui também o ambiente é considerado imutável e a adaptação organizacional se dá em nível de escala de operações ou estrutura para que a organização possa se conformar ao seu ambiente. O que os contingencialistas ignoram é como se dá o processo de adaptação, ou seja, os diferentes alinhamentos entre a organização e seu ambiente externo.

Para Miles (1982), tanto economistas como contingencialistas limitam-se a considerar o ambiente mais próximo da organização (a indústria que a cerca), desconsiderando o ambiente geral e mais amplo que envolve a organização.

Em oposição ao determinismo dos modelos da Teoria da Firma e dos contingencialistas, a “escolha estratégica” pressupõe que a organização pode não só adaptar-se ao seu ambiente externo mas também escolher qual o tipo de ambiente no qual deseja operar e adaptar-se para tal.

Miles (1982) classifica os estudos de adaptação organizacional em dois grupos:

- a perspectiva da seleção natural;
- a perspectiva da escolha estratégica.

A perspectiva da seleção natural parte do princípio de que as mudanças no ambiente, e não na organização determinam a eficiência organizacional e a própria sobrevivência a longo prazo. É uma perspectiva determinística, que tem sua origem na Teoria Darwiniana da evolução biológica.

A perspectiva da escolha estratégica, por outro lado, considera que o meio ambiente influencia, mas pode ser influenciado, ou seja, que, no processo de adaptação organizacional, as organizações complexas precisam ter a capacidade de se conformar às restrições impostas pelo ambiente externo, mas a organização também exerce considerável influência sobre o ambiente. Segundo esta perspectiva, as organizações podem minimizar as restrições ambientais na medida em que são manobradas para contornar os obstáculos e dominar os recursos e as oportunidades existentes. Miles (1982) credita esta capacidade à qualidade de liderança executiva. Para ele, Barnard, em 1938, já considerava a adaptação a regra, e não a exceção, ao considerar que a alta administração deve criar e administrar os objetivos organizacionais e criar uma estrutura que permita ligar as contribuições de diferentes membros da organização aos objetivos criados, mas, fundamentalmente, deve ser capaz de alterar tais objetivos quando necessário e reestruturar a organização e os seus sistemas operativos, modificando crenças e comportamentos, em conformidade com os novos propósitos.

A perspectiva da escolha estratégica enfatiza a existência de uma vontade organizacional e, assim, a administração estratégica passa a ser a forma de mediar organização e ambiente externo. Para Miles (1982), internamente deve-se identificar e desenvolver competências diferenciadas das organizações, e externamente deve-se desenvolver e analisar as limitações e as oportunidades do ambiente externo mais amplo e não só do ambiente específico e próximo.

Tem-se, portanto, que a estratégia pode e deve desenvolver um ambiente externo para a organização ou segmentá-lo de acordo com as suas competências e recursos. Paralelamente, a estratégia deve considerar a estrutura e os processos organizacionais para que estes sirvam de suporte e viabilizem os objetivos pretendidos.

A adaptação organizacional, para Miles e Snow (1978), pode ser vista sob três perspectivas: a seleção natural, a seleção racional e a escolha estratégica. Na seleção natural, parte-se da hipótese de que apenas algumas organizações desenvolvem características mais compatíveis com as condições emergentes do meio ambiente e isso se dá de forma intencional por parte da organização. Na seleção racional, de forma diferente, existe uma aproximação intencional da organização em relação ao seu ambiente. Aqui, a aproximação se dá em função da busca da eficácia das diferentes estruturas e processos organizacionais, ou seja, busca-se o equilíbrio com o ambiente externo. Na perspectiva de escolha estratégica, parte-se da hipótese de que a estrutura organizacional é apenas parcialmente determinada pelo ambiente, pois considera a existência da influência no sentido contrário: o ambiente pode ser manipulado para conformá-lo às conveniências e objetivos organizacionais.

Tem-se, portanto, que tanto Child (1972), Miles (1982) como Miles e Snow (1978) consideram a perspectiva da Escolha Estratégica da mesma forma (ou melhor, com diferenças muito pequenas e pouco significativas).

Miles e Snow (1978) desenvolvem um modelo de análise baseado em três problemas que a organização deve constantemente procurar resolver na adaptação estratégica. São eles

- problema empresarial;
- problema de engenharia;
- problema administrativo.

O problema empresarial preocupa-se em definir o produto ou serviço, o mercado alvo (ou o segmento de mercado), a orientação da empresa (qualidade, eficiência e inovação) e até a própria imagem da organização em função da orientação.

O segundo problema, o problema de engenharia, preocupa-se em selecionar uma tecnologia apropriada para produzir e distribuir os produtos e serviços escolhidos , além de uma rede de informações, comunicação e controle internos que garantam a operacionalidade da tecnologia eleita.

O terceiro problema, o problema administrativo, preocupa-se com dois aspectos: primeiro, com a seleção de áreas de futuras inovações e, em segundo lugar, com a racionalização da estrutura e de processos que viabilizem a organização como um todo.

O modelo de Miles e Snow (1978), chamado de Ciclo Adaptativo pode ser representado graficamente desta forma:

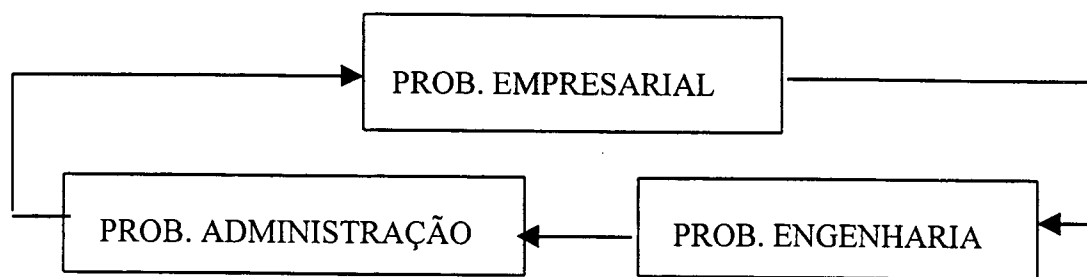


figura 3 - Ciclo adaptativo de Miles e Snow
(Miles e Snow, 1978, p24)

Concluindo-se, tem-se que Child (1972), para construir a sua abordagem da escolha estratégica, parte da negação do princípio do determinismo ambiental, considera possível a “escolha”, por parte das organizações, do ambiente em que se deseja operar, mostra que não existe uma relação constante entre estrutura organizacional e as variáveis tecnologia e tamanho, e, finalmente, trabalha, em sua abordagem, com o conceito de coalizão dominante para identificar o processo de tomada de decisão que justifica a “escolha” do referido ambiente.

Miles (1982) desenvolve a abordagem da “escolha estratégica” em oposição aos modelos que partem do princípio do determinismo ambiental (modelo dos economistas e contingencialistas). Considera o conceito ambiente de forma mais ampla, e conclui afirmando que a organização pode não só adaptar-se ao seu ambiente externo, mas também escolher qual o tipo de ambiente no qual deseja operar e adaptar-se para tal.

Miles e Snow (1978) consideram a “escolha estratégica” como uma das três perspectivas possíveis da adaptação organizacional, sendo que a organização deve constantemente procurar resolver, de forma simultânea, o que chamou de : problema empresarial, problema de engenharia e problema administrativo. O último problema está relacionado com a estrutura organizacional e com os processos de produção. Ao redesenhar a organização (estruturas e processos) a estratégia impõe mudanças na fronteira organizacional (ou seja era relação empresa-ambiente)

O elemento comum, que perpassa as três construções teóricas (Child (1972), Miles (1982) e Miles e Snow (1978)), é que é possível escolher o ambiente onde se deseja operar; logo, as organizações não estão presas ao determinismo ambiental. Paralelamente, não se pode desconsiderar

a influência que o meio ambiente externo pode exercer e exerce nas organizações; portanto, o mais correto, ao se construir um modelo de análise organizacional (no caso presente: modelo de estratégia organizacional) é considerar que “o ambiente externo influencia e é influenciado pela organização na medida em que a organização pode escolher o ambiente em que deseja operar”.

O ambiente externo influencia e é influenciado pela organização na medida em que a organização pode escolher o ambiente em que deseja operar.

2.1.2. MUDANÇA COMO PROCESSO

Mintzberg (1978), ao estudar as estratégias genéricas de Ansoff (1965) e Porter (1980), levanta uma questão importante: a necessidade da redefinição e da reconfiguração do “core-business” das organizações. Para ele, são três as formas de reconceber o “core-business”. São elas: a) a redefinição da estratégia a partir da redefinição específica do negócio; b) a recombinação de estratégias para que se possa direcioná-las para o mesmo caminho, aproveitando, desta forma, a sinergia das mesmas; c) a realocação do “core-business” (que Galbraith (1983) chamou de “centro de gravitação”). Para ele, esta necessidade de redefinição da estratégia é função da mudança.

Mintzberg e Westley (1992) descrevem as mudanças organizacionais como um sistema de círculos em movimento. Para eles, o processo de mudanças pode se dar de quatro formas diferentes: através do alargamento destes círculos (movimento em espiral para fora), ou seja, com círculos concêntricos tendendo para fora; através do movimento em direção a um foco (movimento em espiral para dentro); através de movimentos tangenciais que levariam a organização para novos

lugares; ou através de uma seqüência de modelos de mudanças que pode ser representado por uma seqüência de círculos ligados pelas suas tangentes. Os autores afirmam que este último processo de mudança encaixa-se com a teoria de Chandler (1962) para explicar as inovações de produto e processo enquanto modelo dinâmico.

Mintzberg (1978) e Mintzberg e Westley (1992) lançam bases bastante sólidas para afirmar que a mudança organizacional é um processo (e por isso é histórico), mas é Van de Ven (1992) quem mais trabalha, etimologicamente, o conceito "processo" e desenvolve o que chama de Teoria de Processo.

Van de Ven (1992), em seu artigo "Suggestion for Studying Strategy Process: a research note", inicia identificando os diferentes tipos de significado do conceito 'processo'. Para ele, já foram usados três conceitos diferentes nas pesquisas e artigos até agora desenvolvidos. São eles a) processo como explicação lógica da relação causal entre variáveis independentes e variáveis dependentes; b) processo como categoria de conceito de ações individuais e organizacionais (fluxo de trabalho, técnicas de decisão); c) processo como seqüência de eventos ou atividades que descrevem como as coisas mudam ao longo do tempo. Os dois últimos conceitos carregam no seu bojo a perspectiva de desenvolvimento histórico e preocupam-se com a seqüência das atividades.

A partir desses conceitos do termo "processo", Van de Ven (1992) desenvolve o que chama de Teoria de Processo, que consiste em estabelecer explicações de "como" e "por quê" o processo se desdobra ao longo do tempo. Para o autor, existem quatro abordagens para estudar processos (abordagens abstratas e ideais). São elas ciclo de vida, teleológica, dialética e evolucionista. No ciclo de vida, tem-se que a mudança é imanente, sendo que a progressão típica

desta abordagem do processo de mudança é unitário, cumulativo e formado por uma seqüência de estágios, pois a trajetória é pré-estabelecida e requer uma seqüência histórica dos eventos. No processo teleológico a mudança é adaptativa, ou seja, não presume a necessidade da seqüência dos eventos. Nesse caso, o objetivo pode ser alcançado através de diferentes caminhos (todos tendendo para o mesmo ponto). No processo dialético, parte-se do princípio de que existe uma pluralidade de situações que se confrontam (eventos, forças ou valores contraditórios) e que competem para se tornarem dominantes (na filosofia, a dialética é, por definição, um processo permanente onde a tese e a antítese geram a síntese que, por sua vez, se transforma em tese tornando o processo interativo). No evolucionista, parte-se do princípio de que a mudança é um processo contínuo de variação, seleção e manutenção (semelhante à evolução biológica).

Pettigrew (1987), estudando a mudança organizacional, afirma ser o processo um dos elementos básicos. O autor desenvolve um modelo de análise baseado em três polos. São eles a) contexto, que é o conjunto do contexto externo (ambiente externo, inclusive com o que o autor chama de ambiente competitivo) e contexto interno (estrutura, cultura organizacional e contexto político que envolvem a própria mudança); b) conteúdo, que se refere à área específica da transformação; c) processo de mudança, que está relacionado com as ações, reações e interações das diferentes partes envolvidas na mudança. O autor apresenta o seu modelo da seguinte forma:

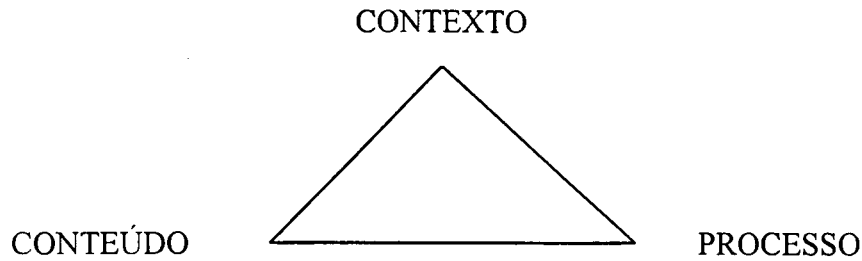


Figura 4 - Modelo de análise de mudança organizacional de Pettigrew (Pettigrew, 1987, p154).

Pettigrew (1987) salienta dois pontos que, para ele, são fundamentais. São eles a) a impossibilidade de tratar a estrutura, a cultura organizacional, bem como a própria estratégia como sendo neutras, pois todo este conjunto tem a função primordial de proteger os interesses dos grupos dominantes; b) a mudança, enquanto processo de proteção destes interesses, diante de fraturas tanto do contexto externo como do interno, é um processo incrementalista.

Tem-se, portanto, que Pettigrew (1987) considera que mudança é função, também, da evolução histórica da organização e da evolução das disputas internas por poder e status.

Dito isso, tem-se que os teóricos de gestão empresarial (Van de Ven, 1991; Mintzberg, 1978; Mintzberg e Westley 1992; e Pettigrew, 1987) preocupam-se em mostrar que a mudança não é a busca de um novo ponto de equilíbrio, e sim, que a mudança está no cerne da existência das empresas, ou seja, as empresas mudam sempre, pois os seus ambientes externos estão em constante mutação. Dito de outra forma: a mudança faz parte da própria dinâmica da empresa. A mudança, desta forma, não pode ser considerada como a diferença entre dois momentos históricos. Todos os modelos teóricos citados acima privilegiam o “como” mudou, ou seja, consideram a mudança enquanto processo.

Brojt (1992) sintetiza esta idéia afirmando que, a partir de agora, o único processo estável é a mudança:

"El único proceso estable es el cambio y la única respuesta posible de las empresas es la creación de mecanismos que permitan anticiparse y adaptarse a los mismos" (Brojt, 1992, p1).

A mudança é um processo que pode ser escolhido (círculos em movimento de Mitzberg e Westley ou as formas ideais de Van de Ven), histórico e que faz parte da própria dinâmica da empresa.

A mudança é um processo histórico e que faz parte da própria dinâmica da empresa.

2.1.3. A TERCEIRIZAÇÃO COMO ELEMENTO DA ESTRATÉGIA DE MUDANÇA

Dois aspectos têm sido apontados como motivadores da terceirização (Giosa (1993); Quinn (1996); Carasotto e Pires (1999); Alic, Branscomb, Brooks, Carter e Epstein (1992)). O primeiro deles é a "turbulência ambiental" e o segundo é a ineficiência interna das empresas para alguns serviços ou etapas do processo produtivo. Em função do primeiro (turbulência ambiental crescente), é desejável que a empresa torne-se mais ágil para se adaptar aos novos cenários e como tal precisa se despir de todas as engrenagens que emperram tanto sua máquina burocrática como seu processo produtivo. Em função do segundo (ineficiência interna), é desejável que a empresa

continue fazendo aquilo que ela faz de forma eficiente e encontre uma forma alternativa para fazer aquilo que ela faz de forma ineficiente (reduzindo, desta forma, os custos totais de produção).

Diante destes dois aspectos (o primeiro externo e o segundo interno) e diante da crescente globalização da economia e o conseqüente acirramento da competição, as empresas têm procurado diferentes estratégias de mudança, entre elas a terceirização.

Tratada desta forma (estratégia de mudança), a terceirização não pode ser considerada simplesmente como subcontratação de serviços auxiliares, ou como forma de diminuir os riscos trabalhistas. A terceirização precisa ser tratada como estratégia de adaptação e mudança. Terceirização não é sinônimo de subcontratação, mas se vale da subcontratação na medida em que passa a fazer “fora” aquilo que era feito pela própria empresa. Fazer fora pode ser entendido de diferentes maneiras, sendo todas elas compatíveis com a terceirização. São elas: a) quando outras empresas executam, fora dos muros da empresa-mãe, atividades ou partes do processo produtivo; b) quando outras empresas executam, dentro dos muros da empresa-mãe, atividades ou partes do processo produtivo; c) quando outras empresas ou pessoas são contratadas para executar tarefas, dentro ou fora dos muros da empresa, que também são executados por aqueles que integram o quadro funcional da empresa-mãe.

Em qualquer das formas descritas acima, a empresa-mãe altera e redefine o seu ambiente externo e passa a contar com um número maior de vínculos com fornecedores e/ou prestadores de serviço.

A terceirização é diferente da subcontratação, pois aprofunda os vínculos com aqueles que prestam serviços ou fornecem produtos. Este aprofundamento se concretiza via contratos de

longo prazo que privilegiam a cooperação em detrimento da concorrência. Estes contratos tornam as fronteiras da organização com o ambiente externo diferentes e mais permeáveis na medida em que as empresas subcontratadas (terceirizadas) estabelecem vínculos e passam a gravitar na órbita da empresa-mãe (terceirizante).

A terceirização, portanto, altera, simultaneamente, a localização e a permeabilidade da fronteira da empresa terceirizante com o seu ambiente externo.

No período da produção em massa (fordista), considerava-se a demanda como ilimitada e, portanto, a preocupação da produção era apenas com a eficiência interna. O importante era produzir cada vez mais e com custo cada vez menor (para que fosse gerado maior excedente). A grande crise de 1929/30 foi o marco histórico a partir do qual as empresas se deram conta de que era preciso produzir de forma diferente, pois a demanda não era ilimitada como se pensava. Depois da grande crise, começou a se “olhar por cima do muro da fábrica” e se descobriu que a empresa estava cercada por um “ambiente externo”. Ora, a partir daí, as fronteiras organizacionais tornaram-se cada vez mais importantes nos modelos e teorias econômicas e administrativas. A terceirização encaixa-se perfeitamente dentro desta tendência histórica ao redefinir a localização e a permeabilidade da fronteira empresa - ambiente externo

A terceirização é uma mudança, pois é uma resposta à turbulência ambiental, e mais, é uma mudança estratégica, pois enxuga a estrutura formal do seu processo produtivo via subcontratação e modifica a relação da empresa com ambiente externo ("estratégia fundadas na empresa (corporação) e em sua cadeia de produção"- Ohmae (1985)).

Miles (1982) mostra que dentro da perspectiva da escolha estratégia as organizações podem minimizar as restrições ambientais. A terceirização, ao subcontratar, faz com que a organização minimize os efeitos danosos da variabilidade do ambiente, tais como alterações de demanda (quantidade e qualidade do produto), alteração do mercado de matéria-prima, alteração do próprio mercado (entrada ou saída de concorrentes) e alterações da legislação (influência do governo).

Concluindo, a terceirização é uma resposta à turbulência ambiental que acaba se tornando uma estratégia de mudança. A terceirização, por outro lado, não é suficiente como estratégia global de uma organização. Quinn (1996), por exemplo, afirma que as organizações, antes de pensar em terceirização, precisam focalizar estratégias nas competências intelectuais e nos serviços centrais da organização (“core competence”) e, paralelamente, considerar as atividades desenvolvidas pela organização como serviços internos. Em um segundo momento, pode-se pensar na terceirização, bastando, para tanto, comparar os serviços internos com serviços prestados por empresas especializadas em tais serviços. Dito isso, fica evidente que a terceirização é um elemento da estratégia de mudança.

A terceirização é um elemento da estratégia de mudança.

2.1.4. CONCEITOS DE TERCEIRIZAÇÃO

A bibliografia disponível sobre terceirização não é muito extensa, pois poucos são os autores que se preocupam em estudar teoricamente o assunto. Por outro lado, muitas empresas estão implantando a terceirização, o que faz com que a riqueza de experiências seja maior do que a bibliográfica, ou, dito de outra forma, em muitas organizações e setores econômicos a teoria vem a reboque da práxis.

Os autores que discutem terceirização podem ser divididos em dois grupos. O primeiro grupo é formado por aqueles que definem terceirização apenas como mais uma prática administrativa que tem um objetivo imediato de reduzir custos e riscos. É o grupo formado pela maioria dos autores com obras publicadas em português. O segundo grupo é formado por aqueles que definem terceirização como uma estratégia de mudança organizacional.

No primeiro grupo, podem ser encontradas duas linhas. Autores como Leiria (1993), Souto e Saratt (1993) consideram terceirização como sinônimo de subcontratação e consideram que o seu objetivo é diminuir o quadro funcional e, por conseguinte, os custos judiciais dos processos trabalhistas. A preocupação central é com a questão da legalidade da terceirização.

“O contrato deve consolidar a nova cultura, contemplando os princípios jurídicos, retratando as peculiaridades de cada caso e atentando para as disposições do Direito e do mundo dos negócios” (Leiria, Souto e Saratt, 1993; p. 77).

A preocupação dos autores é plenamente justificável, pois são advogados e, mais especificamente, consultores jurídicos de empresas que terceirizam de forma pioneira no nosso país.

Ainda no primeiro grupo (segunda linha), podem ser reunidos os autores que definem terceirização como sinônimo de subcontratação, mas preocupam-se com os aspectos organizacionais como um todo, e não apenas com o lado jurídico (legal) da terceirização. São eles Kon (1994), Queiroz (1992), Davis (1992), Brasil (1993), Carone (1993), Vidal Neto (1993) e Elias (1992). Nos seus conceitos de terceirização, esses autores identificam as atividades terceirizáveis como sendo aquelas “não-essenciais”, aquelas que “podem ser executadas fora” ou até mesmo aquelas chamadas de “atividades-meio”. Os autores dessa linha deixam claro que a terceirização é uma maneira de enxugar custos fixos. As empresas, após a terceirização, podem se dedicar com mais afinco a suas “atividades-fins”.

O grande problema que perpassa todas as definições dos autores acima citados (das duas diferentes linhas) é que a terceirização é considerada como algo que pode ser revertido a curto prazo sem danos para o processo produtivo. Isso acontece porque estão embutidos no conceito de terceirização os conceitos de “atividade-meio” e “atividade-fim”. Um serviço de “limpeza” ou “vigilância” (quase sempre citados pelos autores) são classificados como “atividades-meio”, e como tal passíveis de terceirização. Se forem apenas os serviços desta importância os terceirizáveis, deve-se concordar com os autores acima, mas a prática empresarial tem mostrado o contrário, ou seja, serviços e etapas de produção que não podem ser definidos como atividades-meio têm sido terceirizadas. O hiato entre a teoria e a práxis faz com que autores como Giosa (1993) e Ries (1996) possam ser reunidos em um segundo grupo.

Giosa (1993) considera a terceirização como sendo uma mudança estratégica na medida em que identifica a terceirização como mudança estrutural e como mudança de cultura que é “capilarizada por toda malha organizacional”. O autor não identifica quais as atividades que podem

ser terceirizadas (essenciais e não-essenciais), mas afirma que a terceirização permite que sejam atingidos melhores resultados (maior competitividade) na medida em que a empresa pode dispor de “mais espaço e mais energia para a sua atividade principal”. O que está por trás da definição de Giosa (1993) é o conceito de “core competence” (núcleo da competência da organização).

Pouco importa se a atividade terceirizada é essencial ou não (mesmo porque a maioria das atividades de uma organização são essenciais no sentido de serem necessárias para que o produto da organização possa ser realizado). O que importa é se a atividade é a principal ou não. Considerar-se-á atividade principal como sendo aquela que simultaneamente satisfaz duas exigências: a) é aquela que está no centro do “negócio” da empresa, ou seja, aquela que está mais diretamente vinculada aos objetivos organizacionais, b) é aquela na qual a empresa possui uma competência maior (e portanto diferenciada). A atividade principal passará a ser chamada de atividade estratégica, pois as estratégias da empresa visarão sempre à maximização do resultado desta atividade. A terceirização, por exemplo, é uma estratégia que reduz o número de atividades desenvolvidas pela empresa e possibilita uma maior dedicação a sua atividade principal (atividade estratégica).

Ries (1996) estudando o conceito de "foco" afirma que estreitar o foco e tornar-se mais forte localizadamente é estrategicamente mais interessante do que a expansão do foco que acaba tornando a organização "fraca em todas as frentes" (Ries, 1996, p138).

Voltando-se à Giosa (1993), tem-se que as atividades terceirizáveis são as não-estratégicas (ou não-principais) e que a terceirização só tem sentido se perseguir “melhores resultados” (maior competitividade). Tem-se, portanto, que a terceirização deve estar subordinada a

um objetivo maior (e anterior); logo, não se pode terceirizar apenas por terceirizar (ou seja, como um objetivo final).

Ora, como a definição de Giosa (1993) contempla (direta ou indiretamente) os ângulos mais importantes da terceirização (enquanto estratégia de adaptação e mudança) usar-se-á esta definição como base da definição de terceirização no presente trabalho.

“... a terceirização se investe de uma ação mais caracterizada como sendo uma técnica moderna de administração e que se baseia num processo de gestão, que leva a mudanças estruturais da empresa, a mudanças de cultura, procedimentos, sistemas e controles, capilarizado toda a malha organizacional com um objetivo único quando adotada: atingir melhores resultados, concentrando todos os espaços e energias da empresa para a sua atividade principal”(Giosa, 1993; p. 11)

Tem-se portanto, que

Terceirização é um elemento da estratégia de mudança, capilarizado em toda malha organizacional, com o objetivo de concentrar a energia da empresa na sua atividade principal. A terceirização se corporifica através da subcontratação de uma ou mais etapas do processo produtivo.

2.2. FLEXIBILIDADE

Evans (1991), em uma revisão histórica sobre noção de flexibilidade, afirma que foram os economistas os que primeiro contribuíram, de forma decisiva, para a elaboração do conceito

atual. Nas décadas de vinte e trinta, a questão da flexibilidade estava associada a dois problemas: ao impacto das variações nos ciclos de negócios das empresas (Knight, 1921; Hait, 1937 e Tinbergen, 1932), e a resposta potencial do proprietário rural (fazendeiro) às flutuações dos preços agrícolas (Mason, 1938 e Timoshenko, 1930).

Paralelamente, segundo o autor, os militares, ao estudarem a “estratégia” (Liddell-Hart, 1929), estruturaram as bases da estratégia da flexibilidade.

A questão da flexibilidade chegou à organização relacionada com as incertezas ambientais (Ackoff, 1977; Perrow, 1970; Tompsom, 1967). Mais recentemente, a flexibilidade tem sido objeto das teorias da decisão, nas quais pode ser encontrada com diferentes abordagens. São elas a) a referência aos diferentes períodos de mudança (Day, 1969; Keeps, 1979); b) a referência de probabilidade (Heimann e Lusk, 1976; Klein e Meckling, 1958); c) o parâmetro de liquidez (para os teóricos de finanças quando estudam o mercado de opções e a teoria do portfólio).

Evans (1991) resolve este problema conceitual afirmando que o conceito de flexibilidade é polimorfo, tanto pela sua origem e evolução histórica quanto pela sua utilização em diferentes áreas do conhecimento. Dito isso, é fundamental que se conceitue, previamente, o que se entende por flexibilidade, levando-se em consideração o ambiente e a situação que se quer analisar.

Para Whellwright (1984), do ponto de vista da estratégia de produção, as dimensões da competitividade são flexibilidade, custo, qualidade e dependência. Para o autor, desta forma, a flexibilidade é uma das dimensões da competitividade, sendo que a priorização da flexibilidade acarreta o sacrifício das demais, na medida em que existem “trade-offs “ entre as referidas dimensões.

Tem-se, portanto, que a flexibilidade não é um fim em si mesma, e sim uma forma, uma via, de que algumas organizações ou setores industriais se utilizam quando desejam aumentar ou até mesmo manter as suas competitividades.

A busca da flexibilidade, como estratégia de competitividade, tomou grande impulso nos anos oitenta não só em função das incertezas ambientais a que já se referiram Ackoff (1977), Perrow (1970) e Tompsom (1967) e que Correia (1993) denomina de ambiente crescentemente turbulento, mas também do desenvolvimento de novas tecnologias do processo.

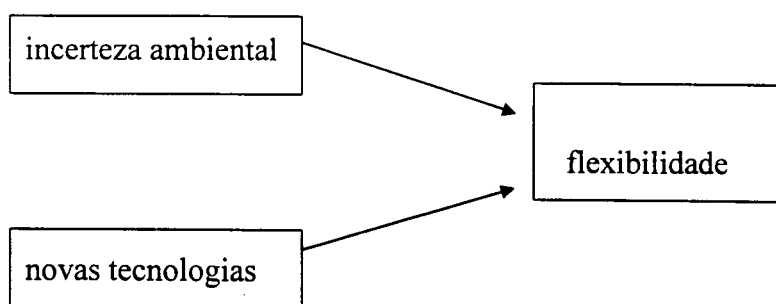


Figura 05 - Elementos motivadores da flexibilidade.

O primeiro elemento motivador da flexibilidade (incerteza ambiental) será estudado a partir das contribuições teóricas de Gerwin (1993), Eppink (1978) e Aaker (1992) enquanto o segundo elemento motivador (novas tecnologias) será estudado a partir das contribuições teóricas de Boynton e Victor (1991).

Gerwin (1993) parte do princípio de que a flexibilidade está relacionada com a criação de opções por parte da empresa e concorda com Slack (1983) que cada tipo de flexibilidade deve ser considerado a partir de dois aspectos: amplitude e tempo. A amplitude é o número de opções, ou seja, uma empresa A é mais flexível do que uma empresa B se o número de situações possíveis de

operações de A for maior do que as de B (tomando-se a flexibilidade de produto; a empresa A é mais flexível do que a empresa B se o número de variações do produto da empresa A - n_A - for maior que o número possível de variações da empresa B - n_B - ou seja: A é mais flexível se $n_A > n_B$). O tempo é o período de que a empresa necessita dispor para redimensionar ou redirecionar a sua produção (tomando-se, ainda, a flexibilidade de produto, uma empresa A é mais flexível do que uma empresa B se o “lead-time” da empresa A - t_A - for maior que o “lead-time” da empresa B - t_B - ou seja: A é mais flexível se $t_A < t_B$). Tem-se, portanto, que a flexibilidade é diretamente proporcional a amplitude e inversamente proporcional ao tempo.

Gerwin (1993), para tornar o conceito flexibilidade operacional, define o que chama de dimensões da flexibilidade. Para ele, as dimensões da flexibilidade estão relacionadas com os objetivos estratégicos, que por sua vez levam em conta o tipo de incerteza do ambiente como um todo. Exemplificando: para a incerteza ambiental relacionada com a aceitação mercadológica de diferentes tipos de produto, o objetivo estratégico deve estar relacionado com a diversificação da linha do produto, e, nesse caso, a dimensão da flexibilidade é o “mix” de produtos. O modelo do autor pode, desta maneira, ser representado desta forma:

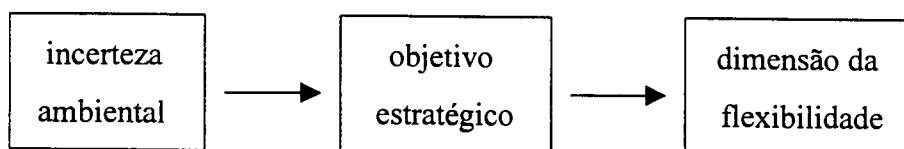


Figura 06 - Incerteza ambiental

Eppink (1978) considera flexibilidade uma característica da organização que a torna menos vulnerável, ou que a coloca em uma melhor posição para responder com sucesso às

incertezas ambientais. A partir da definição do autor, pode-se perceber, claramente, que o fator indutor da flexibilidade são as incertezas ambientais. Tem-se, portanto que

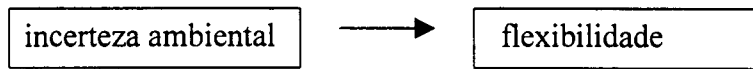


Figura 07 - Incerteza ambiental e flexibilidade.

Para Eppink (1978), o conceito de flexibilidade permite duas interpretações: uma passiva e outra ativa. A interpretação passiva está relacionada com o impacto que determinadas mudanças ambientais causam na organização. A interpretação ativa está relacionada com a capacidade de resposta da organização a essas mesmas mudanças ambientais. Partindo do princípio de que as mudanças ambientais podem ser classificadas em operacionais, competitivas e estratégicas, para ele, a flexibilidade pode ser operacional, competitiva e estratégica.

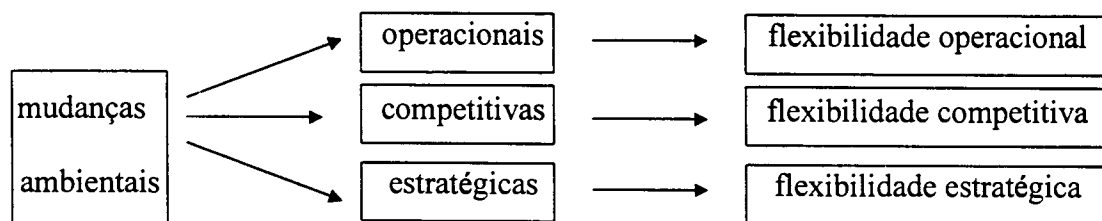


Figura 08 - Mudanças ambientais (Eppink, 1978).

As mudanças operacionais são aquelas classificáveis como reversíveis (como, por exemplo, mudanças no nível da atividade) enquanto as mudanças competitivas e estratégicas são aquelas classificáveis como irreversíveis, já que não existe possibilidade de retorno à situação anterior (como, por exemplo, a emergência de uma nova tecnologia). A flexibilidade associada às mudanças reversíveis é o que será, mais adiante, chamado de flexibilidade estática, e a flexibilidade associada às mudanças irreversíveis é o que será chamado de flexibilidade dinâmica.

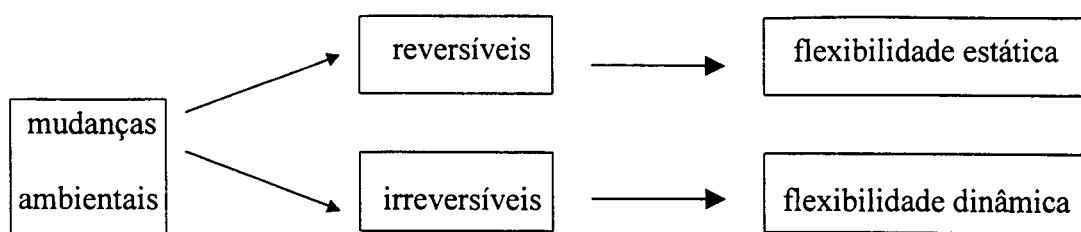


Figura 09 - Mudanças ambientais e flexibilidade.

Aaker e Mascarenhas (1984) e Aaker (1992) definem a flexibilidade estratégica como sendo habilidade da organização para adaptar-se às mudanças ambientais (incertezas que causam impacto no desempenho da organização). Para os autores, a flexibilidade pode ser implementada de três formas: diversificação, investimentos em recursos de base e redução da especialização dos recursos para uso específico.

Boynton e Victor (1991) chamam a atenção dizendo que o ambiente competitivo, hoje, precisa ser reexaminado em termos das mudanças de produto e de processo (as mudanças de processo estão relacionadas com as tecnologias e procedimentos). Para os autores, as mudanças podem ser do tipo evolução ou do tipo revolução. A partir destas variáveis Boynton e Victor (1991) montam uma matriz de mudanças.

Quadro 01 - Tipos de Mudança para Boynton e Victor..

Processo \ Produto	evolução	revolução
revolução	estabilidade dinâmica	invenção
evolução	produção de massa	desenvolvimento

(Boynton e Victor, 1991)

A situação de “estabilidade dinâmica” (processo do tipo evolução combinado com a mudança de produto tipo revolução) é, segundo eles, onde se encontram, ou deveriam se encontrar, o maior número de organizações.

Para a estabilidade dinâmica, a nova definição da firma (“unidade de análise da Teoria da Firma”) se dá a partir do entendimento da "core knowledge", da capacitação e dos limites da mesma. Tem-se, portanto, que o padrão de estabilidade dinâmica requer que a organização aprofunde o desenvolvimento dos processos significativos (estrategicamente mais importante), ou desenvolva um esforço específico na construção de um novo processo, ou conheça suas capacidades. Os autores concluem afirmando que o entendimento claro do desempenho do processo de fabricação e o "know-how" acumulado na organização (para responder com rapidez às mudanças dos produtos) são os caminhos que conduzem à estabilidade dinâmica. É particularmente importante no modelo de Boynton e Victor (1991) a questão da superação da Teoria da Firma e a evolução da empresa em busca de um novo equilíbrio onde a mudança do produto é do tipo revolução e não evolução.

Tem-se, portanto, que os dois fatores impulsionadores da flexibilidade como estratégia competitiva, a partir dos anos oitenta, são

- ambiente crescentemente turbulento;
- aparecimento de novas tecnologias.

Um problema não resolvido até aqui é como quantificar a flexibilidade. Para que seja aberto este caminho (o da quantificação da flexibilidade) serão descritas as contribuições pioneiras

e mais significativas de Tarondeau (1987), Cohendet e Llerena (1987), D'Iribaine (1984), Salerno (1990), Upon, (1994) e Coriat (1994).

Tarondeau (1987), em seu modelo de avaliação de impacto das tecnologias flexíveis, estuda a flexibilidade a partir de três possibilidades: flexibilidade de processos de produção, flexibilidade de volume e flexibilidade de “entrada” (possibilidade de aceitar variações na qualidade das matérias-primas).

Cohendet e Llerena (1987), na tentativa de visualizarem a flexibilidade dentro de uma perspectiva mais ampla, projetaram um modelo de análise relacionando flexibilidade com a variação de demanda e variação de produto. Para eles, a capacidade de se adaptar continuamente ao ambiente em termos de variação de demanda e variação de produto é que gera a flexibilidade organizacional. Os autores, no entanto, acrescentam à flexibilidade mais dois fatores fundamentais para a competitividade: a compactação do processo produtivo e a logística.

D'Iribaine (1984), citando Gelé (1981), considera a flexibilidade como sendo a capacidade de adaptação de um sistema, ou seja, capacidade de mudança na composição dos lotes de produção, capacidades de mudança na fabricação das peças (mudanças de produtos) e capacidade de reaproveitamento de áreas do processo de produção, mas considera fundamental a polivalência humana (multifuncionalidade).

Salerno (1990), partindo da definição de Caputo (1983), que considera a flexibilidade “a habilidade de responder efetivamente a circunstâncias de mudança”, considera que a tipologia de Agostinho (1985) é adequada para se entender a flexibilidade do trabalho.

Para eles, Salerno (1990) e Agostinho (1985), “as necessidades de flexibilidade podem assumir diversas formas”. São elas

- flexibilidade em preparação de máquinas (“set up”);
- flexibilidade para mudanças na linha de produtos;
- flexibilidade para operações sazonais relativas à flutuação da carga de trabalho;
- flexibilidade para compensar mau funcionamento do sistema produtivo;
- flexibilidade para suportar erros de previsão.

Upon (1994) afirma que os conceitos de flexibilidade encontrados na literatura são, em geral, muito gerais e abstratos e que a classificação de tipos de flexibilidade são feitos de acordo com as necessidades específicas de cada caso. Podem ser encontradas, por exemplo, as seguintes flexibilidades: de produto, de “mix”, de volume, de trabalho, etc.. Diante de um quadro tão amplo de possibilidades e alternativas, Upon (1994) prefere subdividir flexibilidade em interna e externa. Para ele, a flexibilidade interna está relacionada com a questão “o que nós vamos fazer”, enquanto a flexibilidade externa está relacionada com a questão “o que os clientes vêem” (variação da demanda, frequência com que são buscados novos clientes ou aproveitadas novas oportunidades de mercado). A flexibilidade interna, desta forma, para Upon (1994), está relacionada com as operações estratégicas e o conjunto de capacidades da organização que podem responder às variações ambientais.

Coriat (1994), ao estudar as diferenças entre o sistema fordista (ocidental) e o sistema Toyota de produção (método toyota ou método de Ohno), mostra que o fordismo está baseado na parcelização do trabalho, na repetitividade, na grande série e na economia de escala, enquanto o ohnismo está baseado na reagregação de tarefas, na multifuncionalidade e na economia de escopo (economia de envergadura) e são justamente estas características que fazem com que o sistema Toyota seja flexível. Para o autor, desta forma, os elementos que definem o nível de flexibilidade de um sistema produtivo (e que ele chama de flexibilidade interna) são

- reagregação das tarefas que é consequência da linearidade da produção e o princípio do tempo partilhado;
- trabalhador multifuncional e treinamento permanente;
- produto baseado na economia de escopo.

De tudo que foi dito sobre flexibilidade, em dois pontos centrais todos os autores concordam:

- o conceito de flexibilidade é polimorfo, como afirmam textualmente Evans (1991) e Upon (1994);
- e não existe uma forma de se mensurar a flexibilidade de maneira absoluta.

Diante desses dois pontos, para que seja possível trabalhar com o conceito de flexibilidade, é necessário que se molde um conceito adequado ao ambiente e ao universo que se deseja estudar. A primeira providência será resgatar o conceito de organização flexível para depois

definir o que se entende por flexibilidade estática e flexibilidade dinâmica. Em um terceiro momento, buscar-se-á uma vinculação entre flexibilidade e recurso de produção para finalmente se chegar ao conceito de flexibilidade aqui utilizado.

2.2.1. A ORGANIZAÇÃO FLEXÍVEL

Para se entender o que é empresa flexível, é fundamental que se inicie por Piore e Sabel (1984). Os autores fazem uma análise macroeconômica da evolução dos paradigmas de produção e chegam a duas conclusões básicas: a) a produção em massa foi uma etapa importante na evolução econômica, mas já não é mais adequada às novas necessidades da economia como um todo; b) as empresas, a partir de agora, precisam se adaptar ao novo paradigma: o da especialização flexível. Para os autores, a especialização flexível tem quatro faces: a conglomeração regional, a federalização das empresas, a relação empresa-ambiente do tipo orbital e a organização de oficinas (células) das diferentes etapas da produção (ou fatores de produção). Nas duas últimas faces da especialização flexível, é importante que se saliente que os fornecedores, ou seja, os subcontratados, são tratados como colaboradores, e não como subordinados. Como bem mostram os autores, tanto na relação orbital como na relação oficina de fatores exige-se que os subcontratados, embora autônomos e independentes, participem da solução dos problemas tanto no estágio de projeto como no estágio da produção propriamente dita. O elemento central para Piore e Sabel, que perpassa tanto a economia como a própria empresa, é que não se pode pensar mais em economias de escala como

na produção em massa. Diante disso, a empresa precisa alterar sua postura com o ambiente: ela subcontrata serviços tratando estes subcontratados como colaboradores, e não como subordinados (e mantendo a autonomia do subcontratado)(Piore e Sabel, p.269).

Flexibilidade, para estes autores, é a capacidade contínua de organizar tanto o processo produtivo como o próprio produto:

“...”the capacity continually to reshape the productive process through the rearrangement of its components”(Piore e Sabel, p.269).

Tendo-se presente que a especialização flexível, e por conseguinte a empresa flexível, é a superação da produção em massa, todas as verdades da fase industrial anterior devem ser repensadas (padronização, hierarquia rígida, empresa como sistema fechado, etc.).

A empresa, hoje, está submersa em uma nova realidade e por isso precisa ser flexível. Amin e Robins (1989), citando Piore e Sabel, identificam esta nova realidade: tecnologias flexíveis, trabalhadores especializados e novas vinculações entre empresas.

Medeiros e Salm (1994), ao estudarem o mercado de trabalho, levantam um problema importante: a questão da flexibilidade de mercado de trabalho. Para eles, a superação da produção em massa e a conseqüente busca da flexibilidade é feita de duas formas. São elas a flexibilidade produtiva relacionada com o volume de emprego e a flexibilidade funcional. Na primeira forma, o volume de emprego e as taxas salariais devem ser o resultado da livre negociação (sem interferências indevidas) para que possam, em equilíbrio, refletir as condições de demanda (produtividade) e de oferta. Na segunda forma (flexibilidade funcional), permitir-se-iam

desenvolver, nas empresas, formas de utilização de trabalho mais adequadas aos novos ritmos impostos pela concorrência.

Os autores concluem afirmando que os países que mais “flexibilizaram” o mercado de trabalho não são os países que experimentaram taxas mais elevadas de produtividade e que mais importante do que flexibilizar (contrato coletivos descentralizados, diminuição da taxa de reivindicação, etc.) é aprofundar as negociações coletivas.

Toffler (1985) não define o que é uma organização flexível mas fornece elementos importantes para caracterizá-la. Para ele, o primeiro elemento é a "despadronização", (já que a padronização é uma característica de uma era anterior: a Era Industrial). Para o autor, a despadronização deve atingir todos os cantos da empresa para que ela se torne flexível: despadronização do serviço, da produção, do equipamento, da comunicação, do contexto social, da tecnologia, etc..

Para o autor, a necessidade da despadronização da produção é função da segmentação e da diversidade da própria sociedade (estilo de vida, opinião, vestimenta, estrutura familiar, necessidade de consumo). Para ele, “criar e montar componentes e produtos cada vez mais diversos exige um correspondente incremento na variedade de processos industriais e de produção” (Toffler, 1985, p57).

Despadronização, para Toffler (1995), está relacionada com a possibilidade de variação dos processos industriais e com a possibilidade de variação dos produtos para que estes se adaptem às diferentes necessidades dos novos consumidores (consumidores estes que formam um mercado segmentado e diversificado).

O segundo elemento é a inovação. Para ele, a inovação vem a reboque da despadronização e é consequência direta da busca da diferenciação e da mudança da tecnologia (como as mudanças tecnológicas acontecem em espaços de tempo cada vez mais curtos, a inovação tende a ser um elemento cada vez mais permanente).

O terceiro, e último elemento, é a desmassificação. Para o autor, a sociedade como um todo está se tornando cada vez mais segmentada e aquele mundo robotizado preconizado por Orwell (1973) está cada vez mais distante.

“...a nova tecnologia está nos levando não para um mundo orwelliano de sociedades robotizadas, padronizadas e monótonas, mas sim para estruturas sociais mais diferenciadas da história, cada uma produzindo os seus próprios subsistemas de valores transitórios, dentro de uma estrutura mais ampla da sociedade”(Toffler,1995; p123).

Médici e Silva (1993), no artigo “Administração flexível: uma introdução às novas filosofias de gestão” - definem administração flexível como sendo o processo de gestão que leva a empresa a adquirir sensibilidade e capacidade de resposta, no curto prazo, para as alterações no ambiente externo.

Isto posto, tem-se que a administração flexível está relacionada à capacidade de resposta (uma empresa A terá uma administração mais flexível do que uma empresa B se a capacidade de resposta à turbulência ambiental da empresa A for maior do que a da empresa B) e internamente a organização flexível está relacionada com a despadronização, a inovação e a desmassificação.

Tachizawa e Scaio (1997) definem a organização flexível como sendo a forma organizacional que "propõe a identificação e segregação dos processos produtivos dos processos de apoio, e, para os primeiros, a identificação dos que são realmente estratégicos" (Tachizawa e

Scaio, 1997; p98). Para os autores, a identificação do que realmente é estratégico faz com que a estrutura interna da organização se torne ágil e, portanto, consiga assegurar a continuidade das conquistas obtidas junto ao mercado. Para tanto, é importante que a organização, agora cada vez mais focalizada no que realmente é estratégico, estabeleça o que os autores chamam de "parcerias para trás (=fornecedores) e parcerias para frente (=consumidores)" (Thachizawa e Scaio, 1997; p.103).

Os autores acima citados, com o que foi dito, introduzem um elemento externo definidor da organização flexível: a cooperação. Para se entender melhor este novo ingrediente no seio da organização flexível serão estudadas as contribuições de Harrison (1997) e Band (1997).

Harrison (1997), ao tentar desvendar a empresa vitoriosa de amanhã, demonstra que tanto aqueles que acreditam que o futuro pertence às grandes corporações como aqueles que acreditam que no futuro só sobreviverão os pequenos estão errados. Para o autor, já nos anos noventa, pode-se perceber claramente que a "produção em rede" é o paradigma da virada do milênio. Harrison (1997), apoiado em estudos de Walter Powell (1990), Barry Straw e Larry Cummings (1990) e Rosabeth Kanter (1990), afirma que esta nova tendência é o que chama de "concentração sem centralização".

"...el naciente paradigma de la producción en red se haya caracterizado como una concentración sin centralización" (Harrison, 1997; p21)

Harrison (1997) acredita que a produção está sendo cada vez mais descentralizada, pois a flexibilidade é a condição básica para se fazer frente às grandes barreiras de entrada dos mercados

e fazer frente ao que se chama de "incertezas crônicas próprias das condições políticas e das diferentes demandas dos consumidores" (Harrison, 1997, p20).

O autor, mais adiante, lança um argumento de fundamental importância para o presente trabalho. Para ele, a busca da concentração sem centralização (organização em rede) passa, necessariamente, pela redefinição do negócio da própria empresa, na busca pela flexibilidade. Esta redefinição do negócio nada mais é do que identificar, dentro da empresa, quais são as atividades nucleares e periféricas.

"...de acuerdo a un principio básico de producción flexible, eficaz y eficiente...(la empresa) classifica, en primer lugar, los trabajos en permanentes (nucleares) y contingentes (periféricos)." (Harrison, 1997; p 23)

A ligação entre flexibilidade e a busca da identificação das atividades nucleares (terceirização) será explorada mais adiante, na seção 2.3 (Terceirização e flexibilidade).

Band (1997), ao lançar as bases para a "competitividade futura", não concorda com Harrison (1997) sobre a viabilidade da grande empresa, mas concorda com este - bem como com Peters (1994) - na questão da flexibilidade. Para Band (1997) as "exigências da década" são flexibilidade e responsividade e a forma de se chegar nestas "exigências" é o rompimento das atuais "fronteiras organizacionais" (Band, 1997; p70, p75)

Band (1997) chega perto do conceito de "produção em rede" quando afirma que tanto clientes como fornecedores devem ser tratados como "parceiros", quando do rompimento das atuais

fronteiras organizacionais. Nesta linha de raciocínio, o autor apregoa, também, que o custo não pode ser o único determinante no relacionamento empresa-fornecedor. Para ele:

"A atitude antiga de comprar exclusivamente com base no menor preço está desaparecendo rapidamente. A eficiência de custos ainda é importante, mas os relacionamentos de colaboração com fornecedores podem revelar cargas ocultas, ... o custo da má qualidade do fornecedor freqüentemente surge em termos "intangíveis" - índices reduzidos de satisfação do consumidor - e em termos "tangíveis" - desperdício de tempo, materiais descartados, retrabalho, etc - ..." (Band, 1997; p134)

Esta atitude de parceria defendida por Band (1997) reforça a necessidade de a organização flexível estar submersa em um ambiente de cooperação externa. Tanto Harrison (1997) como Band (1997) e Tachizawa e Scaio (1997) concordam que a cooperação deve estar na base do relacionamento para que a flexibilidade alcançada gere incrementos de eficiência, eficácia e produtividade.

"...o papel de cada parceiro (empresas e fornecedores) é cooperativo, e não adversário" (Band, 1997; p 135).

Combinando os paradigmas internos da organização flexível de Toffler (1995) e Médice e Silva (1993) - capacidade de resposta, despadronização, inovação e desmassificação - com os paradigmas externos de Harrison (1997), Tachizawa e Scaio (1997) e Band (1997) - cooperação - pode-se chegar a uma conceituação conveniente, para o presente trabalho, da "organização flexível".

A organização flexível é aquela que norteia suas ações internas a partir da "despadronização", da inovação e da desmassificação e suas ações externas a partir da cooperação, com o objetivo de aumentar sua capacidade de resposta.

2.2.2. FLEXIBILIDADE ESTÁTICA E FLEXIBILIDADE DINÂMICA

Após os anos oitenta, a Teoria da Firma tem sido posta em cheque por diferentes correntes de pensamento que tentam substituir o paradigma que sustentaria a produção de massa. De um lado Piore e Sabel (1984), com a Especialização Flexível, e do outro Boyer (1990), com a Teoria da Regulação, contribuíram de forma significativa e de formas diferentes para a superação da Teoria da Firma clássica. Tanto para um como para o outro, a firma (enquanto unidade de decisão e análise econômica) vai tornando-se limitada na medida em que os laços interfirmas aumentam e tornam a firma apenas mais um elo da cadeia de produção.

Diante dessa mudança paradigmática, o conceito de flexibilidade necessitou ser revisto e adaptado, surgindo, então, os conceitos de flexibilização estática e flexibilidade dinâmica. A flexibilidade estática (ou simplesmente flexibilidade, antes dos anos oitenta) é a habilidade de produzir diversos produtos numa mesma linha de produção pré-programada (Klein, 1988; Taniele, 1994). Flexibilidade dinâmica é a capacidade de as firmas (organizações) ou setores industriais fazerem ajustamentos rápidos em função das novas configurações ambientais (novas circunstâncias).

Fensterseifer (1994) incorpora a variável processo tecnológico na discussão do conceito de flexibilidade para distinguir flexibilidade estática e flexibilidade dinâmica. Para ele, existem dois tipos de ambientes: a) um onde não há progresso tecnológico, ou seja, não se tem inovação em termos de tecnologia, produtos e estrutura de produção; e b) outro onde há progresso tecnológico, ou seja, tem-se inovação de tecnologia, produto e estrutura de produção. O primeiro, Fensterseifer (1994) define como sendo um ambiente estático e o segundo, como sendo um ambiente dinâmico.

Para cada tipo de ambiente, estático ou dinâmico, podem-se relacionar tipos de incertezas, estáticas ou dinâmicas, e flexibilidade, estática ou dinâmica (definida como sendo a habilidade de superar essas incertezas). Tem-se, portanto, que a flexibilidade estática é a habilidade de superar as incertezas de um ambiente estático (onde não há progresso tecnológico), enquanto a flexibilidade dinâmica é a habilidade de superar as incertezas de ambiente dinâmico, ou seja, um ambiente onde as inovações tecnológicas geram mudanças da própria tecnologia, dos produtos e das estruturas de produção (Fensterseifer, 1994).

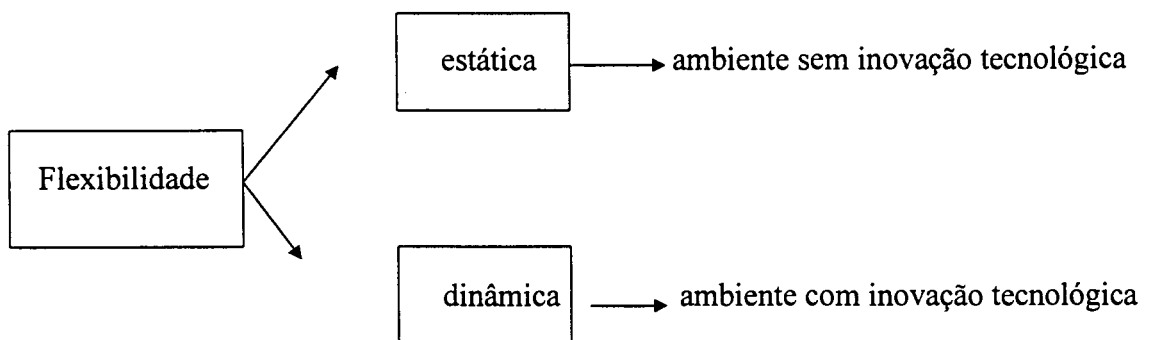


Figura 10 - Flexibilidade estática e dinâmica.

2.2.3 FLEXIBILIDADE

Fensterseifer (1994), no desenvolvimento conceitual de flexibilidade, parte de dois elementos. São eles

- “esforço” para que sejam realizadas as mudanças;
- potencialidades.

Para o autor, o esforço pode ser medido a partir da relação do tempo e do custo necessário para que as mudanças sejam realizadas, enquanto a potencialidade pode ser avaliada a partir das possibilidades de que dispõe a tecnologia e/ou recursos da produção para tais mudanças.

Fensterseifer (1989) trabalha a questão do esforço a partir uma curva plana onde as coordenadas são o custo e o tempo de resposta às incertezas (estáticas ou dinâmicas) do ambiente externo.

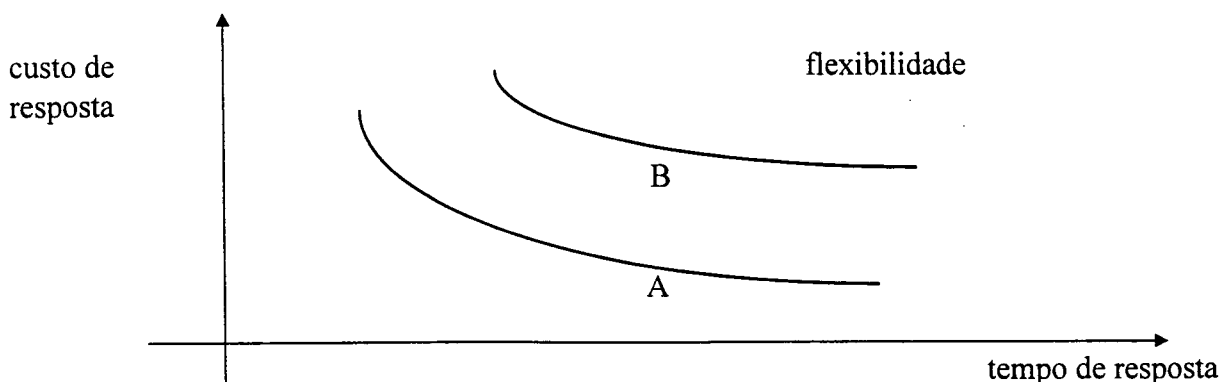


Gráfico 1 - Flexibilidade (Fensterseifer 1989).

No gráfico acima (gráfico 01), a empresa A é mais flexível do que a empresa B, pois, para um determinado tempo de resposta constante, o custo de resposta de A é inferior ao custo de resposta de B (gráfico 2a), ou, analisando o gráfico de forma inversa, para um determinado custo de resposta constante, o tempo de resposta de A é menor que o tempo de resposta de B (gráfico 2b).

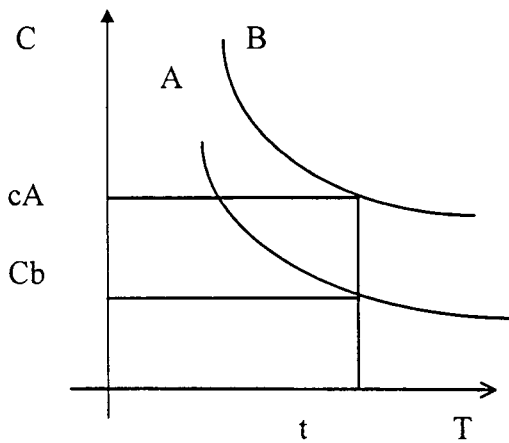


gráfico 2a

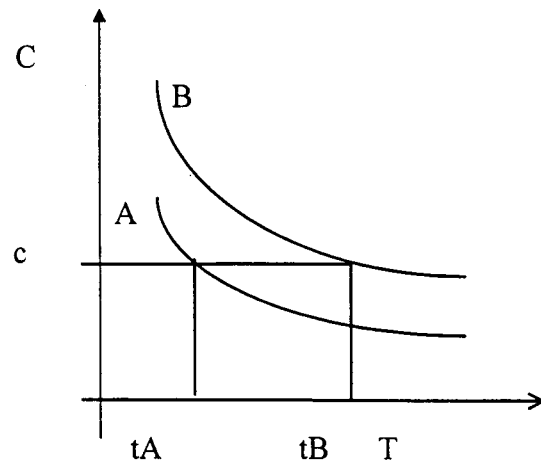


gráfico 2b

- T - tempo de resposta
- C - custo de resposta
- cA - custo de resposta da empresa A para $T=t$
- cB - custo de resposta da empresa B para $T=t$
- tA - tempo de resposta da empresa A para $C=c$
- tB - tempo de resposta da empresa B para $C=c$

Gráfico 2 - Flexibilidade C x T

Concluindo, tem-se que se cada empresa (organização ou sistema produtivo) possui sua curva de esforço (custo de resposta x tempo de resposta). Quando se comparam empresas diferentes, a empresa mais flexível será aquela que tiver a curva mais próxima dos eixos.

A questão da potencialidade deve ser avaliada a partir das possibilidades de mudança; logo, uma empresa A, que trabalha artesanalmente, é mais flexível do que uma empresa B, que trabalha em uma linha de montagem. Paralelamente, a empresa A será mais flexível do que B se sua tecnologia for mais facilmente adaptável a uma mudança ambiental (se o esforço de mudança em termos de custo e tempo for menor).

Ainda quanto á “potencialidade”, Fensterseifer (1994) define eficiência estática e eficiência dinâmica, de acordo com Klein (1977, 1980): eficiência estática é fazer bem usando um conhecimento existente (ou seja: são invariáveis tanto o produto, ou produtos, quanto a estrutura da produção); e eficiência dinâmica é fazer de tal forma que se maximizem as incertezas favoráveis e se minimizem as incertezas desfavoráveis (ou seja: é preciso estar aberto e habilitado a incorporar, facilmente, os novos conhecimentos).

A partir disso, o autor mostra que a flexibilidade (estática ou dinâmica) é uma medida potencial, enquanto a eficiência (estática ou dinâmica) é a medida desta realização potencial. Tem-se, portanto, que, para o autor, o tempo de resposta e o custo de resposta a mudanças ambientais são fundamentais na avaliação da flexibilidade organizacional.

Slack (1991,1993) também considera o tempo e custo como elementos básicos na quantificação da flexibilidade, embora considere que o custo e a perturbação organizacional podem ser, muitas vezes, avaliados através do tempo:

“... para o maior parte dos tipos de flexibilidade, o tempo é um bom indicador do custo e da perturbação, assim, a flexibilidade de resposta pode, usualmente, ser medida em termos de tempo” (Slack, 1991, 1993).

Slack (1993), para tornar operacionalizável a mensuração da flexibilidade, trabalha com uma matriz com quatro colunas e três linhas. Nas colunas aparecem o que o autor considera como “dimensões da flexibilidade” (novos produtos, “mix” de produção, volume e entrega) e nas linhas aparecem os recursos de produção (tecnologia do processo de operação, recursos humanos de operação e redes de suprimento). O autor chama esta matriz de ‘implicações nos recursos dos tipos de flexibilidade do sistema’ e apresenta tal como é demonstrada no quadro 02.

Quadro 02 - Implicação nos recursos dos tipos de flexibilidade do sistema.

Recursos	Flexibilidade			
	de produto	de “mix” de produtos	de volume	de entrega
Tecnologia de processo				
Recursos Humanos				
Redes de suprimento				

(Slack , 1993, p.95).

Gerwin (1993) considera as dimensões da flexibilidade a partir dos tipos de incerteza da produção (da organização) e dos objetivos estratégicos a eles relacionados. O Autor monta um quadro onde identifica as seguintes dimensões: “mix” de produção, mudança de produto, volume de produção, tempo de entrega do produto, material empregado e respostas flexíveis.

Upton (1994) afirma que existem, na literatura, diversos tipos de manufaturas flexíveis (categorias de flexibilidade: rotina, produto, “mix”, volume, programa, tempo, máquina, trabalho,

“design”, operação e processo), mas que a forma mais adequada de identificar as dimensões (ou elementos) da flexibilidade são escala, mobilidade e uniformidade.

Correia (1993), com a preocupação de mensurar a flexibilidade, estuda alguns modelos existentes e opta pelo modelo de Slack (1993) por julgá-lo mais adequado. No seu trabalho, o autor estuda as tipologias de Hill (1985), Hayes e Wellwrigth (1994), Glack (1989) e Slack (1993). A diferença de Slack (1993), em relação às demais, é que para ele a força de trabalho é um recurso estrutural (enquanto para Hill (1985) Hayes e Wellwrigth (1994) e Glack (1989) é um recurso infra-estrutural). Para Correia (1995), os recursos infra-estruturais são apenas “os sistemas, as relações e os canais de comunicação que mantêm a operação da empresa agregada, apoiando assim o funcionamento dos recursos estruturais - humanos e tecnológicos” (Correia, 1993).

Correia (1993), no mesmo trabalho, quantifica (em termos relativos) o esforço e a potencialidade de mudança do que chama de ‘recursos estruturais’. Citando Gerwin (1986), afirma que o tratamento da flexibilidade pode ser feito em diferentes níveis de análise (das máquinas, do sistema de produção, da empresa, etc.) e que o nível da análise do seu estudo é o dos sistemas de produção (como pode ser visto a partir da formulação do problema do presente trabalho, o nível de análise também será o dos sistemas de produção).

Ora, como Slack (1993), Gerwin (1993) e Correia (1994) consideram que é possível medir a flexibilidade a partir da capacidade de mudança de algumas dimensões de produção, escolher-se-ão aquelas dimensões sugeridas por Slack (1993) como adequadas na avaliação da flexibilidade. São elas: novos produtos; “mix” de produção; volume de produção; entrega.

Slack (1993) trabalha ainda com outros dois conceitos bastante úteis para se analisar a flexibilidade. São eles flexibilidade de faixa e flexibilidade de resposta. Para o autor, flexibilidade de faixa está relacionada com o número de coisas que o sistema pode produzir, ou seja, está relacionado com as capacidades e habilidades do sistema, enquanto flexibilidade de resposta está relacionada com a facilidade, mas afirma que "tanto custo como tempo para fazer uma mudança são elementos de ficção da flexibilidade" (Slack, 1993; p84).

Slack (1993), a partir dos conceitos de flexibilidade de faixa e flexibilidade de resposta monta uma matriz que se chama de "dimensões de faixa e resposta dos quatro tipos de flexibilidade" que relaciona os tipos de flexibilidade (faixa e resposta) com as dimensões da flexibilidade (que o autor chama de tipos: produto, "mix" de produto, volume e resposta). A matriz é a seguinte:

Quadro 03 - Matriz conceitual da flexibilidade de faixa e flexibilidade de resposta.

Tipo de flexibilidade do sistema	Flexibilidade de faixa	Flexibilidade de resposta
Flexibilidade de produto	A faixa de produtos, a qual a empresa tem a capacidade de projetar, comprar e produzir	O tempo necessário para desenvolver ou modificar o produto e o processo até o ponto em que a produção regular possa começar
Flexibilidade de "mix" de produtos	A faixa de produtos que a empresa pode produzir em um dado período de tempo	O tempo necessário para ajustar o "mix" de produtos que está sendo manufaturado
Flexibilidade de volume	O nível absoluto de saída agregada que a empresa pode atingir para dado "mix" de produtos	O tempo que leva para mudar o nível de saída agregado
Flexibilidade de entrega	Quanto as datas de entrega podem ser trazidas para frente	O tempo que leva para reorganizar o sistema de manufatura de modo a replanejar para novas datas de entrega

(Slack, 1993, p86)

Combinando a contribuição de Fensterseifer (1989), que afirma ser possível a comparação de diferentes níveis de flexibilidade a partir das curvas de “esforço” (custo de resposta x tempo de resposta) e a contribuição de Slack (1991), que trabalha com uma matriz de implicações nos recursos dos tipos de flexibilidade na qual as colunas são as “dimensões da flexibilidade” (produto, “mix” de produção, volume e entrega), pode-se chegar a uma matriz de análise de variação da flexibilidade de resposta na qual as linhas são os tipos de variações de esforço (variação do custo de resposta e variação do tempo de resposta) e as colunas são as dimensões da flexibilidade (quadro 4).

Quadro 04 - Matriz da análise de variação da flexibilidade de resposta.

		Dimensões da Flexibilidade			
		produto	“mix” de produção	volume	entrega
Variação do custo de resposta					
Variação do Tempo de resposta					

Uma empresa qualquer aumentará sua flexibilidade de resposta quando uma ou mais de uma de suas dimensões se tornar mais flexível e estas dimensões se tornarão flexíveis se, diante de uma mudança, o custo de resposta e/ou o tempo de resposta diminuírem.

Voltando-se ao exemplo de Fensterseifer (1989), apresentado neste mesmo capítulo (grafico 01, no qual a empresa “A” é mais flexível do que a empresa “B”), pode-se considerar que

as curvas não representam mais duas empresas distintas, mas sim dois momentos históricos diferentes de uma mesma empresa. A curva "B", por exemplo, pode representar a empresa no tempo "t₀" (tempo inicial) e a curva "A" a mesma empresa no tempo "t₁" (tempo final). A trajetória da curva "B" para a curva "A" pode-se dar de três formas: São elas a) redução do custo de resposta (gráfico 2a); b) redução do tempo de resposta (gráfico 2b), ou uma combinação de ambos que seria função de uma redução de custo de resposta associada a uma redução do tempo de resposta.

Tomando-se como exemplo o primeiro caso (redução do custo de resposta, gráfico 2a) pode-se afirmar que

$$\Delta c = c_B - c_A$$

Δc - variação do custo de resposta

c_B - custo de resposta no tempo t₀

c_A - custo de resposta no tempo t₁.

De forma análoga

$$\Delta t = t_B - t_A$$

Δt - variação do tempo de resposta

t_B - tempo de resposta no tempo t₀

t_A - tempo de resposta no tempo t₁.

Diante do exposto, usar-se-á, neste trabalho, uma definição de flexibilidade que contempla tanto os elementos apontados por Fensterseifer (1989) como os elementos apontados por Slack (1991).

Flexibilidade é a potencialidade associada ao seu esforço (avaliado a partir do tempo de resposta e do custo de resposta) quando da realização de mudanças, diante da vontade ou necessidade de alteração de alguma das seguintes dimensões: produto, “mix” de produção, volume e entrega.

Paralelamente, usar-se-á a “matriz de análise de variação de flexibilidade de resposta” (quadro 4) para se avaliar o incremento de flexibilidade de uma empresa.

2.3. TERCEIRIZAÇÃO E FLEXIBILIDADE

Skinner (1969) estudou os elementos das estratégias empresariais (das manufaturas), fornecendo a base para que Whellwright (1984), mais tarde, formulasse o que chamou de dimensões da competitividade. Para ele, as dimensões são as seguintes: custo, qualidade, confiabilidade (“dependability”) e flexibilidade. Whellwright (1984), bem como Fine e Max (1985) , são bem claros em afirmar que existem “trade-offs” entre as quatro dimensões de competitividade e não se pode, de forma alguma, desejar maximizar mais de uma destas dimensões. Exemplificando: sempre

que se quiser competir usando o baixo custo como ferramenta de competitividade, estar-se-á sacrificando, necessariamente, a qualidade, a confiabilidade e a flexibilidade. Entenda-se aqui que o sacrifício das outras dimensões não é o abandono das mesmas, e sim, o abandono enquanto dimensão estratégica da competitividade.

Esta visão dicotômica da competitividade é também, de certa forma, compartilhada por Porter (1989), que afirma ser inconsistente a busca da liderança no custo e na diferenciação simultaneamente, pois a diferenciação é dispendiosa. Neste caso, a diferenciação é uma estratégia semelhante às estratégias de qualidade e flexibilidade no aspecto de ser incompatível com a estratégia de redução dos custos.

Day (1989), por outro lado, não concorda com esta inconsistência e afirma que as organizações podem e devem buscar maximizar todas as dimensões (custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade), tendo presente, para tanto, que os mercados estão cada vez mais fragmentados.

Hamel e Prahalad (1995) também defendem a busca de diferentes objetivos de desempenho de forma simultânea. Os autores afirmam que não existe mais aquela clássica incompatibilidade entre "custos" e "qualidade". Para eles, "como capacidades estratégicas, o custo e a qualidade se apóiam mutuamente" (Hamel e Prahalad, 1995; p216).

Brojt (1992) reforça o que afirmam os autores acima, ao mostrar que a qualidade total como "resposta estratégica competitiva... rompe a cultura tradicional que supõe que a melhor qualidade implica em maiores custos" (Brojt, 1992, p37).

Slack (1997) identifica cinco objetivos de desempenho que podem ser buscados pelas organizações. São eles qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo. Diferentemente de Whellwrigh (1984), e mais próximo de Day (1989), Slack (1997) afirma que a busca de qualquer um destes objetivos de desempenho acabam influenciando e determinando, positivamente, algum outro item de desempenho. Exemplificando: quando se busca aumentar a qualidade, consegue-se, paralelamente, um incremento positivo da confiabilidade. Uma segunda consideração do autor é bastante importante. Para ele, os quatro primeiros objetivos de desempenho (qualidade, rapidez, confiabilidade e flexibilidade) são pré-condições para se atingir o último objetivo de desempenho (custo), ou seja, quando se quiser reduzir custos deve-se, necessariamente, pensar em algum dos quatro primeiros objetivos de desempenho simultaneamente.

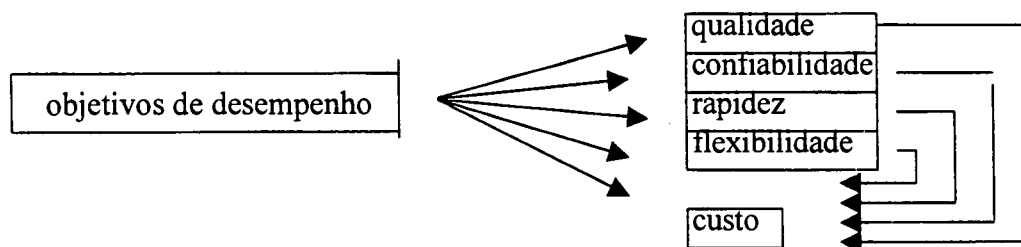


Figura 11 - Objetivos de desempenho

O grande salto do Japão, em termos de competitividade industrial, que se inicia após a Segunda Guerra Mundial e se consolida na década de setenta, apresenta uma comprovação empírica que o custo e a flexibilidade não são alternativas de competitividade mutuamente excludentes. O Sistema Toyota de Produção reduz custos na medida em que reduz os estoques intermediários e os níveis hierárquicos da organização e, paralelamente, flexibiliza a produção na medida em que a redução dos estoques intermediários faz com que aumente a capacidade de viabilidade de produto,

do “mix” de produção, do volume e da entrega, ao mesmo tempo que reduz o tempo necessário para introdução dessas mudanças.

Tem-se, portanto, que redução de custos e o aumento de flexibilidade podem ser compatíveis e, dependendo da organização, podem se reforçar mutuamente.

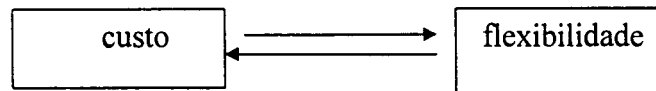


Figura 12 - Relação custo x flexibilidade.

O “discurso” da terceirização , como foi visto, é quase todo ele apoiado na redução dos custos, ou seja, é conveniente terceirizar, pois, com isso, consegue-se reduzir custos. Não se deseja, aqui, provar o contrário, mas sim propor uma inversão dessa relação. Acredita-se que a terceirização, ao criar uma estrutura produtiva que responde com mais rapidez às variações de demanda, cria, na verdade, uma estrutura mais flexível que, por sua vez, até pode reduzir o custo de produção.

Harrison (1997) demonstra de forma clara que a concentração das forças da empresa nas atividades que ele chama de "nucleares" e a formação de uma "rede de produção" (que neste trabalho se chama de terceirização) tem como objetivo básico a busca da flexibilidade, da eficácia e da eficiência. Para ele, as grandes empresas que estão conseguindo se revitalizar, depois do final dos anos setenta, estão apoiando suas decisões em quatro pilares básicos, a saber:

1. "recortando" drasticamente suas atividades;

2. desenvolvendo novas formas para usar os sistemas de informação de gestão, pois as atividades estão mais dispersas;
3. criando alianças estratégicas, especialmente fora de suas fronteiras;
4. estabelecendo entre as empresas e seus colaboradores (terceirizados), sistematicamente, colaborações mais ativas na busca do cumprimento da missão da empresa.

Ora, fica claro, a partir destes quatro pilares de Harrison (1997), que a terceirização não busca simplesmente reduzir custos. Quem terceiriza, ou seja, quem monta uma estrutura produtiva em rede (como diz Harrison (1997)) cria, como já foi dito, uma estrutura mais flexível, que até pode reduzir custos.

A redução de custos de produção, desta forma, passa a ser uma consequência, quando se alcança um objetivo maior. A razão para este posicionamento é simples: quem apenas reduz custos garante competitividade a curto prazo, mas pode comprometer a sobrevivência da empresa a longo prazo. Quem consegue flexibilizar a produção (via produção em rede) garante competitividade a curto prazo, pois torna-se mais ágil para fazer frente a turbulência do mercado, e garante não só a sobrevivência, mas também a competitividade a longo prazo, pois torna-se mais disponível para fazer frente tanto às modificações do mercado como à incorporação das novas tecnologias de produção. Isso é cada vez mais verdadeiro na medida em que a velocidade das inovações tecnológicas torna-se cada vez maior.

A terceirização, portanto, além de criar uma estrutura produtiva mais flexível, cria um ambiente onde esta flexibilidade é reforçada, pois

- transfere para os terceiros as "crises de demanda";
- torna mais ágeis os ajustes da oferta em relação a demanda;
- torna mais ágeis as mudanças de produto e "mix" de produção;
- facilita a incorporação de novas tecnologias.

Com a terceirização, a transferência das "crises de demandas" para terceiros acontece porque as oscilações do volume de demanda bem como a entrega (período de entrega) passa a ser um problema que deve ser resolvido pela empresa subcontratada, que é menor e, portanto, mais capaz de absorver estas oscilações. A empresa subcontratada, desta forma, deve, também ela, ser flexível e desenvolver esta flexibilidade o bastante para absorver estas variações de volume e entrega.

Com a terceirização, os ajustes entre oferta e demanda passam a ser transferidos para as unidades menores (terceirizados), onde se espera que tais mudanças ocorram com mais facilidade e com menos esforço (custo e tempo).

Com a terceirização, a mudança de produtos e do "mix" de produção da empresa-mãe podem ser mais ágeis por dois motivos: primeiramente porque as empresas terceirizadas conseguem responder com mais agilidade às mudanças dos pedidos e, em segundo lugar, porque a empresa-mãe, ao se dedicar exclusivamente à sua atividade (ou atividades) principal (ou principais) pode implementar a sua mudança com mais agilidade (atividade principal = atividade estrategicamente mais importante).

Com a terceirização, a maior facilidade de incorporação de novas tecnologias é função de que tanto a empresa-mãe como as terceirizadas se tornam especialistas naquilo que fazem.

Neste ambiente onde as crises de demanda são transferidas para os terceiros, onde o ajuste da oferta em relação à demanda é mais rápido, onde as mudanças de produto e “mix” de produção são mais ágeis e onde se tem mais facilidade de incorporação de novas tecnologias, pode-se ter incrementos de flexibilidade do processo produtivo da empresa-mãe (terceirizante).

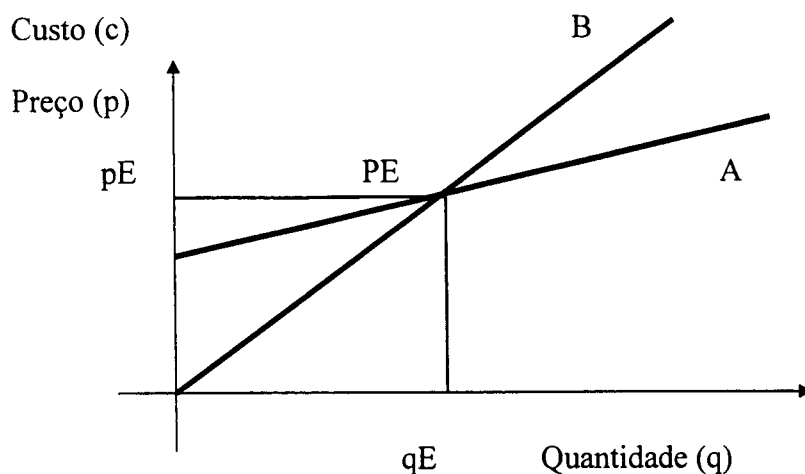
Isso posto, tem-se que a terceirização aumenta a flexibilidade de produção.

A terceirização aumenta a flexibilidade de produção.

Terceirização ↑ → Flexibilidade ↑

2.3.1. A QUESTÃO DO CUSTO

Na administração da produção clássica (Monks, 1987; Buffa e Sarin, 1987), estuda-se a questão do ponto de equilíbrio a partir do qual vale a pena produzir internamente ao invés de comprar fora ou subcontratar.



PE - ponto de equilíbrio.
 cf - custo fixo.
 pE - preço de equilíbrio.
 qE - quantidade de equilíbrio.

Gráfico 3 - custo de fabricação (produção)

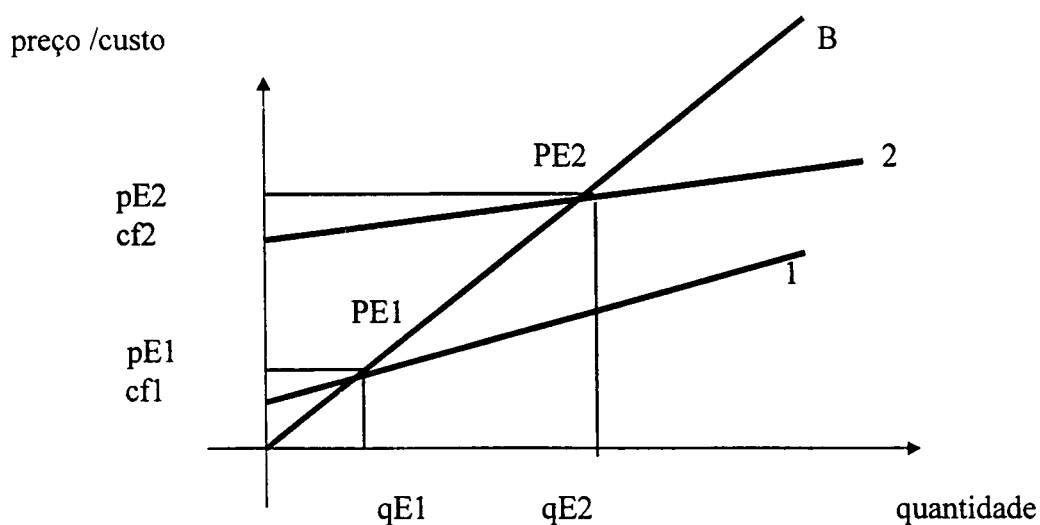
A reta A representa o custo de fabricação enquanto a reta B representa a compra externa. Para quantidades maiores do que qE tem-se um custo total menor do que o preço; logo, é mais conveniente, a partir deste ponto, produzir internamente.

A justificativa da terceirização como redutora de custos pode esbarrar neste problema, ou seja, a redução dos custos não acontece para todo e qualquer nível de atividade (volume de produção). A questão do custo, na terceirização, deve ser abordada de forma diferente. O que se tem na terceirização é a substituição dos custos fixos por custos variáveis.

O discurso da terceirização, como redutora de custos, apresenta dois problemas: o primeiro em relação à determinação do que é custo fixo e o que é custo variável para que se possa

determinar, em determinado momento histórico, o ponto de equilíbrio (PE), e o segundo em relação ao prazo, ou seja, o que é custo fixo ou variável a curto prazo e a longo prazo.

Quanto à primeira questão, tem-se que as atividades ou etapas do processo produtivo possuem custos cada vez mais difíceis de serem identificados como fixos ou variáveis (Gray, Johnston, 1977), pois os fixos dependem de rateios e dificilmente se conseguirão critérios objetivos para tais rateios. Este problema na determinação exata do custo fixo se reflete diretamente no ponto de equilíbrio das atividades ou etapas do processo produtivo, pois pode-se chegar a pontos de equilíbrio diferentes.



1 e 2 - situações possíveis (em função dos diferentes critérios de rateio dos custos fixos)

PE1 e PE2 - pontos de equilíbrio das situações 1 e 2

cf1 e cf2 - custos fixos das situações 1 e 2

pE1 e pE2 - preços de equilíbrio das situações 1 e 2

qE1 e qE2 - quantidades de equilíbrio das situações 1 e 2

Gráfico 4 - custos de fabricação (produção)

Tomando-se o gráfico acima como exemplo, percebe-se que critérios diferentes de rateio dos custos fixos geram o aparecimento de diferentes pontos de equilíbrio (PE1 # PE2) em uma determinada etapa do processo produtivo.

Teoricamente, a terceirização reduz custos quando o lote de produção for menor do que o ponto de equilíbrio ($q < q_E$), mas se PE não pode ser precisamente determinado, como determinar o nível de atividade que reduz custos com a terceirização?

O segundo problema é a questão do prazo. Partindo-se da hipótese de que no curto prazo todos os custos são fixos e no longo prazo todos os custos são variáveis, tem-se que o ponto de equilíbrio pE só é determinável no curto prazo. No longo prazo a redução dos custos passa a ser uma função da relação das tangentes das retas e não existe PE.

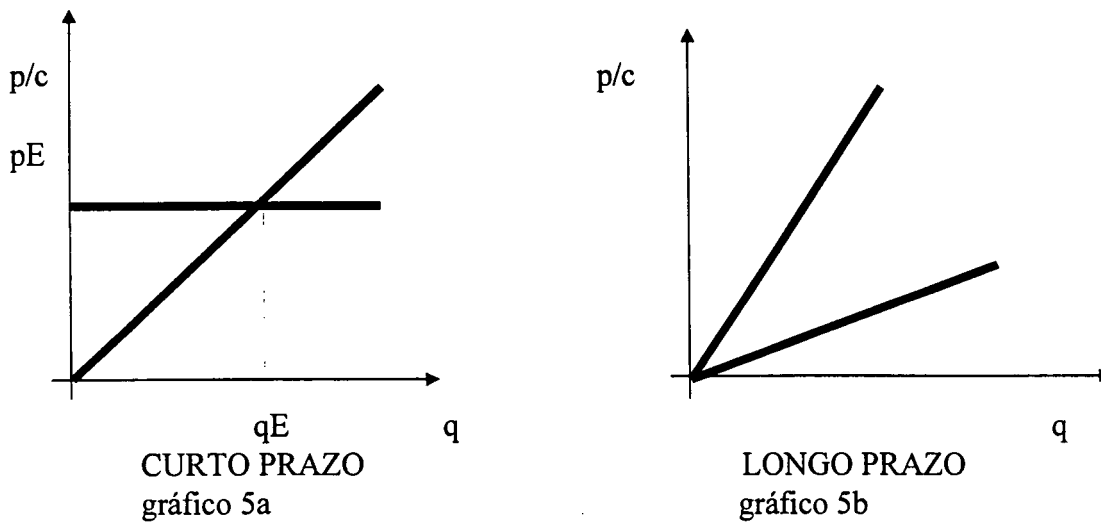


Gráfico 5 - Custo de produção (CP e LP).

Estas duas dificuldades são suficientes para que a redução dos custos não seja a justificativa para terceirização, pois

A terceirização reduz custos dependendo do nível de atividade e do prazo com que se esteja trabalhando.

2.3.2 REDES DE SUBCONTRATAÇÃO

Uma "rede", para Ulrich e Lake (1992), é um conjunto de coalizões interrelacionadas, percebida por todos os integrantes da mesma, orientada para um objetivo e focalizada em uma meta externa a coalizão (Ulrich e Lake, 1992; p266).

Uma "rede de subcontratação" se diferencia da "rede" no seguinte aspecto: a empresa contratante, quando monta uma rede de subcontratação, precisa "conservar em seu poder os meios para estabelecer as políticas e direção, assim como os meios para vigiar a entrega dos bens e serviços e meios de controlar o provedor" (Rothery e Robertson, 1997; p 123).

Considerando que a estratégia de terceirização é uma montagem de uma rede de subcontratação, uma das questões preliminares, e de fundamental importância, é a da identificação das visões teóricas que estão por trás desta estratégia de terceirização.

Britto (1996) identifica duas vertentes teóricas. São elas:

- a) a visão neo-institucionalista dos custos de transição; e
- b) a visão das competências organizacionais neo-schumpeterianas.

Na perspectiva teórica neo-institucionalista, a empresa "é associada a um conjunto de contratos estabelecidos entre numerosos agentes internos e externos" (Britto, 1996; p8) e os limites ao crescimento da empresa (que inicialmente justificaria a formação da rede de subcontratação) se relacionam com

- a) a insuficiência interna de desenvolvimento de sua capacidade produtiva (deseconomias de escala);
- b) a diversificação dos mercados onde a empresa atua;
- c) o seu controle interno sobre as suas etapas de produção.

A partir disso, a empresa é "induzida a estabelecer uma fronteira eficiente entre as atividades que têm interesse em controlar por meio de processos de integração e aquelas para as quais será mais vantajoso recorrer à realização de transações no mercado" (Britto, 1996, p8).

A formação de uma rede de subcontratação terceirizada, na vertente neo-institucionalista, constrói uma "forma híbrida", ou seja, um meio termo entre as formas puras de

empresas integradas (centralizadas e burocratizadas) e mercado (atomizado e concorrente). A rede (conjunto de terceirizante mais terceirizadas), desta forma, é estabelecida através de relacionamentos cooperativos entre agentes formalmente independentes através de contratos jurídicos não totalmente formalizados que têm por objetivo operar com maior flexibilidade, pois "agilizam o intercâmbio de informação e fatores entre os agentes, mostrando-se particularmente adequadas em atividades complexas que envolvem a convergência e compatibilização de diversas tecnologias de origens distintas" (Britto, 1996; p10).

Nesta vertente (neo-institucionalista), o "oportunismo" individualista da empresa tende a ser substituído pela "cooperação" através de práticas baseadas na confiança e reciprocidade das ações.

Na perspectiva teórica neo-schumpeteriana, a empresa "é definida em termos de recursos tecnológicos que ela controla e ajusta ao longo do tempo" (Britto, 1996, p13) e o elemento motivador para a formação da rede de subcontratação é a possibilidade de agregação de diferentes "competências" (que nada mais são do que os recursos tecnológicos, acima referidos, que controlados e ajustados acabam se transformando em "rotinas", ou seja, as rotinas organizacionais).

Rothery e Robertson (1997) chamam esta agregação de competências, acima referidas, de "sociedade". Para eles, a relação cliente-provedor (terceirizante-terceirizado) devem ter como base a cooperação (semelhante a uma sociedade) o que implica "repartir riscos e recompensas na busca de metas comuns e em uma operação com dependência mútua" (Rothery e Robertson, 1997; p6).

O tipo de rede, na vertente neo-shumpeteriana, que se estabelece entre as empresas: é, fundamentalmente, dependente das competências e das rotinas organizacionais dos elementos da rede (empresas individuais).

"...o tipo de organização e o menu de opções estratégicas disponíveis para os agentes são fortemente moldados e condicionados pela natureza das competências e rotinas das firmas individuais" (Britto, 1996; p15)

Da mesma forma que na vertente anterior (neo-institucionalista), agora, com a neo-schumpeteriana, a "cooperação" faz-se necessária, pois é preciso reunir competências individuais e compatibilizar rotinas organizacionais entre as empresas que formam a rede.

Mesmo sabendo-se que a "cooperação" é pré-condição necessária (para a duas vertentes teóricas), uma questão importante aparece no interior da rede: o "poder". Em uma rede de subcontratação, o poder é sempre assimétrico e a cooperação possui limites (diferentemente de departamentos de uma mesma empresa, onde a cooperação, teóricamente, deveria ser ilimitada). O poder na rede não pode ser tratado da mesma forma como é estudado dentro de uma única organização. Paralelamente, Mintzberg (1983) aponta o que chama de "fontes de poder" que, por sua vez, são adequados ao estudo do poder nas redes. Apoiado em Crozier (1974), Mintzberg (1983) aponta três fontes de poder. São elas

- a) o controle de um recurso;
- b) o controle de uma habilidade técnica; e

- c) o controle de um corpo de conhecimento (que seja de grande importância para a organização - ou, aqui, para a rede).

Tomando-se como referência as fontes de poder, tem-se a tendência de acreditar, em um primeiro momento, que a distribuição assimétrica do poder em uma rede vai, sempre, maximizar o poder da empresa-mãe (em detrimento das terceiras), pois o seu maior tamanho faz com que ela (empresa-mãe) possa não só controlar os recursos estratégicos para a rede, bem como ser a maior depositária tanto das habilidades técnicas como também do corpo de conhecimentos estratégicos na rede. O problema é que a formação da rede (terceirização da produção) é uma estratégia que procura exatamente o oposto, ou seja procura agregar competências e rotinas de outras unidades autônomas de produção de uma forma mais eficiente do que a daquelas desenvolvidas (ou que podem ser desenvolvidas) dentro de uma organização. A terceirização, enquanto estratégia de montagem de uma rede de subcontratação de longo prazo baseada na cooperação, precisa, desta forma, resolver adequadamente a questão da assimetria de poder da rede, pois, se o objetivo é concentrar poder (ou incrementá-lo) não se precisa terceirizar. Dito de outra forma: se a terceirização cria uma assimetria tão grande de poder que compromete a sobrevivência dos terceiros, então o processo de terceirização é estrategicamente inadequado, pois não propicia a "cooperação" entre os integrantes da rede.

O "poder" dentro da rede, embora assimétrico, não pode compreter o objetivo estratégico maior que é o da "cooperação", mesmo porque a consolidação do poder a longo prazo, em uma rede, não é privilégio da maior unidade (terceirizante), mas sim das unidades mais ágeis e flexíveis. Nesta linha de argumentação, Chiavenato (1996) afirma, com muita propriedade, que, agora, quem detém mais poder não é necessariamente o maior, e sim o mais rápido. "O grande

tornou-se parceiro do pequeno através de processos de terceirização e parcerização de negócios. O mais veloz, seja de qualquer tamanho, pode destruir o grande de qualquer tamanho" (Chiavenato, 1996; p38).

Concluindo, qualquer que seja a visão que use para justificar a estratégia de terceirização (neo-institucionalista ou neo-schumpeteriana), o certo é que, em ambas, a "cooperação" (e não a competição do livre mercado dos fatores de produção) está na base do processo. Paralelamente, o poder dentro das redes começa a se deslocar para os mais ágeis (e não necessariamente para os maiores) o que faz com que um segundo ingrediente passe a assumir papel de destaque: a flexibilidade.

Harrison (1996) vai mais longe na conclusão anterior ao considerar, inclusive, que a "rede", como existe hoje, está quase se confundindo com o conceito de "firma" usada pelos economistas (que neste trabalho se chama de empresa), em função da flexibilidade:

"... las redes pueden estar en proceso de convertirse en la firma institucional de nuestra era - precisamente porque ofrecen a los directivos la mejor solución operativa a los retos impuestos por la creciente necesidad de flexibilidad" (Harrison, 1996; p143).

Rothery e Robertson (1997), nesta mesma linha de argumentação, afirmam que é necessária uma cooperação intensa, pois os subcontratados (terceiros ou provedores) precisam adotar os mesmos "sistemas dos clientes" de tal forma que "se convertam em uma extensão dos mesmos" (Rothery e Robertson, 1997; p5).

Brojt (1992) e Lewis (1992) insistem na necessidade de cooperação e na busca de objetivos comuns e, para isso, trabalham com o conceito de alianças estratégicas.

"la búsqueda de alianzas estratégicas con proveedores y clientes conduce a alcanzar objetivos que individualmente serían muy difíciles de alcanzar" (Brojt, 1992, p7).

Além da idéia de cooperação, as alianças estratégicas precisam estar submersas em um ambiente de busca de objetivos comuns de longo prazo (Lewis, 1992, p19).

Dito isso, tem-se que as redes (e a terceirização nada mais é do que uma rede individual formada pela empresa-mãe e as suas terceirizadas) precisam estar apoiadas na cooperação de longo prazo a fim de que se consiga flexibilidade suficiente para que se possa garantir a competitividade do conjunto (rede).

A terceirização precisa estar baseada na cooperação de longo prazo.

2.3.3. PROPULSORES DA TERCEIRIZAÇÃO

A motivação inicial da terceirização apresentada na seção 2.1.3. (A terceirização como elemento da estratégia de mudança) possui duas origens: a turbulência ambiental e a ineficiência interna; e tem como resultado o fato de que a terceirização se transforma em uma das estratégias de mudança das organizações.

A terceirização, enquanto estratégia, ou melhor, enquanto elemento de estratégia global, ou mesmo como estratégia reforçadora da estratégia global, é por si só um elemento propulsor.

Rothery e Robertson (1997), por outro lado, afirmam que todos os desenvolvimentos na direção das técnicas de classe mundial (reengenharia de processos e dos negócios; reestruturação organizacional; benchmarking; e novas alianças estratégicas) impulsionavam as empresas na direção da terceirização (que eles chamam de "outsourcing"). Neste sentido, a terceirização possui duas fontes básicas. São elas

- a) do lado das empresas contratantes a demanda, por novas (e/ou mais qualificadas) competências; e
- b) do lado das empresas provedoras de serviços a ampliação da oferta destas competências acima mencionadas. (Rothery e Robertson, 1997; p24)

Rezende (1997) identifica o que chama de fatores conjunturais e estruturais propulsores da terceirização. Para ele:

- fatores conjunturais alavancadores da terceirização:

- a) minimizar o excesso de burocracia, pois “ é muito mais fácil terceirizar do que partir para um processo doloroso e traumático de demissões parciais “ (Rezende , 1997);
- b) diminuir os níveis hierárquicos, “não só por uma questão de custos, mas também em função de novos processos de trabalho” (Rezende, 1997); e
- c) fazer “caixa” para manter as atividades principais.

- fatores estruturais alavancadores da terceirização:

- d) pagamento do bem ou serviço quando de sua efetiva utilização, diminuindo, portanto, a necessidade de capital de giro;
- e) ganhos de especialização;
- f) exploração das competências centrais;
- g) flexibilização da produção;
- h) globalização dos mercados;
- i) dificuldade de controle;
- j) intensificação do uso de ativos;
- k) rápido desenvolvimento tecnológico; e
- l) encurtamento do ciclo de vida.

Os fatores conjunturais não são suficientes para garantir a continuidade (ou o aprofundamento) do processo de terceirização, pois são circunstanciais.

Os fatores que Rezende (1997) chama de estruturais são os que realmente funcionam como propulsores da continuidade da estratégia de terceirização.

O primeiro fator estrutural (d: pagamento do bem ou serviço quando de sua efetiva utilização diminuindo, portanto, a necessidade de capital de giro), no setor florestal, representa as seguintes mudanças: a) transformação do custo fixo em custo variável, e b) grande flexibilização na produção.

A primeira mudança (a transformação do custo fixo em custo variável - já discutido no capítulo 2.3.1. A questão do custo) não reduz, necessariamente, o custo de produção. É nesta linha de argumentação que Háfez (GM, 28/08/96, p6) afirma que “contratar uma empresa fornecedora de mão-de-obra, um terceiro, para cumprir determinadas atividades da empresa, com a intenção de diminuir custos de produção pode ser um engano” (GM, 28/08/96, p6) .

No setor florestal, essa transformação (custo fixo para custo variável) acontece quando a empresa terceirizante transfere para os terceiros tanto os equipamentos (etapa corte: moto-serra, etapa transporte: caminhão, etc.) quanto as instalações (etapa preparação de mudas: viveiros) e todo o pessoal envolvido na produção (cortadores, motoristas, mecânicos, etc.). A grande vantagem desta transferência, no setor florestal, é que as etapas de produção são realizadas longe do escritório central, ou seja, a distância geográfica é uma dificuldade inerente do próprio setor. Exemplificando: é muito mais fácil (e conveniente) pagar pelo volume de madeira transportado (etapa transporte) do que montar e manter eficiente uma frota de caminhões , mecânicos, etc..

A segunda mudança (grande flexibilização na produção) acontece porque a redução do tamanho da estrutura formal da empresa terceirizante faz com que ela possa, mais facilmente, adaptar-se às mudanças (de produto, de “mix” de produção, de volume e de entrega). No setor florestal, é normal a mudança do nível de atividade, pois este é função da disponibilidade de florestas. Considerando que o ciclo de vida de uma floresta é de aproximadamente nove anos, depois que for cortada uma determinada floresta, ou se transfere toda a estrutura para outra floresta (quase sempre distante da anterior) ou se altera o nível de atividade via dispensa e recontração de pessoal.

O segundo ponto (e: ganhos de especialização) e o terceiro ponto (f: exploração das competências centrais) está relacionado com a seguinte questão: a diminuição do número de atividades possibilita um ganho de qualidade nessas mesmas atividades. A terceirização diminui o número de atividades da empresa-mãe, pois divide essas atividades com suas terceirizadas, fazendo com que ao se dedicarem às suas competências centrais (“core competence”), o conjunto de empresas (empresa-mãe mais terceirizadas) formem um conjunto mais ágil, ou seja, tornem-se mais flexíveis.

No setor florestal, os ganhos com a especialização e a exploração das competências centrais são muito evidentes porque as diferentes etapas de produção exigem competências muito diferenciadas. Diferentemente do que acontece em outras indústrias, no setor florestal é muito difícil treinar um trabalhador multifuncional. Em uma etapa específica pode-se ter indivíduos multifuncionais, mas entre diferentes etapas isto é difícil (ou impossível). Exemplificando: na etapa corte pode-se treinar um operário para todas as tarefas desenvolvidas nesta etapa de produção, mas seria muito difícil que este indivíduo seja também treinado para ser motorista de caminhão (da etapa de produção transporte).

No quarto ponto (g: flexibilização da produção), o autor cita diretamente a flexibilização como propulsora, invertendo o relacionamento de variáveis do presente trabalho que considera a flexibilidade como consequência e não como causa propulsora.

No quinto ponto (h: globalização dos mercados), o autor cita o que, no presente trabalho, já foi discutido no ponto 1.1. (Apresentação do tema).

O sexto ponto (i: dificuldade de controle) toca em um problema bastante importante e que também, como os demais, reforça a idéia central de que a terceirização aumenta a flexibilidade de produção. A criação de mecanismos de controle de produção ao longo do processo gera necessariamente, uma estrutura mais pesada (embora mais eficiente) do que uma estrutura onde inexistam estes controles. Quando se terceiriza, o controle é efetuado apenas no final do processo (controle sobre o produto ou serviço terceirizado) ,e não ao longo do processo, fazendo com que a estrutura da empresa-mãe se torne mais flexível. Paralelamente, a terceirizada, por ser menor, não incrementará o processo de controle da mesma forma do que seria feito com a empresa-mãe; logo, o conjunto, como um todo, tende a ser mais flexível.

No setor florestal, a dificuldade de controle é, talvez, o propulsor mais potente da terceirização, pois o desenvolvimento da atividade produtiva acontece em diferentes regiões geográficas (muitas vezes bastante longe uma da outra). É muito comum que a etapa corte, por exemplo, esteja acontecendo em uma determinada região A, enquanto a etapa transporte esteja acontecendo, simultaneamente, em uma região B (sendo B distante de A). No caso do exemplo acima, é conveniente que a atividade no local A seja de responsabilidade de uma empresa terceira enquanto a atividade (ou atividades) no local B seja de responsabilidade de outra empresa.

A intensificação de uso de ativos (ponto j) não cria uma estrutura, necessariamente, mais flexível, pois a flexibilidade está relacionada com o “como” se usou, e não com o “quanto” se usou os ativos. No setor florestal, os ativos são bastante diferenciados entre uma etapa e outra. Exemplificando: a etapa manutenção requer uma quantidade muito pequena de ativos (capital investido): pulverizadores, máscaras, roçadeiras, pás, enxada, foice, etc., enquanto a etapa transporte requer uma quantidade muito grande de ativos: caminhão, guinchos, etc.. Não se terceiriza com o

objetivo maior de maximizar o uso de ativos, pois, se assim fosse, só se terceirizaria algumas etapas de produção (mais especificamente: preparação e transporte).

O ponto k (rápido desenvolvimento tecnológico) parte do princípio de que uma empresa menor é mais capaz de incorporar uma nova tecnologia. Para o setor florestal este ponto é discutível, pois os investimentos necessários tanto para desenvolver como para incorporar ao processo produtivo novas tecnologias requerem grandes quantias a que, certamente, as empresas terceirizadas não têm como fazer frente (a não ser que haja uma cooperação muito intensa entre terceirizados e terceirizante, e este último “financia” este desenvolvimento tecnológico).

O ponto l (encurtamento do ciclo de vida) toca em um problema de pouca importância para o setor florestal, ou seja, ninguém terceiriza pensando no ciclo de vida, pois este é determinado muito mais pelas condições climático-ambientais do que pela forma de gestão da produção. A preocupação com o ciclo de vida, contrariamente, justifica o porquê de a etapa de produção “desenvolvimento de mudas” ficar quase sempre com a empresa-mãe (= terceirizante): o desenvolvimento de espécies de crescimento mais rápido e mais adequadas aos microclimas em que são usadas é o segredo industrial mais importante do setor e um dos fatores mais importantes (se não for o mais importante) que garante a competitividade do setor como um todo em termos internacionais.

Dito isto, pode-se afirmar que os fatores propulsores da terceirização, para o setor florestal, são

- pagamento quando da sua efetiva utilização (redução de capital de giro);
- ganhos de especialização e exploração das competências centrais;
- globalização dos mercados;
- dificuldade de controle.

2.3.4. O MODELO TEÓRICO

Um modelo é uma representação simplificada da realidade, mediante a qual procura-se identificar e destacar os elementos desta realidade que são os mais importantes. No processo de modelagem, desta forma, troca-se a riqueza e abrangência da realidade pelo poder de análise e pela capacidade de experimentação (Ehrlich, 1966).

O trabalho discute, fundamentalmente, dois conceitos: a terceirização e a flexibilidade. O primeiro conceito é a variável independente do modelo, enquanto o segundo é a variável dependente. No modelo, no entanto, considera-se a terceirização como estratégia, ou melhor, como elemento da estratégia global da organização, e esta como função do ambiente (interno e externo).

Considera-se, portanto, que a terceirização é uma forma de adaptação, e mais especificamente, uma escolha estratégica.

A variável independente terceirização foi estudada apenas no âmbito do processo de produção; logo, considerar-se-á que houve terceirização quando uma ou mais etapas do processo produtivo (anexo1, item 4) for subcontratada com o objetivo de concentrar a energia da empresa na atividade (ou atividades) que ela considera estrategicamente mais importante.

A variável dependente flexibilidade, aqui considerada, foi a flexibilidade estática (definida na seção 2.2.2), ou seja, aquela relacionada com a capacidade (ou potencialidade) de mudança de uma ou mais dimensões da produção (descritas na seção 2.2.3) em um ambiente sem inovação tecnológica. Dito isso, a determinação da flexibilidade está restrita à capacidade de mudança no atual patamar tecnológico em que se encontram as empresas integrantes do universo da pesquisa.

A representação gráfica do modelo acima proposto é a seguinte:

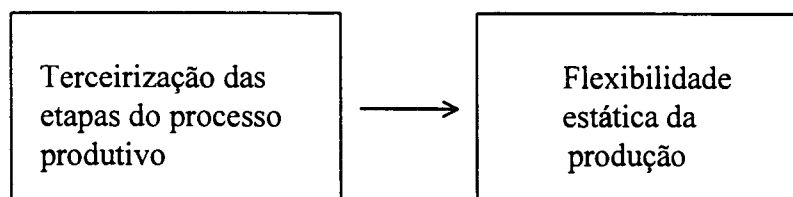


Figura 13 A - Modelo teórico

Simplificando a representação gráfica para que possam ficar mais evidentes as variáveis aqui estudadas, pode-se regraficar o modelo da seguinte forma:

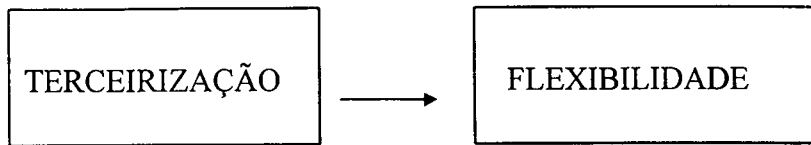


Figura 12B - Modelo teórico.

Resgatando a conclusão da seção 2.3. (Terceirização e flexibilidade), ou seja, que a terceirização aumenta a flexibilidade de produção, é possível afirmar que incrementos positivos na variável independente gera incrementos positivos na variável dependente. Dito de outra forma: existe uma relação direta entre as duas variáveis.

3. METODOLOGIA

Sampieri, Callado e Lúcio (1991) consideram que os processos de investigação podem ser de quatro tipos. São eles exploratório, descritivo, correlacional ou explicativo. Para os autores as investigações correlacionais são aquelas em que o propósito é medir o grau de relação que existe entre dois ou mais conceitos ou variáveis.

Tendo-se presente que o modelo teórico desenvolvido no capítulo anterior considera que existe uma relação positiva entre terceirização e flexibilidade, pode-se dizer que o presente estudo é do tipo correlacional.

Neste capítulo, metodologia, inicia-se formulando as hipóteses da pesquisa (geral e específicas) e, logo após, apresentam-se as definições constitutivas das variáveis. Em uma terceira seção, apresenta-se a operacionalização do modelo com base nas hipóteses acima descritas. Em uma quarta seção, são feitas considerações sobre a composição e a participação do universo da pesquisa (RS, SC, e PR) em relação ao universo nacional das empresas de reflorestamento.

3.1. HIPÓTESES DA PESQUISA

A hipótese geral foi a resposta provisória do problema da pesquisa formulado no capítulo 1.2, ou seja, respondeu quais os efeitos (impactos) do processo de terceirização na

flexibilização dos recursos de produção (tecnologia e mão-de-obra) nas empresas de reflorestamento da Região Sul.

As hipóteses específicas investigaram as características da mudança no processo de terceirização, para que se pudesse construir a resposta do problema da pesquisa.

3.1.1. HIPÓTESE GERAL

Apoiando-se no referencial teórico desenvolvido no capítulo 2 e respondendo ao problema de pesquisa, tem-se que a hipótese geral do trabalho é

A terceirização nas empresas do setor florestal cria um processo produtivo mais flexível.

O trabalho, como se limitou a estudar o processo produtivo, considerou que houve terceirização quando as etapas do processo produtivo (preparação do solo, preparação das mudas, plantação das culturas, tratamento das culturas, corte, preparação e transporte) foram terceirizadas.

3.1.2. HIPÓTESES ESPECÍFICAS

Para que seja possível validar a hipótese geral foram testadas as seguintes hipóteses específicas:

HE1 - A terceirização das atividades do processo produtivo nas empresas do setor florestal da Região Sul aumenta a flexibilidade do produto dessas empresas.

HE2 - A terceirização das atividades do processo produtivo nas empresas do setor florestal da Região Sul aumenta a flexibilidade do “mix” de produção dessas empresas.

HE3 - A terceirização das atividades do processo produtivo nas empresas do setor florestal da Região Sul aumenta a flexibilidade do volume de produção dessas empresas.

HE4 - A terceirização das atividades do processo produtivo nas empresas do setor florestal da Região Sul aumenta a flexibilidade da entrega da produção dessas empresas.

3.2. DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS DAS VARIÁVEIS

As definições constitutivas das variáveis visam a clarear o significado, a partir da base teórica exposta no capítulo 2, dos elementos analíticos fundamentais para a verificação das hipóteses. São eles

a) terceirização: subcontratação de uma ou mais etapas do processo produtivo com o objetivo de concentrar a energia da empresa (empresa-mãe) na sua atividade principal (estrategicamente mais importante);

b) processo produtivo nas empresas de reflorestamento: processo que envolve a seqüência das seguintes atividades: preparação do solo, preparação das mudas, plantação das culturas, tratamento das culturas, corte, preparação e transporte;

c) custos de produção: somatório das custos diretos de produção (mão-de-obra direta) mais os custos indiretos de produção (mão-de-obra indireta mais esforço das instalações e equipamentos);

c1) custo de resposta: incremento do custo de produção em função da variação de pelo menos uma das seguintes dimensões: variação do produto, variação do “mix” de produção, variação do volume de produção e variação do prazo de entrega;

d) tempo de resposta: período de tempo necessário para que a produção volte a operar normalmente em função da variação de pelo menos uma das dimensões especificadas em c1;

e) flexibilidade: é a potencialidade associada ao esforço quando da realização de mudanças, diante da vontade ou necessidade de alteração de alguma das seguintes dimensões: produto, “mix” de produção, volume e entrega. Dito de uma forma mais simples, a flexibilidade é a capacidade de adaptação de uma empresa diante da vontade ou necessidade de mudança.

3.3. OPERACIONALIZAÇÃO DO MODELO

O modelo teórico é formado, fundamentalmente, por duas variáveis (uma independente e outra dependente). A variável independente é a terceirização enquanto a variável dependente é a flexibilidade.

Do capítulo 2, seção 2.3.2, tem-se que:



Figura 13C - Modelo teórico

3.3.1. RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

Da hipótese geral (terceirização nas empresas do setor florestal cria um processo produtivo mais flexível) pode-se afirmar que quanto maior o processo de terceirização de uma determinada empresa maior é a flexibilidade gerada, ou seja, existe uma relação diretamente proporcional entre as variáveis (correlação positiva).

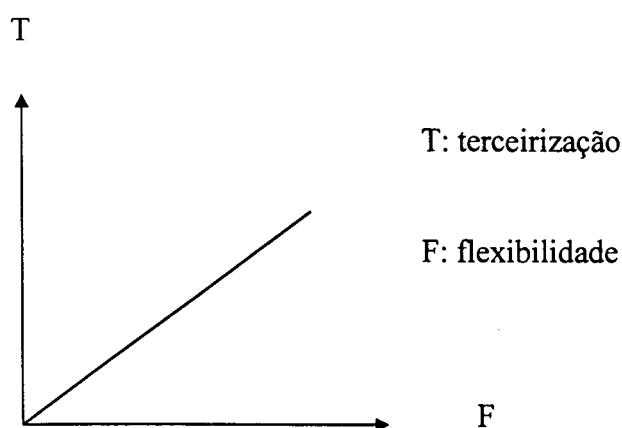
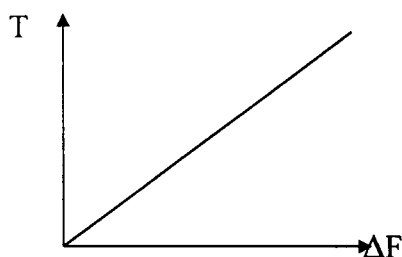


Gráfico 6 - Relação entre T e F.

O modelo teórico, em função de ser formado por duas variáveis, pode ser representado no plano (dois eixos), onde um eixo representa a terceirização e outro a flexibilidade. O problema é que a flexibilidade não pode ser representada em termos absolutos (como foi mostrado na seção 2.2), pois não existe uma forma de mensurar a flexibilidade de maneira absoluta. O que se pode fazer é determinar o incremento (variação) da flexibilidade. Tem-se, portanto, que o modelo teórico

foi considerado a partir de um gráfico onde as variáveis são terceirização (T) e variação da flexibilidade (ΔF) (gráfico 7).



T: terceirização

ΔF : variação da flexibilidade

Gráfico 7 - Relação entre T e ΔF

O modelo teórico assim representado (terceirização e variação da flexibilidade) comporta quatro situações possíveis (em função do cruzamento dos eixos definidores do plano). São eles:

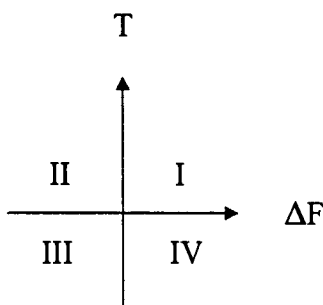


Gráfico 8 - Quadrantes (situações) possíveis em T x ΔF

No quadrante I, estão os casos nos quais o processo de terceirização cria incrementos positivos de flexibilidade. No quadrante II, estão os casos nos quais o processo de terceirização cria incrementos negativos (redução) de flexibilidade. No quadrante III, estão os casos nos quais os processos inversos de terceirização (desterceirização) criam incrementos negativos (redução) de

flexibilidade. No quadrante IV, estão os casos nos quais os processos inversos de terceirização (desterceirização) criam incrementos positivos de flexibilidade.

Usa-se o termo “desterceirização” para designar o processo inverso à terceirização, e não como sinônimo de centralização ou verticalização. Na desterceirização, a empresa, necessariamente, em uma fase anterior, terceirizou o processo de produção, mas, por algum motivo, resolveu voltar atrás e reverter o processo. Dito isso, tem-se que no processo de desterceirização é a volta à situação inicial (ou próxima dela), e não um aprofundamento na direção oposta (que seria o caso da centralização ou verticalização).

De acordo com o modelo teórico, os casos situados nos quadrantes I e III confirmam a hipótese geral, enquanto os casos situados nos quadrantes II e IV negam a hipótese geral. Isto posto, tem-se que a hipótese geral pode ser assim representada:

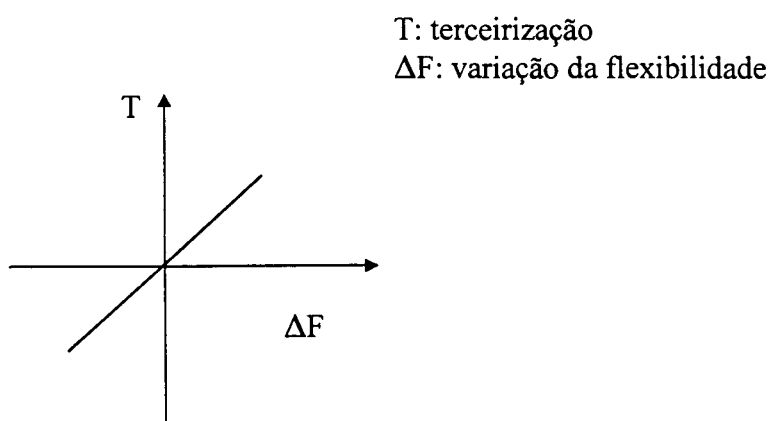


Gráfico 9 - Relação T x ΔF

3.3.2. OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

O estabelecimento de uma relação entre terceirização (T) e a variação da flexibilidade (ΔF), como pode ser visto no gráfico 9, só é possível se for construída uma escala para os eixos T e ΔF . As variáveis acima referidas (T e ΔF) são do tipo ordinal (é conhecida a ordem das situações, mas não a distância entre os elementos).

A variável independente T tem um intervalo de variação de zero a seis (intervalo aberto dos números inteiros de zero a seis, ou: (0,6)), sendo que “i” representa um elemento genérico desse intervalo.

$$T(i) = \{0,1,2,3,4,5,6\}$$

Os valores de “i” representam o número de etapas do processo produtivo que foram terceirizadas pela empresa-mãe. Considerando que as etapas do processo produtivo são sete (no anexo 1, item 4, tem-se que as etapas são preparação do solo, preparação das mudas, plantação das culturas, tratamento das culturas, corte, preparação e transporte), a empresa pode não ter terceirizado nenhuma etapa do processo produtivo ($i = 0$) até, na situação oposta, terceirizar todas as etapas do processo produtivo menos uma (que seria a etapa estrategicamente mais importante para a empresa), e neste caso o valor de “i” seria seis ($i = 6$).

Usando esta escala para o eixo T, não é importante saber quais as etapas terceirizadas, mas sim quantas etapas foram terceirizadas. Duas empresas serão consideradas igualmente terceirizadas se o número de etapas terceirizadas for o mesmo, não importando quais etapas uma e outra terceirizaram.

A variável dependente ΔF terá um intervalo de variação de zero a seis (intervalo aberto dos números inteiros de zero a seis, ou $(0,6)$), sendo de “j” representa um elemento genérico deste intervalo.

$$\Delta F(j) = \{0,1,2,3,4,5,6\}$$

Os valores de “j” representam o nível de variação de flexibilidade da empresa-mãe, calculado a partir da combinação dos elementos variação do custo de resposta (Δcr) e variação do tempo de resposta (Δtr). Tanto “ Δcr ” como “ Δtr ” são variáveis que podem assumir valores de zero até três (intervalo aberto dos números inteiros de zero a três, ou $(0,3)$), sendo que “n” representa um elemento genérico do intervalo de “ Δcr ” e “m” representa um elemento genérico do intervalo de “ Δtr ”. Tanto “n” como “m” representam

n = 0, m = 0 : não houve redução

n = 1, m = 1 : houve pequena redução

n = 2, m = 2 : houve uma redução significativa

n = 3, m = 3 : houve grande redução

Os valores de “j” (elemento genérico da variável dependente Δf) serão calculados a partir da soma dos elementos genéricos das variáveis Δcr e Δtr , logo:

$$j = n + m$$

As duas situações-limite da variável dependente ΔF são a) $j=0$ ($n=0$ e $m=0$), que significa que a terceirização “não causou nenhuma redução do custo de resposta” ($n=0$) e, paralelamente, “não causou nenhuma redução no tempo de resposta”($m=0$); b) $j=6$ ($n=3$ e $m=3$), que significa que a terceirização “causou uma grande redução no custo de resposta”($n=3$) e, paralelamente, a terceirização “causou uma grande redução no tempo de resposta”($m=3$). Todas as outras situações (j variando de um até cinco) são as combinações possíveis de “n” e “m”.

Usando esta escala para o eixo ΔF , não é importante saber se a redução foi maior no custo de resposta (exemplo: $n=2$, $m=0$, logo $j=2+0=2$) ou no tempo de resposta (exemplo: $n=0$, $m=2$, logo $j=0+2=2$). O incremento de flexibilização de duas empresas A e B será considerado equivalente se $j_A=j_B$, não importando, por exemplo, se A reduziu o custo de resposta e B o tempo de resposta.

As situações possíveis de ΔF ($j=0$ até 6) podem ser representados de forma matricial:

$\Delta F(n,m)$ para $n,m = 0,1,2,3$

Listando os elementos da matriz, tem-se que

$$\Delta F(n,m) = \begin{vmatrix} F00 & F01 & F02 & F03 \\ F10 & F11 & F12 & F13 \\ F20 & F21 & F22 & F23 \\ F30 & F31 & F32 & F33 \end{vmatrix}$$

Figura 14 - Matriz variação de flexibilidade ($\Delta F(n,m)$)

A partir da matriz $\Delta F(n,m)$, podem ser identificados os níveis de variação da flexibilidade “j”, pois $j = n+m$. Os elementos da matriz $\Delta F(n,m)$, que fazem parte de cada nível “j”, são

nível zero	(j=0) : F00
nível um	(j=1) : F10, F01
nível dois	(j=2) : F20, F11, F02
nível três	(j=3) : F32, F21, F12, F03
nível quatro	(j=4) : F31, F22, F13
nível cinco	(j=5) : F32, F23
nível seis	(j=6) : F33

Concluindo, pode-se representar graficamente a escala das unidades da relação terceirização e a variação da flexibilidade ($T \times \Delta F$) da seguinte forma

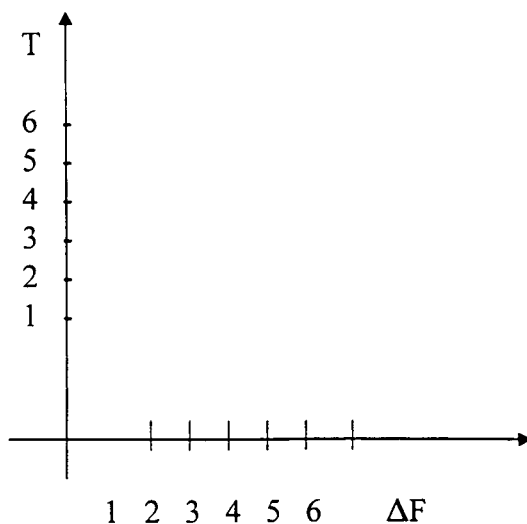


Gráfico 10 - Relação entre terceirização (T) e variação de flexibilidade (ΔF)

3.3.3. TRATAMENTO MATEMÁTICO DAS VARIÁVEIS

As variáveis T e ΔF , como foi visto na seção anterior (3.3.2), são do tipo ordinal (é conhecida a ordem das situações, mas não a distância entre os elementos), e, desta forma, podem ser tratadas com análises não-paramétricas, pois Sampieri, Callado e Lúcio (1991) afirmam que na estatística não-paramétrica as variáveis não necessariamente devem estar agrupadas em um nível, por intervalos ou razão (logo, podem ser usados dados nominais ou ordinais).

No presente modelo teórico, tanto T (grau de terceirização, que pode assumir valores inteiros de zero a seis) como ΔF (grau de flexibilidade, que pode assumir valores inteiros de zero a seis) são variáveis do tipo ordinal e aleatórias; logo, pode-se estabelecer uma correlação entre elas (Werkema e Aguiar, 1996).

Sampieri, Callado e Lúcio (1991) trabalham com três tipos de provas estatísticas não-paramétricas. São elas a) qui-quadrado χ^2 ; b) os coeficientes de correlação e independência para tabulações cruzadas; e c) coeficientes de correlação de Spearman e Kendal. Stevenson (1981) trabalha com o coeficiente de Spearman e o coeficiente de contingência. Siegel, (1979) para medidas não-paramétricas e variáveis ordinais, trabalha com os coeficientes de correlação de postos de Spearman e coeficientes de correlação de Kendall.

Seguindo as orientações de a) Sampieri, Callado e Lúcio (1991); b) Siegel, (1979); e c) Stevenson (1981), e considerando a impossibilidade de usar testes que necessitem um número elevado de frequências (o teste do Qui-quadrado, por exemplo, só é possível de ser usado se a frequência média na tabela de contingência é maior do que cinco), as hipóteses do presente trabalho foram testadas a partir da análise de correlação de postos de Sperman.

3.3.3.1. CORRELAÇÃO DE SPEARMAN (rs)

A correlação de Spearman, a mais usual correlação em ciências sociais para variáveis não-paramétricas, trabalha com escores e não com os graus de terceirização e flexibilidade encontradas; logo, será necessária a montagem de uma matriz com sete linhas (graus de terceirização e de variação de flexibilidade) e duas colunas (terceirização e variação de flexibilidade). A representação gráfica desta matriz é a seguinte:

graus	terceirização	variação de flexibilidade
0	T0	$\Delta F0$
1	T1	$\Delta F1$
2	T2	$\Delta F2$
3	T3	$\Delta F3$
4	T4	$\Delta F4$
5	T5	$\Delta F5$
6	T6	$\Delta F6$

A correlação de Spearman pode ser usada para poucos elementos (número menor do que trinta), mas para usá-la corretamente, no entanto, deve-se tomar cuidado com a questão dos “postos empatados”. Levando-se em consideração que os postos possíveis são sete (0 até 6) e que o número de empresas é maior do que sete, certamente se terá empate. Nestes casos, não se pode usar a expressão mais conhecida de Spearman, ou seja:

$$r_s = \left[1 - \left[\frac{6 \sum (d_i)^2}{n^3 - n} \right] \right]$$

r_s - correlação de Spearman

$d_i = x_i - y_i$

d_i - diferença dos escores do elemento genérico "i"

n - número total de elementos "i"

pois, como observa Siegel (1979, p233), sempre que forem encontrados postos empatados, tem-se que

$$\sum x^2 < \left[\frac{n^3 - n}{12} \right],$$

$x = X_i - X^*$

X_i - escore X do elemento "i"

X^* - média dos escores da variável X

e que:

$$\sum y^2 < \left[\frac{n^3 - n}{12} \right].$$

$y = Y_i - Y^*$

Y_i = escore Y do elemento "i"

Y^* = média dos escores da variável Y

n - número total de elementos "i"

Siegel (1979) recomenda, nestes casos (postos empatados), que se use a seguinte expressão:

$$rs = \left[\frac{\Sigma x^2 + \Sigma y^2 - \Sigma (di)^2}{2\Sigma x^2 \Sigma y^2} \right]$$

onde:

$$\Sigma x^2 = \left[\left[\frac{n^3 - n}{12} \right] - \Sigma (tx) \right]$$

onde:

$$tx = \left[\frac{(Tx)^3 - Tx}{12} \right]$$

Σtx - fator de correção da variável X

Tx - número de observações empatadas em um determinado ponto, da variável X

$$\Sigma y^2 = \left[\left[\frac{n^3 - n}{12} \right] - \Sigma (ty) \right]$$

onde:

$$ty = \left[\frac{(Ty)^3 - Ty}{12} \right]$$

Σty - fator de correção da variável Y

Ty - número de observações empatadas em um determinado ponto, da variável Y

Como as hipóteses específicas do trabalho são quatro (HE1, HE2, HE3 e HE4), foram calculados quatro coeficientes de correlação de Spearman. São eles

rs (P) correspondente à HE1;
rs (M) correspondente à HE2;
rs (V) correspondente à HE3; e
rs (E) correspondente à HE4.

As hipóteses específicas HE são confirmadas se o nível de significância dos coeficientes de correlação de Spearman “rs” for menor do que cinco por cento (ou seja, menor do que 0,05).

Dito isso, tem-se que as hipóteses específicas HE são confirmadas se os coeficientes de correlação rs das HE forem maiores que o coeficiente rs crítico (correspondente à significância 0,05), ou seja:

para HE1 : $rs (HE1) > rs^*$

para HE2 : $rs (HE2) > rs^*$

para HE3 : $rs (HE3) > rs^*$

para HE4 : $rs (HE4) > rs^*$

onde rs^* = coeficiente de correlação crítico de Spearman

(obs: rs^* é função do número de elementos da amostra)

3.3.3.2. VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES

A verificação das hipóteses foi realizada em duas etapas. Primeiramente foram calculados os coeficientes de correlação "rs" (de Sperman) das quatro hipóteses específicas (rs(HE1), rs(HE2), rs(HE3), rs(HE4)) para que fosse possível estabelecer a correlação entre eles e o coeficiente crítico (rs*) correspondente à significância 0,05. Para que as hipóteses específicas fossem confirmadas, os coeficientes de correlação "rs" necessitariam ser maiores do que o coeficiente crítico "rs*".

A segunda etapa foi a verificação da hipótese geral, que foi feita a partir dos resultados obtidos na etapa anterior (verificação das hipóteses específicas). Para que fosse verificada a hipótese geral (HE) do trabalho, bastaria que todas as hipóteses específicas fossem verificadas. Representando de forma esquemática, tem-se que

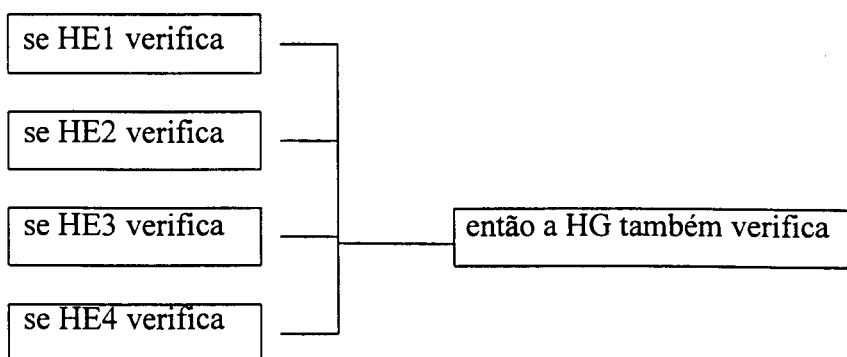


Figura 15 - Verificação das hipóteses.

3.4. UNIVERSO DA PESQUISA

O trabalho estuda a terceirização das empresas do Setor Florestal na Região Sul, ou seja, do estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná.

A importância relativa da Região Sul pode ser avaliada pela área total reflorestada. Segundo as Associações Estaduais de Reflorestadores dos doze maiores estados reflorestadores (AP, DA, ES, MA, MG, MS, PA, PR, RJ, RS, SC e SP), em 31 de dezembro de 1992, as áreas (em ha) reflorestadas existentes eram

Quadro 05 - Área reflorestada

estado	eucalyptus	pinus
RS	56.596,3	13.623,6
SC	15.985,1	122.125,2
PR	46.698,8	204.447,6
outros	712.701,5	211.816,5
total	831.981,7	522.012,9

Neste quadro pode-se identificar a participação relativa, em termos percentuais, da Região Sul tanto por espécie (eucalyptus e pinus) como por conjunto.

Para o eucalyptus:

Quadro 6A - Participação percentual de eucalyptus

Eucalyptus	área reflorestada	participação percentual
Região Sul	119.280,5	14,34%
outras regiões	712.701,5	85,56%
total	831.981,7	100,00%

Para o pinus:

Quadro 6B - Participação percentual de pinus

pinus	área reflorestada	participação percentual
Região Sul	340.196,4	61,63%
outras regiões	211.816,5	38,37%
total	552.012,9	100,00%

Para o conjunto eucalyptus mais pinus:

Quadro 7 - Participação percentual conjunta

	área reflorestada	participação percentual
Região Sul	459.476,9	33,20%
outras regiões	924.518,0	66,80%
total	1.383.994,6	100,00%

Nos quadros acima, pode-se perceber que a Região Sul participa com uma percentagem de área plantada muito maior do que a sua participação percentual do território nacional tanto para as culturas isoladas de eucalyptus e pinus como pelo conjunto. A informação de mais valia para se quantificar a importância da Região Sul é a do último quadro, no qual se pode perceber que quase um terço (33,2%) da área replantada dos doze maiores estados reflorestadores, em 1992, estava no RS, SC e PR.

Importante lembrar que estas áreas reflorestadas são consequência das políticas de incentivos fiscais que favoreceram, substancialmente, dois estados: SP e MG. Para eucalyptus e pinus tem-se que

Quadro 8 - Participação de SP e MG.

	área reflorestada	participação percentual
MG	121.541,0	8,78%
SP	419.165,1	30,29%

A participação de MG e SP totaliza 39,07%, ou seja, quase quarenta por cento da área reflorestada, bem mais do que a Região Sul (33,20%).

Concluindo, pode-se dizer que, apesar dos favorecimentos da política de incentivos a SP e MG, a Região Sul conseguiu replantar quase um terço da área total replantada, o que lhe confere um "status" de "região do reflorestamento".

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados da pesquisa foi dividida em quatro seções. Na primeira seção (A indústria florestal), foi feita uma contextualização do setor florestal e a identificação das principais características do setor (no anexo 1 podem ser encontradas informações adicionais); na segunda seção foi feita uma análise individualizada das variáveis do modelo; na terceira seção, foram feitos os testes das hipóteses específicas, e, na quarta, e última seção deste capítulo, foi feita a verificação da hipótese geral do presente trabalho.

4.1. A INDÚSTRIA FLORESTAL

A indústria nacional de base florestal (formada pelos segmentos de madeira serrada, laminada, compensados, aglomerados, celulose, papel e chapas de fibra) é responsável por uma receita anual superior a US\$ 11 bilhões (equivalente a 4% do PIB). Tem gerado divisas na ordem de US\$2,3 bilhões anuais e proporciona seiscentos mil empregos diretos e 3,5 milhões empregos indiretos.

No período de incentivos fiscais (Anexo 1) que foi do final da década de 60 até 1986, foram reflorestados seis milhões de hectares em pinus e eucalyptus. Atualmente, por conta da iniciativa privada, são reflorestados 250 mil hectares/ano (volume insuficiente para suprir a futura demanda de matéria-prima).

O Brasil conta com dois polos florestais bem diferenciados: a) a região norte (madeira proveniente de florestas nativas); b) a região sul (madeiras reflorestadas). A oferta anual dos três estados do sul (RGS, SC, PR) é de aproximadamente 36 milhões de metros cúbicos para uma demanda de 45 milhões de metros cúbicos (o que significa um déficit anual médio de 9 milhões de metros cúbicos).

Para que se possam estudar as correlações entre terceirização e flexibilidade, é fundamental que sejam identificados os setores compradores dos produtos florestais.

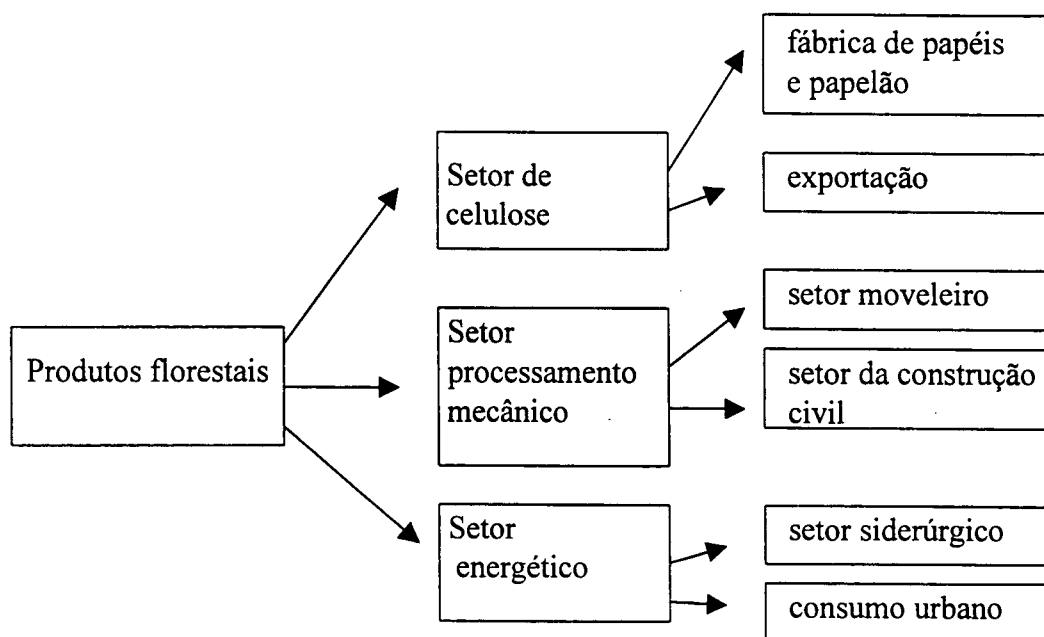


Figura 16 - Setores consumidores dos produtos florestais.

O setor celulose é o grande comprador do setor florestal e, paralelamente, o setor florestal é o grande responsável pela alta competitividade do setor de celulose no Brasil. No Anexo 1, ponto 2, mostra-se como diferentes autores (Coutinho e Ferraz, 1994; Bekerman, 1995; Araújo, Correia e Castilhos, 1992; Zeni, 1996) concordam em que os baixos custos de produção do setor de celulose são os principais fatores de competitividade. Estes baixos custos são em função de a)

condições climáticas favoráveis a florestas (ciclo de vida médio de sete anos contra vinte anos no norte da Europa e América do Norte); b) patamar tecnológico em que se encontra o setor florestal.

Zeni (1996), estudando o setor de celulose como um todo, afirma textualmente que, "dos avanços tecnológicos registrados pelo complexo celulose e papel, dois destacam-se como os mais importantes: o desenvolvimento tecnológico, que possibilitou a obtenção da celulose de fibra curta, e o domínio da tecnologia florestal"(p213). A autora, inclusive, vai mais longe na sua avaliação e afirma que as inovações, que alavancaram o setor da celulose, lançando-o de forma competitiva no mercado internacional, não estão localizadas dentro da "fábrica", e sim na "floresta". Diz ela:

"...as maiores inovações no processo e no produto ocorrem na área florestal" (Zeni, 1996; p213)

Uma outra característica muito importante do setor de celulose é sua grande vinculação com o mercado externo (exportação). Em uma economia mundial cada vez mais globalizada, manter um produto crescentemente competitivo na pauta de exportações, como é o caso, exige incorporação de modificações permanentes tanto no produto como no processo de fabricação.

Resumindo, tem-se que o setor florestal é fortemente dependente do setor de celulose que por sua vez é fortemente dependente do mercado externo. Isto posto, é fácil entender porque são as empresas de celulose as grandes responsáveis pela introdução de melhoramentos (novos processos, e novos produtos dentro do mesmo patamar tecnológico) e inovações tecnológicas (novos processos e novos produtos que utilizam novos patamares tecnológicos).

Os melhoramentos dos processos e dos produtos florestais, na sua maioria, são consequência da imposição do setor de celulose. Os melhoramentos são, basicamente, função da introdução de: a) novos equipamentos e ferramentas (moto-serra, descascador, etc.); b) novas formas de plantio (espaçamento das árvores, preparação do solo, etc.); c) melhorias genéticas (desenvolvimento de espécies com maior crescimento, maior rendimento, maior adaptabilidade ao clima e ao solo, etc.).

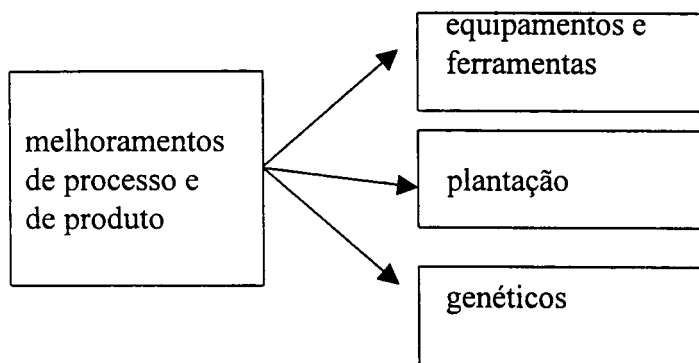


Figura 17 - Melhoramentos no setor florestal.

As inovações tecnológicas (exemplo: mudança da tecnologia de corte a machado para corte com moto-serra; mudança do processo de corte e preparação como etapas distintas para corte e preparação feitos por um equipamento apenas, etc.) não serão aqui considerados, pois a preocupação do presente trabalho foi com a flexibilidade estática (e não com a flexibilidade dinâmica).

Outra característica importante do setor de celulose é sua forma de consumo da matéria-prima “madeira”. Como as plantas industriais das empresas que fabricam celulose precisam ser grandes (se comparadas com outros setores industriais) para se tornarem competitivas e como a madeira é quase que exclusivamente a única matéria-prima destas empresas, a quantidade de madeira consumida possui as seguintes características: a) quantidade elevada; b) abastecimento

contínuo. Estes dois motivos acima citados são determinantes para que as empresas de celulose possuam as suas próprias florestas (que funcionam, muitas vezes, como reservas estratégicas).

O setor de processamento mecânico, que fornece matéria-prima tanto para o setor moveleiro como para a construção civil, é menos importante (quanto ao volume consumido) do que o setor de celulose. Paralelamente, o setor de processamento mecânico possui as seguintes características: a) o volume consumido é variável ao longo do tempo; b) o valor da madeira serrada e beneficiada é alto (em termos mundiais) apesar da oferta abundante e barata da matéria-prima “madeira”, o que demonstra falta de competitividade do processo de beneficiamento.

O setor energético é o menos importante dos três setores consumidores de produtos florestais. As empresas do setor siderúrgico que usam carvão vegetal são em número muito reduzido e estas empresas, em função da pouca estrutura do setor florestal que fornece carvão vegetal, possuem suas próprias florestas e seus próprios fornos. O consumo urbano (padarias, olarias, piscinas, etc.) formam um grande grupo de pequenos consumidores que podem rapidamente migrar para outra alternativa energética dependendo da política de incentivos do governo (no início dos anos 80 muitos consumidores de “lenha” trocaram para o “óleo diesel” durante alguns anos, tornando a consumir “lenha” no final dos anos 80).

4.2. AS VARIÁVEIS DO MODELO

O modelo teórico proposto na seção 2.3.3 trabalha com duas variáveis. São elas terceirização e flexibilidade. A terceirização é a variável independente e foi avaliada em relação ao

número de etapas do processo produtivo que foi terceirizada pela empresa-mãe. A flexibilidade é a variável dependente e foi avaliada a partir da combinação dos seguintes elementos: redução do custo de resposta e redução do tempo de resposta.

4.2.1. A VARIÁVEL TERCEIRIZAÇÃO (T)

O setor florestal como um todo e as empresas florestais que fazem parte deste setor terceirizaram (e continuam terceirizando) etapas do processo produtivo motivadas por fatores que podem ser agrupados em dois grupos. São eles a) fatores externos e b) fatores internos.

Os fatores abrangidos sob a classificação de externos são aqueles que impulsionam o conjunto de empresas do setor florestal e que aqui serão chamados de propulsores da terceirização do setor. Os fatores abrangidos sob a classificação de internos são aqueles que impulsionam especificamente uma empresa na direção da terceirização e que aqui serão chamados de propulsores internos da terceirização.

4.2.1.1. PROPULSORES INTERNOS DA TERCEIRIZAÇÃO

Tanto os autores que definem terceirização apenas como prática administrativa (Leiria, 1993; Souto e Saratt, 1993; Kon, 1994; Queiroz, 1992; Davis, 1992; Brasil, 1993; Carone, 1993; Vidal Neto, 1993 e Elias 1992) como aqueles que consideram a terceirização como sendo uma mudança estratégica (Giosa, 1993; Ries, 1996) concordam em um ponto: a terceirização é a solução adequada para se enfrentar os tempos de turbulência e globalização dos mercados pós-Guerra Fria. Kotler (1996) e Rothey e Reobertson (1997) vão mais longe e afirmam que os vencedores de amanhã (início do século XXI) serão os que conseguirem terceirizar.

"...as empresas que desejam tornar-se competitivas em todo o mundo precisam adotar a prática da terceirização" (Kotler, 1998, p 169).

Naisbitt (1997), ao mostrar a decadência do poder econômico da "Fortune 500", e Thurow (1997), ao mostrar que estamos no alvorecer de uma nova era, que ele chama de "era das indústrias baseadas no conhecimento", desenham um futuro em que a terceirização é necessária não só para alcançar a competitividade, mas, antes disto, para que as empresas consigam sobreviver nos dias de hoje (pós década de setenta).

Os propulsores internos da terceirização, motivados pela vontade de sobrevivência ou motivados pela busca de competitividade, são os alimentadores do processo de mudança de cada empresa na busca do que Mintzberg (1988) chama de redefinição e reconfiguração do "core-business". As diferenças das empresas, principalmente em relação aos seus tamanhos e as suas

ligações com as empresas consumidoras dos seus produtos, fazem com que o processo de mudança na direção da terceirização seja diferenciado, embora todas busquem terceirizar o máximo possível (na medida em que terceirizar significa transformar custos fixos em custos variáveis). Pode-se dizer, portanto, que o processo de mudança tende a assumir o que Mintzberg e Westley (1992) definiram como sendo processo de mudança do segundo tipo, ou seja, como se fosse em movimento espiral para dentro em direção a um foco.

O processo de terceirização, por outro lado, é função do tipo de contratação da execução dos serviços (entre terceirizante e terceirizadas); logo, cada caso é um caso. Paralelamente, o ciclo de produção no setor florestal, que é muito longo, faz com que seja mais fácil o ajustamento da trajetória em direção à terceirização. Dito isso, é possível se imaginar que o processo de mudança em direção à terceirização seja do tipo teleológico (Van de Ven, 1992).

Concluindo, tem-se que os propulsores internos da terceirização, que são específicos para cada empresa, são alimentadores do processo de mudança em direção à terceirização e este processo é do tipo concêntrico quanto à busca da terceirização e teleológico em função da disponibilidade do tempo que dispõem as empresas do setor florestal.

4.2.1.2. PROPULSORES DA TERCEIRIZAÇÃO DO SETOR FLORESTAL

Muito mais importante do que os propulsores internos (que são específicos e particulares para cada empresa) são os propulsores externos que aqui são chamados de propulsores do setor.

Os propulsores externos cumprem dois papéis. São eles

- a) o de conferir confiabilidade na estratégia de mudança implementada por cada empresa; e
- b) o de balizar a terceirização como processo de mudança.

Se, por um lado, os propulsores internos são difíceis de serem listados (pois cada empresa possui um conjunto próprio e diferenciado de propulsores), os propulsores do setor podem ser identificados. São eles

- a) pagamento quando da sua efetiva realização;
- b) ganhos de especialização e exploração das competências centrais;
- c) globalização dos mercados; e
- d) dificuldade de controle.

Quando se trata dos propulsores da terceirização do setor florestal, é prudente que se relembre do seguinte ponto: a terceirização não é um objetivo final a ser perseguido, e sim uma

estratégia (ou um elemento da estratégia global da empresa) que levará a empresa a uma condição mais favorável para a busca de seus objetivos (normalmente ligados à questão da competitividade). Dito de outra forma: ninguém terceiriza e mantém sua terceirização simplesmente por terceirizar. Uma empresa terceiriza quanto está convicta de que esta terceirização incrementará sua competitividade de forma positiva.

Tem-se, portanto, que os quatro propulsores listados acima e já discutidos na seção 2.3.3. (Propulsores da terceirização) motivam a implementação da estratégia de mudança (terceirização) e garantem a sua continuidade.

4.2.1.3. O COMPORTAMENTO DA VARIÁVEL TERCEIRIZAÇÃO

O processo produtivo das empresas do setor florestal foi considerado como sendo constituído de sete etapas diferentes. São elas: a) preparação do solo; b) preparação das mudas; c) plantação das culturas; d) tratamento das culturas; e) corte; f) preparação; e g) transporte. Considerando que uma empresa pode, no máximo, terceirizar seis etapas do processo produtivo (total das etapas menos uma), os resultados encontrados foram os seguintes:

Quadro 9 - Etapas terceirizadas.

Etapas terceirizadas	número de empresas
0	0
1	0
2	2
3	3
4	10
5	5
6	5

Inicialmente é possível se dizer que o número médio de etapas terceirizadas é bastante elevado (superior a quatro etapas) e que o número de etapas terceirizadas com mais frequência (moda) é quatro. Dito isso, tem-se que, de forma geral, as empresas do setor florestal usam a estratégia de terceirizar etapas do processo produtivo com bastante intensidade.

Um segundo aspecto que pode ser extraído do quadro acima (quadro 9) é que nenhuma empresa (da amostra) não terceirizou (etapas terceirizadas = 0) ou terceirizou apenas uma etapa do processo de produção, o que reforça a afirmação de que o setor florestal, como um todo, usa a estratégia de terceirização.

Ora, se é possível afirmar que houve forte terceirização no processo produtivo das empresas do setor florestal e se são os quatro propulsores (seção anterior) os motivadores desta terceirização, então é possível se afirmar que os quatro propulsores influenciam de forma decisiva na escolha e na implementação da estratégia usada pelo setor florestal.

4.2.2. A VARIÁVEL VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE (ΔF)

A dimensão da competitividade chamada de flexibilidade (Wellwrigth, 1984; Day, 1989 e Slack, 1997) é para alguns (Harrison, 1997; Naisbitt, 1991; Thurow, 1997; Ulrich e Lake, 1992 e Kotler, 1997) o passaporte para a competitividade da empresa de amanhã.

Harrison (1997) vai ainda mais longe ao afirmar que a flexibilidade, que está sendo buscada (e que deve ser buscada), é aquela que impulsiona a empresa na direção da formação de "redes de produção":

"... en todos los países industrializados la solución a la búsqueda de una mayor flexibilidad por parte de la industria privada há incrementado la creación de redes de producción entre fabricantes" (Harrison, 1997, p 142).

A questão do dimensionamento da flexibilidade, no entanto, possui dois problemas. O primeiro é que não se pode avaliar a flexibilidade de forma absoluta e, por isso, trabalha-se, aqui, com a variação da flexibilidade (ΔF). O segundo problema é o da identificação dos elementos definidores da variação da flexibilidade. Este segundo problema do dimensionamento (da variação) da flexibilidade foi, aqui, resolvido a partir do estudo teórico de Fensterseifer (1989) sobre "flexibilidade".

A variável "variação da flexibilidade" (ΔF), que é a variável dependente no modelo teórico no presente trabalho, foi quantificada a partir da combinação de duas outras variáveis. São elas: a) custo de resposta e b) tempo de resposta.

O modelo adotado, combinando as contribuições de Slack (1993) e Fensterseifer (1989), avaliou a variação da flexibilidade em quatro dimensões. São elas: a) produto; b) "mix" de produção; c) volume de produção; e d) entrega.

Slack (1993) trabalha inicialmente com dois conceitos: flexibilidade de faixa e flexibilidade de resposta. A flexibilidade de faixa está relacionada com as capacidades e habilidades do sistema e é adequada para uma análise pontual em uma determinada empresa (estudo de caso). A flexibilidade de resposta, por outro lado, está relacionada com a facilidade com que as mudanças na produção podem ser implementadas.

Fensterseifer (1989) define curvas de "esforço" a partir de duas variáveis (custo de resposta e tempo de resposta) e mostra que existe uma relação direta entre estas curvas de "esforço" e a flexibilidade.

Ora, combinando as contribuições de Slack (1993) (que define a flexibilidade de resposta) e Fensterseifer (1989) (que determina a flexibilidade a partir de custo de resposta e tempo de resposta) pode-se chegar ao modelo adotado no presente trabalho.

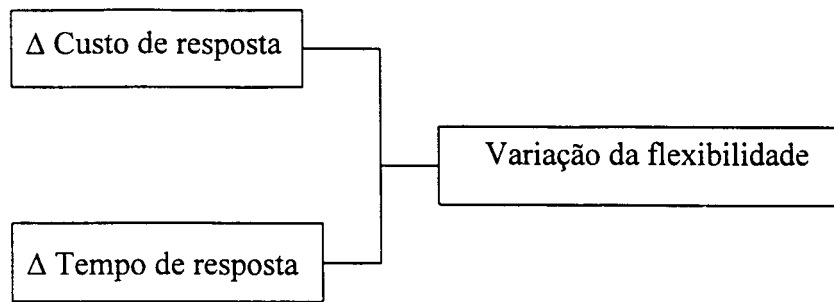


Figura 18 - Variação da flexibilidade.

Como a flexibilidade pode ser avaliada segundo diferentes dimensões, (Slack, 1993; Gerwin, 1993; Correia, 1994), então foram testadas as quatro dimensões acima citadas (produto, "mix" de produção, volume e entrega).

4.2.2.1. A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO PRODUTO

A variação da flexibilidade do produto foi quantificada a partir de duas variáveis. São elas

- a) variação do custo da mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do produto (ΔFP_{cr});
- b) variação do tempo de mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do produto (ΔFP_{tr}).

A variação da flexibilidade do produto ($\Delta FP(j)$) foi considerada como sendo resultado da soma das duas variáveis acima descritas; logo, para a empresa genérica "i", tem-se que

$$(\Delta FP(j))_i = (\Delta FP_{cr})_i + (\Delta FP_{tr})_i$$

Os valores encontrados das variáveis que quantificam a variação de flexibilidade do produto foram os seguintes:

Quadro 10 - Variação do custo de mudança: ΔFP_{cr}

ΔFP_{cr}	n° empresas	PR	SC	RS
1 (reduziu pouco)	9	2	6	1
2 (reduziu)	6	1	4	1
3 (reduziu muito)	10	2	5	3

Quadro 11 - Variação do custo de mudança ΔFP_{tr}

ΔFP_{tr}	n° empresas	PR	SC	RS
1 (reduziu pouco)	9	1	8	-
2 (reduziu)	14	4	7	3
3 (reduziu muito)	3	-	1	2

Na análise de qual das variáveis (custo de resposta ou tempo de resposta) é mais decisiva na determinação da flexibilidade do produto tem-se que

Quadro 12 - Alternativas x variação ΔFP

Alternativas (A)	Respostas		A . ΔFP_{cr}	A . ΔFP_{tr}
	ΔFP_{cr}	ΔFP_{tr}		
1 (reduziu pouco)	9	9	9	9
2 (reduziu)	6	14	12	28
3 (reduziu muito)	10	3	30	9
Σ	-	-	51	46

Duas conclusões podem ser tiradas do quadro acima. A primeira é que a importância da redução do custo de resposta é um pouco superior a redução do tempo de resposta ($51 > 46$), embora esta diferença não seja muito significativa, o que vale dizer que tanto redução de custo como redução de tempo são relevantes na variação da flexibilidade de produto.

A segunda conclusão é que um número maior de empresas respondeu que a terceirização reduziu muito o custo de resposta (moda = 3), enquanto a resposta mais frequente quanto ao tempo de resposta foi reduziu (moda = 2).

Combinando a variação do custo de mudança (ΔFP_{cr}) e a variação do tempo de mudança (ΔFP_{tr}) chega-se à variação da flexibilidade do produto (ΔFP):

$$\Delta FP = \Delta FP_{cr} + \Delta FP_{tr}$$

Os valores encontrados, que indicam a variação de flexibilidade do produto (ΔFP), foram os seguintes:

Quadro 13 - Variação da flexibilidade do produto ΔFP

$\Delta FP(j)$	nº empresas	PR	SC	RS
2	3	-	3	-
3	8	2	5	1
4	6	2	3	1
5	6	1	4	1
6	2	-	-	2

4.2.2.2. A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO "MIX" DE PRODUÇÃO

A variação da flexibilidade do "mix" de produção foi quantificada a partir de duas variáveis. São elas

- a) variação do custo da mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do "mix" de produção ($\Delta FMcr$);
- b) variação do tempo de mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do "mix" de produção ($\Delta FMtr$).

A variação da flexibilidade do "mix" de produção foi considerada como sendo resultado da soma das duas variáveis acima descritas; logo, para a empresa genérica "i", tem-se que

$$(\Delta FM(j))_i = (\Delta FMcr)_i + (\Delta FMtr)_i.$$

Os valores encontrados das variáveis que quantificam a variação de flexibilidade do "mix" de produção foram os seguintes:

Quadro 14 - Variação do custo de mudança $\Delta FMcr$

$\Delta FMcr$	nº empresas	PR	SC	RS
0 (nenhuma mudança)	4	2	2	-
1 (reduziu pouco)	6	1	4	1
2 (reduziu)	7	-	6	1
3 (reduziu muito)	8	2	3	3

Quadro 15 - Variação do custo de mudança $\Delta FMtr$

$\Delta FMtr$	n° empresas	PR	SC	RS
0 (nenhuma mudança)	4	2	2	-
1 (reduziu pouco)	5	1	4	-
2 (reduziu)	11	-	8	3
3 (reduziu muito)	5	2	1	2

Na análise de qual das variáveis ($\Delta FMcr$ ou $\Delta FMtr$) é mais decisiva na determinação da flexibilidade do "mix" de produção tem-se que

Quadro 16 - Alternativa x variação ΔFM

Alternativas (A)	Respostas		A . $\Delta FMcr$	A. $\Delta FMtr$
	$\Delta FMcr$	$\Delta FMtr$		
0 (nenhuma mudança)	4	4	0	0
1 (reduziu pouco)	6	5	6	5
2 (reduziu)	7	11	14	22
3 (reduziu muito)	8	5	24	15
Σ	-	-	44	42

Do quadro acima pode-se concluir que; a) tanto o custo de mudança como o tempo de mudança possuem a mesma importância (44~42) no incremento da flexibilidade do "mix" de produção; e b) as respostas do tempo de mudança foram distribuídas com pequenas variações entre as alternativas disponíveis, enquanto as respostas do tempo de mudança se concentraram na alternativa dois (reduziu).

Os valores encontrados que indicam a variação da flexibilidade do "mix" de produção (ΔFM) foram os seguintes:

Quadro 17 - Variação da flexibilidade do "mix" de produção ΔFM

$\Delta FM(j)$	nº empresas	PR	SC	RS
0	3	2	1	-
1	1	-	1	-
2	4	1	3	-
3	3	-	2	1
4	8	1	6	1
5	3	1	1	1
6	3	-	1	2

4.2.2.3. A VARIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE DO VOLUME DE PRODUÇÃO

A variação da flexibilidade do volume de produção foi quantificada a partir de duas variáveis. São elas

- a) variação do custo da mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do volume de produção (ΔFV_{cr});
- b) variação do tempo de mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do volume de produção (ΔFV_{tr}).

A variação da flexibilidade do volume de produção foi considerada como sendo resultado da soma das duas variáveis acima descritas; logo, para a empresa genérica "i", tem-se que $(\Delta FV(j))_i = (\Delta FV_{cr})_i + (\Delta FV_{tr})_i$.

Os valores encontrados das variáveis que quantificam a variação de flexibilidade do volume de produção foram os seguintes:

Quadro 18 - Variação do custo de mudança ΔFV_{cr}

ΔFV_{cr}	nº empresas	PR	SC	RS
1 (reduziu pouco)	9	2	7	-
2 (reduziu)	4	1	3	-
3 (reduziu muito)	12	2	5	5

Quadro 19 - Variação do custo de mudança: ΔFV_{tr}

ΔFV_{tr}	n° empresas	PR	SC	RS
1 (reduziu pouco)	7	1	5	1
2 (reduziu)	12	2	8	2
3 (reduziu muito)	6	2	2	2

Na análise de qual das variáveis (ΔFV_{cr} ou ΔFV_{tr}) é mais decisiva na determinação da flexibilidade do volume de produção tem-se que

Quadro 20 - Alternativa x variação ΔFV

Alternativas (A)	Respostas		A . ΔFV_{cr}	A . ΔFV_{tr}
	ΔFV_{cr}	ΔFV_{tr}		
1 (reduziu pouco)	9	7	9	7
2 (reduziu)	4	12	8	24
3 (reduziu pouco)	12	6	36	18
Σ	-	-	53	49

Do quadro acima pode-se afirmar que: a) a importância da redução do custo de resposta é um pouco superior à importância da redução do tempo de resposta ($53 > 49$), embora a diferença não seja muito significativa e b) um número maior de empresas respondeu que a terceirização reduziu muito o custo de resposta (moda = 3), enquanto a resposta mais frequente quanto ao tempo de resposta foi reduziu (moda = 2), com doze empresas tanto no primeiro como no segundo caso.

Os valores encontrados que indicam a variação da flexibilidade do volume de produção (ΔFV) foram os seguintes:

Quadro 21 - Variação da flexibilidade do volume de produção ΔFV

$\Delta FV(j)$	nº empresas	PR	SC	RS
2	4	1	3	-
3	3	-	3	-
4	9	2	6	1
5	5	1	2	2
6	4	1	1	2

4.2.2.4. A VARIACÃO DA FLEXIBILIDADE DE ENTREGA

A variação da flexibilidade de entrega foi quantificada a partir de duas variáveis. São elas

- a) variação do custo da mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do volume de entrega (ΔFE_{cr})
- b) variação do tempo de mudança (ou de resposta) quando se deseja ou se faz necessária uma modificação do volume de entrega (ΔFE_{tr})

A variação da flexibilidade de entrega foi considerada como sendo resultado da soma das duas variáveis acima descritas, logo, para a empresa genérica "i", tem-se que:

$$(\Delta FE(j))_i = (\Delta FE_{cr})_i + (\Delta FE_{tr})_i$$

Os valores encontrados das variáveis que quantificam a variação de flexibilidade de entrega foram os seguintes:

Quadro 22 - Variação do custo de mudança: ΔFE_{cr}

ΔFE_{cr}	nº empresas	PR	SC	RS
0 (não modificou)	4	3	1	-
1 (reduziu pouco)	6	-	6	-
2 (reduziu)	6	1	4	1
3 (reduziu muito)	9	1	4	4

Quadro 23 - Variação do tempo de mudança: ΔFE_{tr}

ΔFE_{tr}	nº empresas	PR	SC	RS
0 (não modificou)	4	3	1	-
1 (reduziu pouco)	7	-	6	1
2 (reduziu)	9	2	5	2
3 (reduziu muito)	5	-	3	2

Na análise de qual das variáveis (ΔFE_{cr} ou ΔFE_{tr}) é mais decisiva na determinação da flexibilidade do volume de produção tem-se que:

Quadro 24 - Alternativa x variação ΔFE

Alternativas (A)	Respostas		A . ΔFV_{cr}	A . ΔFV_{tr}
	ΔFV_{cr}	ΔFV_{tr}		
0 (não modificou)	4	4	0	0
1 (reduziu pouco)	9	7	9	7
2 (reduziu)	4	12	8	24
3 (reduziu muito)	12	6	36	18
Σ	-	-	53	49

Do quadro acima pode-se afirmar que: a) a importância da redução do custo de resposta é um pouco superior à importância da redução do tempo de resposta ($43 > 49$), embora a diferença não seja muito significativa e; b) um número maior de empresas respondeu que a terceirização reduziu muito o custo de resposta (moda = 3), enquanto a resposta mais frequente quanto ao tempo de resposta foi reduziu (moda = 2) e c) que quatro empresas responderam que a terceirização não modificou em nada o custo de resposta e o tempo de resposta, mas que assim mesmo mantém a terceirização da sua produção.

Os valores encontrados que indicam a variação da a flexibilidade de entrega (ΔFE)

foram os seguintes:

Quadro 25 - Variação da flexibilidade de entrega ΔFE

$\Delta FE(j)$	nº empresas	PR	SC	RS
0	4	3	1	-
1	-	-	-	-
2	4	-	4	-
3	1	-	1	-
4	7	1	6	2
5	5	1	2	1
6	3	-	1	2

4.3. TESTE DAS HIPÓTESES ESPECÍFICAS

As quatro hipóteses específicas relacionam a variável independente terceirização com as quatro variáveis dependentes flexibilidade (flexibilidade de produto, de "mix" de produção, de volume de produção e de entrega). São elas:

H1: terceirização → flexibilidade de produto

H2: terceirização → flexibilidade de "mix" de produção

H3: terceirização → flexibilidade de volume de produção

H4: terceirização → flexibilidade de entrega

Seguindo-se as orientações de Sampieri, Callado e Lúcio (1991); Siegel (1979) e Stevenson (1981), conforme foi visto na seção 3.3.3. (Tratamento matemático das variáveis), as hipóteses específicas (HE) foram testadas a partir da correlação de postos de Spearman.

A Correlação de Spearman trabalha com postos, logo as respostas tanto da terceirização como das quatro flexibilidades (HE1, HE2, HE3, e HE4) precisam ser ordenadas. Paralelamente, como as quatro hipóteses específicas (HE) trabalham com a mesma variável independente T (número de etapas terceirizadas do processo produtivo), então far-se-á, inicialmente, a classificação por postos desta variável.

Quadro 26 - Postos da variável T : k(i)

Etapas terceirizadas	Posto Terceirizado	Etapas terceirizadas	Posto terceirizado
(i)	k(i)	(i)	k(i)
4	10,5	6	23
4	10,5	2	1,5
4	10,5	3	4
4	10,5	4	10,5
6	23	3	4
2	1,5	5	18
4	10,5	5	18
3	4	5	18
4	10,5	4	10,5
4	10,5	4	10,5
6	23	5	18
5	18	6	23
6	23		

i = número de etapas terceirizadas

k(i) = posto da etapa terceirizada i

O tratamento matemático das hipóteses específicas HE foi a correlação dos postos da variável independente T, acima especificados, com os postos das quatro variáveis flexibilidade.

4.3.1. TESTE DA HIPÓTESE "HE1"

(Terceirização e variação da flexibilidade de produto)

A correlação entre os postos da variável T (número de etapas terceirizadas do processo produtivo) e os postos da variável ΔFP (variação da flexibilidade do produto) foi calculada a partir do quadro abaixo:

Quadro 27 - Postos das variáveis T e ΔFP

Etapas Terceirizadas (i)	Flexibilidade Produto j(P)	Posto Terceirizado k(i)	Posto Flexibilidade (k(j(P)))
4	3	10,5	7,5
4	5	10,5	20,5
4	4	10,5	14,5
4	3	10,5	7,5
6	4	23	14,5
2	3	1,5	7,5
4	5	10,5	20,5
3	2	4	2
4	5	10,5	20,5
4	4	10,5	14,5
6	5	23	20,5
5	3	18	7,5
6	3	23	7,5
6	4	23	14,5
2	3	1,5	7,5
3	3	4	7,5
4	2	10,5	2
3	2	4	2
5	4	18	14,5
5	5	18	20,5
5	3	18	7,5
4	5	10,5	20,5
4	6	10,5	24,5
5	4	18	14,5
6	6	23	24,5

i = número de etapas terceirizadas
 $j(P)$ = variação de flexibilidade de produto
 $k(i)$ = posto da etapa terceirizada i
 $k(j(P))$ = posto da variação de flexibilidade de produto

Usando a expressão recomendada por Siegel (1939), para postos empatados, na hipótese específica HE1 tem-se que:

$$rs(P) = 0,3977$$

Conforme foi visto na seção 3.3.3.1 (Correlação de Spearman (rs)) a hipótese específica HE1 é confirmada se $rs(P) > rs^*$ (=coeficiente de correlação crítica de Spearman). Como rs^* é igual à 0,336, para uma significância de 0,05, então:

$$rs(P) = 0,3977 > 0,336 = rs^*,$$

logo verifica-se a hipótese específica HE1, ou seja:

A terceirização das atividades do processo produtivo, nas empresas do setor florestal da Região Sul, aumenta a flexibilidade do produto dessas empresas.

4.3.2. TESTE DA HIPÓTESE (HE2)

(Terceirização e a variação da flexibilidade do "mix" de produção)

A correlação entre os postos da variável T (número de etapas terceirizadas do processo produtivo) e os postos da variável ΔFM (variável da flexibilidade do "mix" de produção) foi calculada a partir do quadro abaixo:

Quadro 28 - Postos das variáveis T e ΔFM

Etapas Terceirizadas (i)	Flexibilidade "mix" de produção j(M)	posto terceirizado k(i)	posto flexibilidade "mix" de produção k(j(M))
4	0	10,5	2
4	0	10,5	2
4	4	10,5	15,5
4	5	10,5	21
6	2	23	6,5
2	4	1,5	15,5
4	4	10,5	15,5
3	5	4	21
4	0	10,5	2
4	4	10,5	15,5
6	6	23	24
5	3	18	10
6	4	23	15,5
6	4	23	15,5
2	2	1,5	6,5
3	3	4	10
4	2	10,5	6,5
3	2	4	6,5
5	4	18	15,5
5	1	18	4
5	3	18	10
4	5	10,5	21
4	6	10,5	24
5	4	18	15,5
6	6	23	24

i = número de etapas terceirizadas
 $j(M)$ = variação da flexibilidade do "mix" de produção
 $k(i)$ = posto da etapa terceirizada i
 $k(j(M))$ = posto da variação da flexibilidade do "mix" de produção $j(M)$

Usando a expressão recomendada por Siegel (1979), para postos empatados, na hipótese específica HE2 tem-se que.

$$r_s = 0,2524.$$

Conforme foi visto na seção 3.3.3.1., a hipótese específica HE2 é confirmada se $r_s(M) > r_s^*$ (=coeficiente de correlação crítico de Spearman). Como r_s^* é igual a 0,336, para uma significância 0,05, então.

$$r_s(M) = 0,2524 \not> 0,336 = r_s^*;$$

logo, não se verifica a hipótese HE2, ou seja:

A terceirização das atividades do processo produtivo, nas empresas do setor florestal da Região Sul, não aumenta a flexibilidade do "mix" de produção dessas empresas.

4.3.3. TESTE DA HIPÓTESE (HE3)
(Terceirização e a variação da flexibilidade do volume de produção)

A correlação entre os postos da variável T (número e etapas terceirizadas do processo produtivo) e os postos da variável ΔFV (variação da flexibilidade do volume de produção) foi calculada a partir do quadro abaixo:

Quadro 29 - Postos das variáveis T e ΔFV

Etapas Terceirizadas (i)	Flexibilidade vol. de produção j(V)	posto terceirizado k(i)	posto flex vol. de produção k(j(V))
4	2	10,5	2,5
4	4	10,5	12
4	4	10,5	12
4	5	10,5	19
6	6	23	23,5
2	4	1,5	12
4	2	10,5	2,5
3	5	4	19
4	3	10,5	6
4	4	10,5	12
6	6	23	23,5
5	3	18	6
6	4	23	12
6	4	23	12
2	2	1,5	2,5
3	3	4	6
4	4	10,5	12
3	2	4	2,5
5	4	18	12
5	5	18	19
5	5	18	19
4	4	10,5	12
4	6	10,5	23,5
5	5	18	19
6	6	23	23,5

i = número de etapas terceirizadas

$j(V)$ = variação da flexibilidade do volume de produção

$k(i)$ = posto da etapa terceirizada i

$k(j(V))$ = posto da variação da flexibilidade do volume de produção $j(V)$

Usando a expressão recomendada por Siegel (1979), para postos empatados, na hipótese específica HE3 tem-se que

$$r_s(V) = 0,6167.$$

Conforme foi visto na seção 3.3.3.1, a hipótese específica HE3 é confirmada se $r_s(V) > r_s^*$ (=coeficiente de correlação crítico de Spearman). Como r_s^* é igual a 0,336, para uma significância de 0,05, então

$$r_s(V) = 0,6167 > 0,336 = r_s^*;$$

logo, verifica-se a hipótese HE3, ou seja:

A terceirização das atividades do processo produtivo, nas empresas do setor florestal da Região Sul, aumenta a flexibilidade do volume de produção dessas empresas.

4.3.4. TESTE DA HIPÓTESE (HE4)
(Terceirização e a variação da flexibilidade de entrega)

A correlação entre os postos da variável T (número de etapas terceirizadas do processo produtivo) e os postos da variável ΔFE (variação da flexibilidade de entrega) foi calculada a partir do quadro abaixo:

Quadro 30 - Posto das variáveis T e ΔFE

Etapas Terceirizadas (i)	Flexibilidade de entrega j(E)	posto terceirizado k(i)	posto flex de entrega k(j(E))
4	0	10,5	2,5
4	0	10,5	2,5
4	4	10,5	14
4	5	10,5	20,5
6	0	23	2,5
2	4	1,5	14
4	4	10,5	14
3	5	4	20,5
4	4	10,5	14
4	6	10,5	24
6	4	23	14
5	2	18	6,5
6	3	23	9
6	4	23	14
3	2	4	6,5
5	5	18	20,5
5	0	18	2,5
5	4	18	14
4	5	10,5	20,5
4	6	10,5	24
5	4	18	14
6	6	23	24

i = número de etapas terceirizadas
 $j(E)$ = variação da flexibilidade de entrega
 $k(i)$ = posto da etapa terceirizada i
 $k(j(E))$ = posto da variação da flexibilidade de entrega $j(E)$

Usando a expressão recomendada por Siegel (1979), para postos empatados, na hipótese específica HE4 tem-se que

$$rs(V) = 0,0662.$$

Conforme foi visto na seção 3.3.3.1, a hipótese específica HE4 é confirmada se $rs(E) > rs^*$ (=coeficiente de correlação crítico de Spearman). Como rs^* é igual a 0,336, para uma significância de 0,05, então

$$rs(V) = 0,0662 \neq 0,336 = rs^*;$$

logo não se verifica a hipótese HE4, ou seja:

A terceirização das atividades do processo produtivo, nas empresas do setor florestal da Região Sul, não aumenta a flexibilidade de entrega dessas empresas

4.4. TESTE DA HIPÓTESE GERAL

Para que fosse verificada a hipótese geral (HG), (como foi dito no capítulo 3.3.4.) seria necessário que todas as hipóteses específicas (HE1, HE2, HE3 e HE4) se verificassem. Esta condição necessária não se cumpriu, pois apenas as hipóteses HE1 e HE3 verificaram. Considerando, no entanto, que duas das quatro hipóteses específicas HE verificaram- seria possível afirmar que

A terceirização nas empresas do setor florestal criou um processo parcialmente flexível.

Outra forma de apresentar a mesma conclusão seria afirmar que a terceirização nas empresas do setor florestal criou um processo mais flexível quanto ao produto e quanto ao volume de produção e não criou um processo mais flexível quanto ao “mix” de produção e quanto à entrega.

5. ANÁLISE FINAL

A não-validação da hipótese geral (HG) fez com que a análise final do presente trabalho se tornasse uma busca para a explicação deste fato. Dois "pólos" (Bruyne, Hermam e Schoutheete, 1977) foram explorados. Foram eles

- a) o "teórico", com apoio da bibliografia disponível; e,
- b) o "prático" com apoio em entrevistas com empresários das empresas do setor florestal da região sul.

Em um primeiro momento, prova-se que o modelo teórico proposto é válido. Depois, faz-se uma pesquisa de campo com uma amostra das empresas que fizeram parte da pesquisa, para que fosse identificado porque, então, as empresas do setor estudado terceirizaram e continuavam terceirizadas se o processo produtivo não se flexibilizou. Na seção seguinte faz-se a confrontação do modelo teórico e as respostas obtidas pelas empresas da amostra (da seção anterior) e mostra-se a inadequação da estratégia da terceirização do conjunto de empresas do setor florestal.

Na última seção deste capítulo são questionadas algumas das simplificações do modelo teórico que podem ter gerado distorções e por conseguinte a validação apenas parcial da hipótese geral. Esta última seção, além de discutir algumas possíveis impropriedades do modelo teórico, lança a base para as recomendações de futuras pesquisas (no capítulo seguinte).

5.1. VALIDAÇÃO DO MODELO TEÓRICO

Harrison (1997), Ulrich e Lake (1992), Rothery e Robertson (1997) e Britto (1996) demonstraram, de diferentes formas, que a terceirização (=estratégia de mudança organizacional que cria uma rede de subcontratação no entorno da empresa-mãe; ou como foi definido na seção 2.1.: a terceirização se corporifica através da subcontratação de uma ou mais etapas do processo produtivo), quando realizada de forma a estabelecer uma "cooperação" entre as unidades formadoras da "rede", faz com que o conjunto de empresas se torne não só mais eficiente e eficaz como também mais flexível.

Na seção 2.3.3 (propulsores da terceirização) se demonstrou, teoricamente, que os fatores estruturais propulsores da terceirização, que são adequados para o setor florestal, são

- pagamento quando da sua efetiva utilização (redução de capital de giro);
- ganho de especialização e exploração das competências centrais;
- globalização dos mercados; e
- dificuldade de controle.

Os quatro propulsores acima descritos podem perfeitamente ser considerados como motivadores da implementação de mudanças organizacionais que se orientam na direção do

incremento da flexibilidade a fim de se manter ou mesmo alavancar a competitividade de uma empresa (ou um setor industrial).

O pagamento quando da sua efetiva utilização e a sua consequência imediata, redução do capital de giro, reduz o tamanho da estrutura formal da empresa terceirizante, flexibilizando o processo de produção. Como já foi dito, no setor florestal esta redução da estrutura formal gera incremento de flexibilidade em função do ciclo de vida de uma floresta, que é de aproximadamente nove anos.

O ganho de especialização e a exploração das "competências centrais" (Hamel e Prahalad, 1995) de fora da empresa são pré-condições fundamentais para quem desejar ser competitivo no futuro (... "há um novo tipo de grandeza, que são as grandes redes, e não os grandes mainframes"-Naisbitt, 1998). A competitividade, associada a estes fatores, é função da flexibilização não só da empresa-mãe, mas também do conjunto de empresas que formam a "rede de subcontratação", desde que a cultura de cada pequeno satélite (=terceirizada) seja adaptável a cultura da nave-mãe (=terceirizante) (Kotter, 1996). Bennis (1998) afirma, inclusive, que as empresas gigantes "precisam recriar-se como grupos de unidades pequenas, independentes e viáveis" (p125), ou seja, precisam se tornar pequenas para que possam ser flexíveis e assim garantir a competitividade no futuro.

O terceiro propulsor, globalização dos mercados, atua nas duas direções: é preciso ser flexível, pois o mercado globalizado é mais dinâmico e turbulento, mas, por outro lado, é preciso ser grande para se fazer frente ao mercado de fatores e de consumidores mundializado. A

solução apontada pelos teóricos possui vários nomes ("sociedades" para Rotheny e Robertson (1997); "rede" para Ulrich e Lake (1992); "redes de subcontratação" para Britto (1996); "federação" para Bennis (1998); "alianças estratégicas" para Brojt (1992) e Lewis (1992); etc.) e algumas diferenças entre si, mas todas as concepções teóricas agregam dois ingredientes básicos: cooperação e flexibilidade. A inevitabilidade do "ser flexível" pode ainda ser encontrada em Thurow (1997), Lanús (1996) e Yip (1993), além do autor da clássica obra "A empresa Flexível" (Toffler, 1985) e dos autores da obra "Organização Flexível" (Tachizawa e Scaico, 1997).

O quarto propulsor, dificuldade de controle, como já foi dito, é o propulsor mais potente da terceirização. A dificuldade de controle no setor florestal é função de dois elementos. São eles:

- a) a distância geográfica quando da realização das diferentes etapas do processo produtivo; e
- b) a "competência" (Band, 1997; Tomasko, 1996; e Aaken, 1992) diferenciada exigida pelas diferentes etapas do processo produtivo.

Este quarto propulsor (dificuldade de controle), com origem nos dois elementos acima listados, impulsiona a organização para a busca de uma maior flexibilidade de produção, via terceirização das etapas de produção, principalmente quando uma inovação tecnológica precisa ser incorporada ao processo produtivo (é mais fácil controlar apenas o resultado de um processo do que todo o processo (Jarillo, 1996)). Tem-se, portanto, que a dificuldade de controle impulsiona a terceirização porque é necessário flexibilizar para se continuar competitivo.

Do que foi visto acima, tem-se que todos os propulsores da terceirização, que são válidos para o setor florestal, de uma forma direta ou indireta, incrementam positivamente a flexibilidade. Logo:

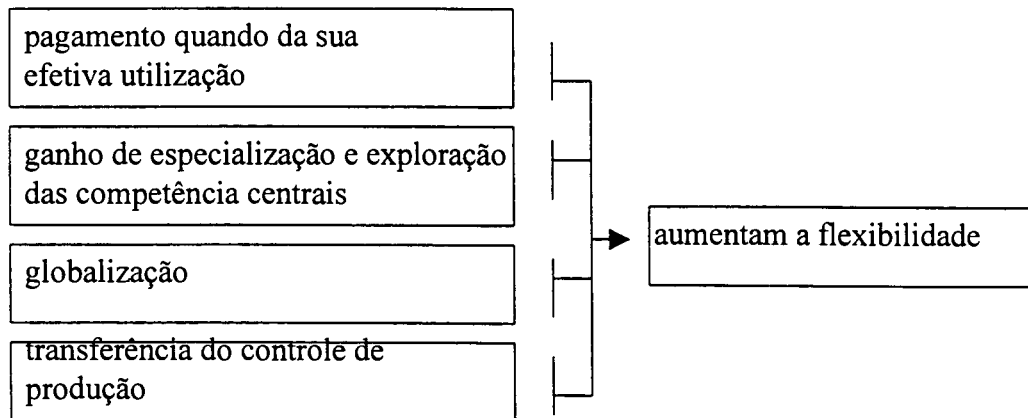


Figura 19 - Propulsores da terceirização

Ora, se os motivadores da implementação da estratégia de terceirização (os quatro propulsores), tanto para o conjunto das empresas do setor florestal como também para cada uma das empresas do setor florestal (e suas redes de subcontratação), direcionam a estratégia de forma a se alcançar uma maior flexibilidade do processo produtivo, na medida em que os ditos propulsores acenam com a possibilidade de se ter "respostas" mais rápidas e com menos custos às mudanças (tanto internas como ambientais), então o modelo, para o setor florestal, é válido. Neste caso, a implementação da terceirização do processo produtivo, no setor florestal, deveria produzir incrementos positivos proporcionais aos graus de terceirização das empresas.

A validação apenas parcial do modelo, na pesquisa de campo, faz com que se retorne à variável independente "terceirização" e se investigue, por outra via, a seguinte questão: por que as empresas do setor florestal terceirizaram e continuaram terceirizadas, se o processo de

produção não se flexibilizou na mesma proporção? Paralelamente, voltar-se-á à variável dependente "flexibilidade" com o objetivo de responder a questão: por que as dimensões "mix" de produção e entrega não verificaram a hipótese do trabalho?

5.2 POR QUE TERCEIRIZAR?

A validação apenas parcial do modelo teórico proposto e a confirmação da sua validação, na seção anterior, fez com que se voltasse a campo e se fizesse a pergunta aberta e não estruturada: “por que sua empresa terceirizou e por que continua terceirizada ? ” para quatro dirigentes escolhidos ao acaso (dirigentes: A, B, C e D).

O entrevistado A respondeu que sua empresa terceirizou porque, com isso, ela passou a não se preocupar com os problemas trabalhistas (“principalmente com a Justiça do Trabalho!”) e não soube dizer, com precisão, por que continua terceirizada (a resposta foi “é porque deve ser melhor!”).

O entrevistado B respondeu que sua empresa terceirizou para “enxugar a estrutura burocrática da empresa” e que continua terceirizada porque conseguiu reduzir custos (“agora eu consigo estabelecer preços cada vez melhores (= menores) com os terceiros”).

O entrevistado C respondeu que sua empresa terceirizou por que o setor florestal não é o negócio principal da empresa (“o reflorestamento foi consequência dos incentivos fiscais de anos anteriores ... (a empresa) nunca pensou seriamente em explorar esta atividade, pois não a conhecemos; logo, foi melhor terceirizar!”). A continuidade da terceirização é porque “assim como está vem dando certo!”.

O entrevistado D respondeu que terceirizou porque “ foi a melhor forma que encontramos para fazer frente ao conjunto de instabilidades tanto do setor (florestal) como do país!” e continuaram terceirizados porque “os resultados até aqui foram bons (= redução do risco, da estrutura formal e do capital de giro!) ”.

As respostas dos entrevistados podem ser resumidas da seguinte forma:

Quadro 31 - Respostas das perguntas por que terceirizou?; e por que continua terceirizada

entrevistado	por que terceirizou?	por que continua terceirizada?
A	gerência da mão-de-obra
B	enxugamento da estrutura	redução de custo
C	“core competence”
D	instabilidade do mercado	enxugamento da estrutura

O primeiro ponto a ser observado é que todos os entrevistados tiveram uma posição defensiva (terceirização como resposta a algum problema). Colocada desta forma, a terceirização foi encarada como uma estratégia de rápida redução de custos fixos sem uma drástica modificação no processo produtivo (A: problemas trabalhistas, B: enxugar estrutura e C: “negócio” da empresa).

O segundo ponto é que dois dos quatro entrevistados não souberam explicar claramente por que continuam terceirizados e os outros dois se referiram à questão de redução de custos (B: reduzir custo; D: enxugar estrutura). Ao longo de todo o trabalho, mostrou-se que a propaganda da terceirização se fez (e ainda se faz) quase que exclusivamente em cima da redução do custo (seção 1.2.: Formulação do problema), mas que isto, na verdade, não acontece (seção 2.3.1.: A questão do custo) . Reforçando e complementando o que foi dito nos dois capítulos acima citados, Malta (GM, 27/03/97) afirma que, em pesquisa realizada por Coopers e Lybrend, os empresários brasileiros ainda estão demasiadamente preocupados com o controle dos custos, enquanto na Europa as preocupações são outras (necessidade / demanda do consumidor, desempenho financeiro, competidores nacionais, avanço tecnológico e globalização). Dito isso, fica claro que o comportamento dos empresários do setor florestal, apesar de equivocado, está de acordo com a tendência global do empresariado nacional.

A terceira conclusão que pode ser tirada das entrevistas é, certamente, a mais intrigante. Todas as empresas consideram a terceirização como um instrumento de poder. Os entrevistados C e D se referiram ao fato apenas de forma indireta (C: “é mais fácil controlar um terceirizado quando não se conhece o negócio ... sempre é possível negociar melhores preços ...”; e D: “quando temos que diminuir o corte é mais fácil e quando temos que retomar sempre conseguimos fazer bons acordos” (= preços sempre menores!)); enquanto A e B disseram claramente que, com a

terceirização, reduziram custos em função do poder de ser o único comprador dos serviços (A: “quando um terceiro não nos agrada, a solução é simples: buscamos outro, porque estamos em uma posição muito boa” (= existem muitos terceiros atrás de aumento de volume de trabalho); e B: “quando um terceiro consegue aumento de produtividade, dividimos o ganho e o nosso custo final acaba sempre sendo menor”).

A terceirização usada como instrumento de poder das terceirizantes contra as terceirizadas caracteriza, claramente, o ambiente de competição (e não cooperação) que se estabelece entre elas. Ora, este é um problema grave, pois, como já foi demonstrado ao longo de toda a exposição teórica, a base da terceirização, para funcionar como uma eficiente ferramenta de competitividade do grupo (terceirizantes e terceirizadas) a longo prazo, é a cooperação, e não a competição. Ao obter “ganhos” da terceirizada, a terceirizante restringe (quando não impede) o crescimento da terceirizada e inviabiliza a atualização tecnológica (tão necessária a manutenção da competitividade a longo prazo do setor como um todo),

Como última observação, vale a pena citar que nenhum dos entrevistados falou em “qualidade”. Ora, sabendo que na era da globalização a qualidade é um importante objetivo de desempenho e que existe um forte apelo dos teóricos da terceirização em vincular a terceirização à melhoria de qualidade (“... (as empresas) de todos os ramos de atividade, também na terceirização um caminho eficiente para melhorarem sua produtividade e qualidade, à medida que ganham espaço para concentrar maiores esforços em suas atividades-fins. “ (Giosa; GM, 03/07, p4)), é bastante surpreendente que nenhum dos entrevistados tenha relacionado a busca da qualidade na produção florestal.

Dito isso pode-se concluir que os aspectos mais importantes encontrados nas entrevistas nas empresas A, B, C e D são

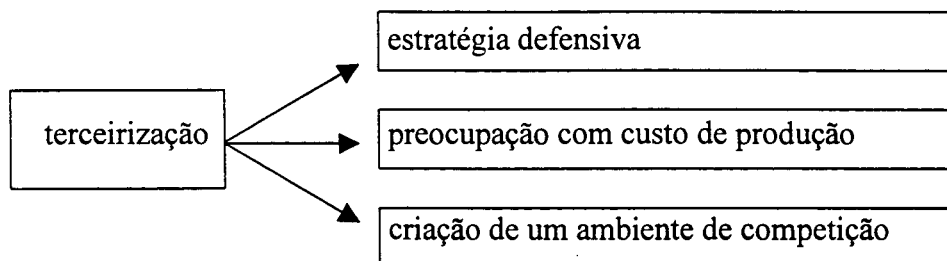


Figura 20 - Aspectos importantes das entrevistas.

5.3. INADEQUAÇÃO DA ESTRATÉGIA

A manutenção de uma estrutura produtiva teoricamente terceirizada, por parte das empresas do setor florestal, levanta, imediatamente, uma questão: qual a crença (ou a ideologia) que está por trás desta dita terceirização ?

Em primeiro lugar, é de fundamental importância distinguir as duas terceirizações aqui tratadas:

- a) a terceirização definida na parte teórica do presente trabalho, que cria uma estrutura produtiva mais flexível (Harrison, 1997; Giosa, 1993), pois está

submersa em um ambiente de "cooperação" das empresas que formam a "rede de subcontratação" e a contratante (Ulrich e Lake, 1992; Rothery e Robertson, 1997 e Britto, 1996); e

- b) a terceirização que nada mais é do que uma prática administrativa que tem por objetivo imediato reduzir custos e riscos (Leiria, 1993; Souto e Saratt, 1993; etc.), ou, no máximo, um sinônimo de subcontratação (Kon, 1994; Queiroz, 1992; Davis, 1992; Brasil, 1993; Carone, 1993; Vidal Neto, 1993; Elias, 1992; etc.).

A seção anterior (Por que terceirizar?) mostra que existem evidências e indicações que os empresários do setor florestal, consideram a terceirização como sendo a "b", pois, para eles, a terceirização é uma estratégia defensiva, com forte preocupação com os custos de produção que cria um ambiente de "competição" não só dentro da rede de subcontratação como também entre as terceirizantes e os terceirizados.

Coriat (1997), por outro lado, estudando as redes de subcontratação da França, afirma que "toda a visão de curto prazo sobre a redução do custo de trabalho destrói a competitividade potencial das empresas" (Coriat, 1997; p22).

Ora, dito isso, pode-se perceber que as indicações da inadequação da estratégia de terceirização, por parte das empresas do setor florestal, possui dois pontos. São eles

- a) o primeiro de origem conceitual, pois se a terceirização não é entendida como uma "escolha estratégica" (Child, 1972; Miles, 1982 e Miles e Snow, 1978), então não é um elemento da mudança organizacional; e
- b) o segundo é que, a partir do conceito estrategicamente equivocado da terceirização, aparecem relações de não-cooperação entre os elementos da rede de subcontratação, ou seja, na verdade, não se forma uma verdadeira rede de subcontratação (Ulrich e Lake, 1992; Rothery e Robertson, 1997 e Britto, 1996).

A empresa-mãe mais as empresas que gravitam em sua órbita não formam uma rede de subcontratação, pois não formam um "grupo estratégico", ou seja, não formam uma rede com "afinidades" que propiciem a cooperação. Os grupos estratégicos aqui considerados são

"... (los) conjuntos de compañías que operan en la mista industria y tienen ciertas características que les dan afinidad entre si, pero los diferencian de otros grupos empresariales de la misma industria" (Karlöf, 1993, p.109)

A não-formação deste "grupo estratégico" faz com que as relações entre as diferentes organizações (tanto na relação terceirizante - terceirizadas bem como entre as terceirizadas) estejam submersas na "competição". Esta competição comercial dentro dessa aparente rede de subcontratação pode até reduzir o custo de produção a curto prazo, mas, certamente, compromete a sobrevivência desta "rede" a longo prazo, pois "descentralizar as responsabilidades de decisão é um processo muito mais efetivo para manejar as organizações" (Karlöf, 1993; p121) e, como costumava

dizer Denning, "Certamente você obterá resultados, mas destruirá a organização. ... e destruirá as pessoas que trabalham na organização" (apud Senge, 1998, p108).

5.4. DISTORÇÕES DO MODELO

A validação apenas parcial do modelo teórico proposto e a confirmação de sua validação (seção 5.1. Validação do modelo teórico) faz com que também a metodologia empregada seja questionada. As simplificações do modelo teórico, que podem ter gerado distorções nos resultados da pesquisa, são de três tipos. São eles:

1. grau de terceirização
2. grau de flexibilidade
3. importância relativa das dimensões

A primeira provável fonte de problema (grau de terceirização) é a consideração que as sete etapas de produção do setor florestal possuem o mesmo peso. Exemplificando: duas empresas que terceirizaram o mesmo número de etapas do processo produtivo (embora essas etapas pudessem ser diferentes) foram consideradas equivalentes quanto ao grau de terceirização. Sabe-se, no entanto, que a especificidade do setor florestal faz com que algumas etapas do processo

produtivo sejam mais fáceis de serem terceirizadas (na medida em que os empresários estão mais propensos a fazê-las).

Para que se possa entender melhor esta questão é preciso que se resgate algumas características básicas de algumas etapas do processo produtivo. A etapa "transporte", por exemplo, exige um grande volume de capital imobilizado (caminhões) e uma baixa habilidade específica (um motorista profissional pode ser facilmente treinado para trabalhar transportando madeira). A etapa "tratamento das culturas", por outro lado, exige um baixo volume de capital imobilizado (pulverizadores, máscaras, pá, enchada,...) e um grande volume de habilidades específicas (combate à formiga, prevenção contra incêndio, identificação e tratamento de mudas doentes, desbrotação,...).

Ora, levando-se em conta apenas duas variáveis (capital imobilizado e habilidades específicas), é possível perceber que as etapas podem (e devem) ter peso diferenciado na hora da avaliação da terceirização. Dito de outra forma: uma empresa que terceiriza "transporte" deveria ser considerada menos terceirizada do que outra que terceiriza "tratamento das culturas", pois é muito mais fácil (além de conveniente) terceirizar transporte do que tratamento das culturas. Este procedimento não foi realizado neste trabalho, porque precisar-se-ia encontrar parâmetros adequados para valorar as diferentes etapas produtivas do setor estudado.

A segunda provável fonte de problema (grau de flexibilidade) é a consideração que a variação do custo de resposta (Δcr) tem o mesmo peso da variação do tempo de resposta (Δtr). Como foi dito na seção 3.2.2 (Operacionalização das variáveis), a variável variação da flexibilidade (ΔF) foi considerada como sendo o somatório da variação do custo de resposta e a variação do

tempo de resposta ($\Delta F = \Delta cr + \Delta tr$). Duas considerações precisam ser feitas: a) quanto a linearização do modelo de Fensterseifer (1989); e b) quanto a importância relativa do custo e do tempo. No que diz respeito à primeira consideração é fundamental se ressaltar que a linearização da relação das duas variáveis acima referidas (Δcr e Δtr) foi feita porque a manutenção do gráfico inicial (gráfico 01) exigiria a determinação da equação da curva ($\Delta cr = f(\Delta tr)$), o que, por sua vez, exigiria uma simulação na produção em cada etapa do processo produtivo. Paralelamente, como tanto a variável variação da flexibilidade (ΔF) como as variáveis geradoras (Δcr e Δtr) são ordinais, acreditou-se, ao longo de todo o trabalho, que a simplificação introduzida no modelo de Fensterseifer (1989), via linearização da relação (entre Δcr e Δtr), não prejudicaria o poder de explicação do mesmo.

Quanto a segunda consideração (b - importância relativa do custo e do tempo) é importante lembrar o seguinte aspecto: o longo ciclo de produção no setor florestal faz com que seja provável que o tempo de resposta (Δtr) tenha uma importância menor do que o custo de resposta (Δcr), principalmente em algumas etapas específicas do processo produtivo (preparação do solo, preparação das mudas e tratamento das culturas). Ora, se além da linearização (que pode ter gerado um erro inicial), a relação das variáveis geradoras da variação da flexibilidade (Δcr e Δtr) pode ser considerada de forma específica (e única) para cada diferente etapa do processo produtivo, a homogenização (mesma relação entre Δcr e Δtr para todas as etapas do processo produtivo), pode ter ampliado o erro inicial de simplificação do modelo. A pergunta que ficará sem resposta no presente trabalho é a seguinte: até que ponto as duas simplificações (linearização e homogenização) comprometeram a relação teórica das variáveis custo de resposta (Δcr) e tempo de resposta (Δtr) do modelo de Fensterseifer (1989)?

A terceira provável fonte de problema (importância relativa das dimensões) é a consideração que existem dimensões da flexibilidade (produto, "mix" de produção, volume de produção e entrega) que são mais importantes do que as outras (em função das próprias especificidades do setor). Esclarecendo: é possível que a não verificação das hipóteses específicas (HE2 e HE4) relacionadas com a flexibilidade do "mix" de produção (HE2) e com a entrega da produção (HE4) seja função de que tanto uma como a outra sejam dimensões menos importantes no setor florestal.

Quanto á primeira ("mix" de produção) a explicação é mais fácil: o número de produtos, nas empresas florestais, é muito pequeno e o "mix" de produção é quase constante no curto prazo. Ora, como o "mix de produção" é quase constante no curto prazo e geralmente se produz apenas um produto (e não um "mix" propriamente dito) esta dimensão pode não ter a mesma importância das demais. Quanto à segunda (entrega de produção), as empresas do setor florestal fornecem matéria-prima, principalmente, para setores de produção contínua (setor de celulose, setor de processamento mecânico e setor energético) e são estes setores consumidores que determinam o volume de entrega dos produtos florestais. Ora, como a produção é contínua (no mínimo a médio prazo) a dimensão entrega pode ser considerada relativamente menos importante do que as dimensões produto e volume de produção (dimensões que verificaram as hipóteses específicas HE1 e HE3).

Concluindo é possível afirmar que tanto o nivelamento de importância das etapas de produção terceirizadas, como a linearização e homogeneização das variáveis custo de resposta e

tempo de resposta, bem como a desconsideração da importância relativa das diferentes dimensões da flexibilidade tenham gerado a validação apenas parcial do modelo teórico proposto.

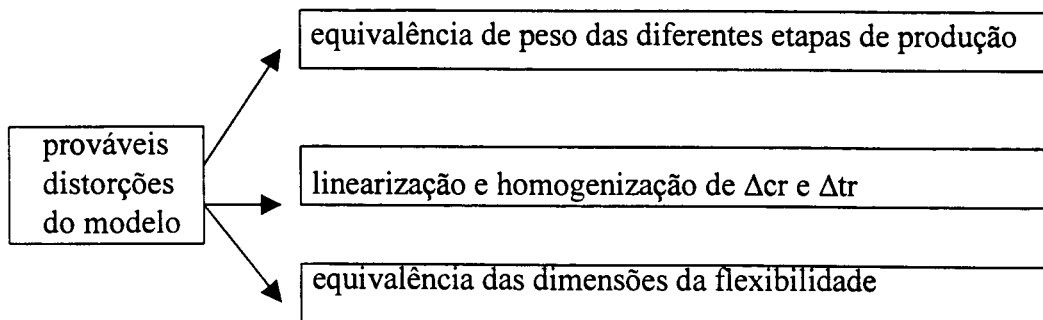


Figura 21 - Prováveis distorções do modelo teórico.

6 - CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.

6.1. CONCLUSÃO

A terceirização, assim como foi definida no presente trabalho, ou seja, como parte integrante da estratégia global de mudança organizacional, deve ir muito além de uma prática administrativa com objetivo restrito de redução de custo a curto prazo (como foi definido pelos empresários entrevistados). Quinn (1992), contrariando a maioria dos autores estudados na parte teórica (Leiria, 1993; Souto e Saratt, 1993; Kon, 1994; Queiroz, 1992; etc.), afirma textualmente que a terceirização estratégica não pode ficar limitada às atividades "periféricas". Para ele, a terceirização estratégica atinge etapas importantes do processo de produção (na medida em que economias de escala são transferidas para os fornecedores (=terceirizados)) e, ao atingir estas etapas, reduz o investimento de capital e aumenta a flexibilidade de produção.

Em tempos de vigência da terceira onda (Toffler, 1980) e prospecção da quarta onda (Maynard Jr. e Mehrtens, 1996) é fundamental que não se perca o referencial da nova competitividade (em oposição à competitividade da segunda onda de Toffler (1980)). Esta "nova competitividade" é cada vez mais dependente do que os autores chamam de "competência" (Band, 1997; Pfeffer, 1992; Kotter, 1996; Harrison, 1994; Rothery e Robertson, 1997; Waterman, 1989; Abell, 1995, Quinn, 1992, Tomasko, 1996 e Hamel e Prahalad, 1995).

A terceirização, quando não é estratégica, compromete a competitividade da organização a longo prazo, pois limita a aquisição de "novas competências". Os autores, acima listados, que estudam a organização a partir de suas "competências", são unânimes em afirmar que a

competência pode (e deve) ser desenvolvida. Esta questão, no entanto, só foi academicamente popularizada (na medida em que foi criada uma estrutura teórica consistente) com a obra de Hamel e Prahalad: "Competing for the future" (Hamel e Prahalad, 1995). Depois disso, ficou claro que a competição pelo futuro passa, necessariamente, pelo desenvolvimento de "novas competências". A terceirização, quando não descarrega a organização da necessidade de dominar diferentes tecnologias (competência tecnológica), não prepara a organização para o futuro, pois não facilita o aprendizado das "novas" competências que serão determinantes para a futura competitividade.

Serra e Kastika (1994) usam uma terminologia bastante interessante, que será transportada para esta conclusão. Para eles existem dois tipos de estruturas organizacionais:

- a) as estruturas de redes, e
- b) estruturas de reino.

A terceirização, quando é estratégica, deve transformar a estrutura de reino (típica da segunda onda de Toffler (1980)) em uma estrutura de rede, para que possam ser agregadas, ao processo de produção, competências diferenciadas (das empresas terceiras), e, desta forma, alavancar a competitividade (Quinn, 1992).

A terceirização, quando é estratégica, deve formar um "grupo estratégico" (Karlöf, 1993) no seu entorno, desenvolvendo afinidades (culturais e de objetivos) dentro deste grupo.

Concluindo, a terceirização, quando é estratégica, deve desenvolver uma "estrutura de rede" (Serra e Kastika, 1994) que forme um "grupo estratégico" (Karlöf, 1993). Quando isso

acontece o conjunto de empresas (terceirizantes e terceirizadas) ganham incrementos de competitividade positiva via aumento de flexibilidade (Abell, 1995; p129).

Existem evidência que, no setor florestal da região sul, a terceirização não foi estrategicamente adequada, pois não criou um "grupo estratégico" e as relações de "reino" foram mantidas. Esta posição inadequada (para a competitividade futura) é consequência do relacionamento dentro da rede de subcontratação, pois este relacionamento não é de "cooperação" (Jarillo (1992) - afirma, inclusive, que esta "cooperação", para ter êxito, precisa ter como característica básica o "longo prazo")

A terceirização, tal como foi concebida e implementada no setor estudado, reduziu o custo de produção a curto prazo (mediante acordos "vantajosos" para as terceirizantes), mas, por outro lado, não se transformou em uma estratégia de competitividade de longo prazo, pois não flexibilizou o processo produtivo, ou seja, não o preparou para que as mudanças ambientais sejam transformadas em "oportunidades" futuras (Porter, 1989).

6.2. RECOMENDAÇÕES

A validação apenas parcial do modelo teórico proposto neste trabalho e a existência de pelo menos três tipos de possibilidade de distorções somadas à grande densidade teórica do

modelo de Fensterseifer (1989), faz com que as recomendações de estudos futuros se concentrem em dois pontos: a) busca de uma forma alternativa de operacionalizar o modelo de flexibilidade de Fensterseifer (1989); e b) busca de formas de avaliação ponderada dos graus de terceirização, dos graus de flexibilidade e das dimensões da flexibilidade.

7 - BIBLIOGRAFIA

- AAKER, D.A. - **Strategic Market Management**, New York - John Wiley e Sons, 1984.
- ABELL, Derek - **Administrando com dupla estratégia** - São Paulo, Pioneira, 1995.
- ADAMS, Reinaldo; BELTRÃO, Lauro e GIACOMINI, Nelci - **Política Florestal: uma necessidade para o RGS** - Nova Prata - 6º Congresso florestal, 1988.
- ALIC, J; BRANSCOMB, L; BROOKS, H; CARTER, A; EPSTEIN, G; **Beyond Spinoff** - Boston - Harvard Business School, 1992.
- AMIM, A e ROBINS, K - **The re-emergence of regional economies? the mythical geography of flexible accumulation** - Environment and planning v8, 1990.
- ANSOFF, H. Igor - **Estratégia Empresarial**, São Paulo - Mcgraw-Hill, 1977.
- ANSOFF, H; DECLERCK, R e HAYES, R - **Do Planejamento Estratégico à Administração Estratégica** - São Palo - Atlas, 1990.
- ANSOFF, H. Igor - **A Nova Estratégia Industrial**, São Paulo - Atlas, 1990.
- ANSOFF, H. Igor e McDONNEL, Edward- **Implantando a administração estratégica**, São Paulo - Atlas, 1993.
- BAMBI, Paulo - **Manejo de pinos na empresa de papel e celulose catarinense** - Esteio - Anais do Simpósio manejo de florestas plantadas, 1991.
- BAND, William - **Competências Críticas** - Rio de Janeiro: Campus, 1997
- BANCROFT, Nancy - **New Partnerships for Managing Technological Chance** - New York - J Wiley e Sons, 1992.
- BATISTA, Jr, Paulo - **O círculo de giz da globalização** - São Paulo - Novos Estudos Cebrap, nº 49, 1997.
- BAUMOL, Willian; PANZAR, John e WILLIG, Robert - **Contestables Markets and the Teory of lindustry structure** - Orlando - HBJ, 1988.
- BEKERMANN, Marta - **Una misión argentina sobre la situación Competitiva de La indústria brasileña** - In Revista de Economia Política VA5N1, 1995.

- BENÍTS, Andrés - **Los nuevos líderes** - Santiago de Chile - Zig-Zag, 1992.
- BENNIS, W - **Tornando-se um líder de líderes**. In: **Repensando o futuro** - São Paulo - Makron, 1998.
- BERTAGNINI, A - **Las diagonales del cambio empresarial** - Buenos Aires - Macchi, 1998.
- BOWDITCH, James e BUENO, Antony - **Elementos de Comportamento Organizacional** - São Paulo - Pioneira, 1992.
- BOYER, Robert - **A teoria da Regulação** - São Paulo, Nobel - 1990.
- BOYD, Brian, DESS, G e RASHEEP - **Divergence between archival and percentual measures of the enviroment: causes and consequences** - Academy of ranegement Review v18 N2, 1993.
- BOYNTON, A; VICTOR, B - **Beyond Flexibility - Buildin and managing the dynamically stable organization** - California Management Review - fall, 1991.
- BRAGA, Ruy - **A restauração do capital** - São Paulo: Xamã, 1997
- BRANDÃO, F e MACHADO, G - **Relação entre estratégias competitivas, estrutura produtiva e estrutura organizacional de empresas** - UFRGS/PPGA - 15/90 - 1990.
- BRASIL, Haroldo - **A empresa e a estratégia da terceirização** - RAE - V33 N2 março, abril-1993.
- BRITTO, Jorge - **Cooperação inter-industrial e redes de subcontratação: uma análise do "modus operandi" da relações de parceria** - Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1996
- BROJT, D - **Cómo mejorar la rentabilidad empresaria y ganar competitividad** - Buenos Aires, 1992.
- BRUYNE, Paul, HERMAN, Jacques, SCHOUTHEEDE, Marc - **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais** - Rio de Janeiro - F. Alves, 1977.
- CASAROTTO, N; PIRES, L. H. - **Redes de pequenas médias empresas e desenvolvimento local** - São Paulo, Atlas, 1999.
- CARDONE, Manly - **A terceirização e seus reflexos e o Direito do Trabalho** - Revista do direito do trabalho N80.
- CARLZON, Jan - **A hora da verdade** - Rio de Janeiro - COP, 1992.
- CHAKRAVARTHY, B e CORANGE, P - **Managing the Strategy Process** - London - Prentice-Hall, 1991.

CHAKRAVARTHY, B - **Adaptation: a Promising metaphor for strategic management** - Academy of Management Review v7NI, 1982.

CHAKRAVARTHY, B e DOZ, Y- **Strategy process research: Focusing on corporate self renewal** - Strategic Management Journal - V13, 1992.

CHANDLER, Alfred - **Strategy and Structure** - London - The Mit Press, 1962.

CHIAVENATO, Idalberto - **Os novos paradigmas** - São Paulo: Atlas, 1996.

CHILD, John - **Organizational structure, enviroment and performance: the role of strategic choice** - Sociology - V6, 1972.

CLAUSEWITZ, Carl - **Da Guerra** - Europa - América.

CONNER, Darryl - **Gerenciando na velocidade da mudança** - Rio de Janeiro - Infobook, 1995

CORIAT, Benjamin - **Los desafios de la competitividad** - Buenos Aires - Universidad de Buenos Aires, 1997.

CORREA, H E SLACK, N - **Flexibilidade estratégica na manufatura: incertezas e variabilidade de saídas** - Revista da Administração V29 N2, 1994.

COUTINHO, Luciano e FERRAZ, João Carlos - **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira** - Campinas - Papirus, 1992.

COUTO e SILVA, Golbery - **Geopolítica do Brasil** - Rio de Janeiro - José Olimpio - 1967.

CROZIER, Michel - **El fenomeno burocrático** - Buenos Aires - Amorrortu, 1974

DAVIS, Frank - **Terceirização e Multinacionalidade** - São Paulo - STS, 1992.

DAY, George - **Estratégia voltada para o mercado** - Rio de Janeiro - Record

DELFIN NETO - **Crônica do debate interdito** - Rio de Janeiro - Topbooks, 199.

DRUCKER, Peter - **Inovação e espírito empreendedor** - São Paulo, 1987.

DRUCKER, Peter - **Uma era de descontinuidade** - Rio de Janeiro, 1974.

DUERR, Willian - **Fundamento da Economia Florestal** - Lisboa - Calouste Gulbenkian, 1960.

- ELIAS, Jorge A. **Terceirização. Uma nova forma de gestão** - Porto Alegre - Análise V13 n1, 1992.
- ETZIONI, Amitai - **Organizações modernas** - São Paulo - Pioneira, 1989.
- FALCONI, Campos Vicente - **Qualidade Total** - Fundação Cristiano Otoni, 1992.
- FALCONI, Campos Vicente - **Gerência de Qualidade Total** - Fundação Cristiano Otoni, 1992.
- FENSTERSEIFER, Jaime - **Um modelo conceitual para avaliação de investimentos em tecnologia flexíveis de produção** - Porto Alegre - PPGA/UFRGS, 1990.
- FENSTERSEIFER, Jaime - **Flexibility, efficiency, and contingent claims; an integrating framework** - Porto Alegre - PPGA/UFRGS, 1989, 1992 e 1994.
- FERRAZ J.C. - **Modernização industrial à brasileira** - UFRJ/IEI, 1992.
- FIGUEIREDO, P. C. - **Vencendo na Aldeia Global: nação tecnologicamente capacitada, empresas mundialmente competitivas** - Revista de Administração Pública - V28NI, 1994.
- FLEURY, A - **Qualidade, produtividade e competitividade: abordagem comparativa sobre Brasil e França** - Revista do Administrador V29 N2, 1994.
- FLEURY, A e FLEURY, Maria Tesesa - **Aprendizagem e Inovação Organizacional** - São Paulo - Atlas, 1995.
- FOSTER, Richard - **Inovação. A vantagem do Atacante** - São Paulo - Best Seller, 1988.
- FREEMAN, C - **The economics of industrial innovation** - Massachusetts- MIT, 1982.
- GALBRAITH, J. K. - **A era da incerteza** - São Paulo - Pioneira, 1982.
- GALVÃO, Paulo - **Aspectos fundamentais do uso e da comercialização da madeira de pinus no Brasil** - Santa Maria - Anais II Simpósio florestal RGS, 1992.
- GARVIN, David - **Gerenciando a qualidade** - Rio de Janeiro - Quality mark, 1992.
- GIANESI, I.; CORREA, H. - **Administração estratégica de serviços** - São Paulo, Atlas, 1994.
- GRACIOSO, Francisco - **Planejamento Estratégico** - São Paulo - Atlas, 1990.
- GIOSA, Lívio - **Terceirização** - São Paulo - Pioneira, 1993.
- GOLDRATT, Eliyahu e Cox, Jeff - **A meta** - São Paulo - Iman, 1986.

- GOLDRATT, Eliyahu e Cox, Jeff - **A corrida** - São Paulo - Iman, 1989.
- GRIFFIN, Ricki - **Management** - London - Houghton Mifflin, 1992.
- HALL, Richard - **Organizações: estrutura e processo** - Rio de Janeiro - Pretence/Hall, 1984.
- HALL, Richard - **A framework linking intangible resouses and cafabilites to sustamable compative advantage** - Strategic Management Journal, VI4, 1993.
- HAMBRICK, Donald - **Enviromental scanning and organizational strategy-** Strategic Management Journal V3, 1982.
- HAMEL, Gary; PRAHALAD, C.K. - **Competiendo por el futuro** - Buenos Aires - Ariel, 1995.
- HARMON, Roy e PETERSON - **Reinventando a fábrica** - Rio de Janeiro- Campus, 1991.
- HARMON, Roy e PETERSON - **Reinventando a fábrica II** - Rio de Janeiro - Campus, 1991.
- HARRISON, Bennet - **La empresa que viene** - Barcelona: Paido's, 1997.
- HAUGUENAVER, L. - **Competitividade: conceitos e medida** - UFRJ/IEI Nell, 1989.
- HREBINIAK, Laurence e JOYCE, Willian - **Organizational adaptation: strategic choise and enviromental determinion** - Administratives sciense quartely N30, 1985.
- HUMPHREY, J - **O impacto das técnicas japonesas da administração na indústria brasileira** - Novo Estudo - CEBRAP N38, 1994.
- JARILLO, José - **Direccion estratégica** - Madrid - McGraw-Hill, 1992
- JOHNSTON, GRAYSON e BRADLEY - **Planejamento Florestal** - Lisboa - Calouste Gulbenkian, 1977.
- KANTER, R - **When giants learn to dance** - N York - Simon and Schuster, 1990.
- KARLÖF, Bengt - **Prática de la Estratégia** - Barcelona - Granica, 1993.
- KAST e ROSENZWEIG - **Organização e Administração** - São Paulo - Pioneira, 1976.
- KOCK JR, Nereu - **Reengenharia de processo** - Petrópolis - Vozes, 1995.
- KOTTER, John - **Leading change** - Boston: Harvard, 1996.

- KUPPER, D. - **Padrão de concorrência e competitividade** - UFRJ/IEI N177, 1988.
- LANÚS, Juan A - **Um mundo sin orrillas** - Buenos Aires - Emecé, 1996.
- LAWLESS, Michel e FINCH, Linda - **Choise and determinaction: a test of thebriniach an Joice's framework on strateg - enviroment fit** - Strategic Enviroment Journal, 10, 1989.
- LEONARD Barton D. - **Core capabilites and rigidities: a parador in managing new product development** - Strategic Management Journal V13, 1992.
- LEIRIA, Jerônimo - **Terceirização** - Porto Alegre, Sagra, 1993.
- LEIRIA, J e SOUTO, Carlos e SRATT, Newton - **Terceirização** - Porto Alegre - Sagra, 1993.
- LEVY, Alberto - **Competitividade Organizacional** - São Paulo - MacGraw-Hill, 1992.
- LEVY, Alberto - **Estratégia em Ação** - São Paulo - Atlas, 1986.
- LEWIS, J. - **Alianças estratégicas** - São Paulo - Pioneira, 1992.
- LIDDELL, Hart B.H. - **As grandes guerras da história** - São Paulo - Ibrasa, 1991.
- LUCE, F. e BARCELLOS, P. - **A competitividade brasileira em mercados globais** - UFRGS/PPGA, 07/91, 1991.
- MAITAL, Shlomo - **Ecomonia para executivos** - Rio de Janeiro - Campus, 1996.
- MARTINS, H. e RAMALHO J.R. - **Terceirização: diversidade e negociação no mundo do trabalho** - São Paulo - Hucitec, 1994.
- MAYNARD JR, Herman; MEHRTENS, Susan - **La cuarta ola** - Barcelona - Granica, 1996.
- MAZZOCATO, Gino - **Mercado de móveis de pinnus** - Santa Maria - Anais do III Simpósio Florestal do RGS, 1993.
- MEDEIROS, C. e SALM, C. - **O mercado de trabalho e os debates** - Novos Estudos CEBRAP N39, 1994.
- MEDICI, A. C. e SILVA P. L. - **Administração Flexível: uma introdução às novas filosofias de gestão** - Revista de Administração Pública V27 N3, 1993.
- MENTE, Boye L. - **O Fator Kata** - Rio de Janeiro - Record - 1990.

McKINLAY, Alan e STARKEY, Ken - **Competitive strategies and organizational change** - Organization Studies, 1988.

MEYER, Alan - **Adapting to environment jolts** - Administrative Science Quartel - N27, 1982.

MIILES, J. e ROSENFELD, J. - **The effect of voluntary spin - off announcements on shareholder wealth** - The Journal of Finance V38N5, 1983.

MILES, G.; SNOW, C. e SHARMAN - **Industry variety and performance**- Strategic Management Journal, V14, 1993.

MILES, Robert - **Coffin Nails and Corporate Strategics** - New Jersey - Prentice-hall, 1982.

MINTZBERG, H - **Patterns in strategy formation** - Manegement Science V 24N9, 1978.

MINTZBERG, H - **The structuring of organization** - London - Prentice-Hall, 1979.

MINTZBERG, H - **Designing effective organization** - New Jersey - Prentice-Hall, 1983.

MINTZBERG, H - **Power in and around organization** - London - Prentice-Hall, 1983.

MINTZBERG, H - **The strategy concept: Five P's for strategy** - California Management Review, 1987.

MINTZBERG, H - **The effective organization: forces and format** - Sloan Management Review, 1991.

MINTZBERG, H - **The pitfalls of strategic planning** - California Management Review v36 ni, 1993.

MINTZBERG, H - **Criando Organizações eficazes** - São Paulo - Atlas, 1995.

MINTZBERG, H e WESTLEI, F. - **Visionary leadership and strategic management** - Strategic Management Journal - v10, 1989.

MINTZBERG, H e WESTLEI, F. - **Cycles of organizational change** - Strategic Management Journal V13, 1992.

MILES, Raymound e SNOW, Charles - **Organizational Strategy, Structure and Process** - New York - McGraw-Hill, 1978.

NADLER, David; GERSTEIN, Marc e SHAW, Robert - **Arquitetura organizacional** - Rio de Janeiro - Campus, 1994.

- NADLER, David e TUSHMAN - **A Diagnost. Model for organization Behavior. In Organization** - New York - McGraw-Hill, 1977.
- NAISBITT, John - **De estados nacionais para redes** - In: **Repensando o futuro** - São Paulo - Makron, 1998.
- NETO, Pedro Vital - **Aspectos jurídicos da terceirização** - Revistado direito do trabalho n80.
- OHMAE, Kenich - **A estratégia em ação** - São Paulo, Pioneira, 1985.
- OHMAE, Kenich - **Mundo sem Fronteiras** - São Paulo, Harbra, 1989.
- OISHI, Michitoski - **Técnicas integradas na produção e serviços** - São Paulo - Pioneira, 1995.
- OLIVEIRA, Djalma - **Estratégia Empresarial** - São Paulo - Atlas, 1991.
- PACHECO, Ricardo - **Prerrogativas locacionais face à economia globalizada; uma introdução conceitual in Inserção na Economia Global: uma reapreciação** - São Paulo - Fundação Konrad - Adenauer - Stiftung, 1997.
- PAIVA, V. - **Produção e qualificação para o trabalho** - UFUJ/IEI, 1989.
- PARSONS, Talcott - **El sistema social** - Madrid - Castlilla, 1966.
- PETERS, Thomas - **Prosperando no caos** - São Paulo, Harbra, 1989.
- PETERS, Thomas e WATERMAN, Robert - **Vencendo a Crise** - São Paulo, Harbra, 1991.
- PETTIGREW, Andrew - **Context in action in the transformation of the firm** - Journal Management Studies 24/6, 1987.
- PETTIGREW, Andrew - **The character and significance of strategic process research** - Strategic Management Journal, v13, 1992.
- PETTIGREW, Andrew; FERLIE, Ewan e MCKEE, Lorna - **Shaping strategic change** - London - Sage.
- PFEFFER, Jeffrey- **Organizaciones y teoria de las organizaciones** - México: Fondo de cultura econômica, 1982.
- PINE II, B. Joseph - **Personalizando produtos e serviços: customização maciça** - Rio de Janeiro - Makron Book, 1994.

- PIORE, Michel e SABEL, Charles - **The second Industrial Divide** - New York - Basic Book, 1984.
- PIQUET, R. - **Competitividade e novos espaços industriais** - Revista de Administração pública FGV V28N2, 1994.
- PORTER, Michael - **Estratégia Competitiva** - Rio de Janeiro - Campus, 1986.
- PORTER, Michael - **Vantagem Competitiva** - Rio de Janeiro - Campus, 1989.
- PORTER, Michael - **Towards a dynamic theory of strategy** - Strategic Management Journal v12, 1991.
- PORTER, Michael - **A vantagem competitiva das nações.** - Rio de Janeiro - Campus, 1993.
- POWELL, Walter - **Neither market nor hierarchy** - Research in Organizational Behavior, 1990.
- QUEIROZ, Carlos Alberto - **Terceirização** - São Paulo - STS, 1992.
- QUINN, James - **Intelligent Enterprise** - New York - Free Press, 1992
- QUINN, James - **Empresas muito mais inteligentes** - Rio de Janeiro - Makron Books, 1996.
- RAY, Michael; RINZLER, Alan - **O novo paradigma nos negócios** - São Paulo; Cultrix, 1993.
- REZENDE - **Terceirização: a integração acabou?** , 1997
- RICARDO, David - **Princípio de Economia Política e Tributação** - São Paulo - Abril Cultural, 1982
- RIES, Al - **Foco: uma questão de vida ou morte para sua empresa** - São Paulo: Makron, 1996.
- ROMANOSCHI, Paulo - **Terceirizar sem planejar pode falhar** - São Paulo - Maltese, 1994.
- ROMEIRO, Ademar - **Agricultura e agroindústria: perspectivas de novas configurações** - Revista de economia política, v14 N3, 1994.
- ROTHERY, Brian; ROBERTSON, Ian - **"Outsourcing": La subcontratación** - México - Limusa.
- ROTHSCHILD, William E. - **A vantagem Competitiva** - São Paulo - McGraw-Hill, 1992.
- RUMMLER, Gerary e BRACHE, Alan - **Melhores desempenhos das empresas** - São Paulo - McGraw-Hill, 1992.

- SABOIA, J. - **Regulação, crises e relação salarial fordista** - UFRJ/IEI nº 177, 1988.
- SALLES, A e SCHLEGE, J. - **O subcontrato na indústria** - Lisboa - L.C.E, 1962.
- SAMPIERI, Roberto H; COLLADO, Carlos e LUCIO, Pilar - **Metodologia de la investigacion** - México - McGraw-Hill, 1991.
- SCHAWARTZ, Gilson - **Japão** - São Paulo - Nobel, 1990.
- SCHEIN, Edgar - **Psicologia Organizacional** - Rio de Janeiro - Pretence/Hall, 1982.
- SENGE, Peter - **Pelo buraco da agulha** - In: Repensando o futuro - São Paulo - Makron, 1998.
- SERRA, Roberto; KASTIKA, Eduardo - **Re-estruturando empresas: las nuevas estructuras de redes para diseñar las organizaciones del proximo siglo** - Córdoba: Macchi, 1994.
- SHRODER, Moacyr - **Atual Legislação florestal e o setor madeireiro reflorestador** - Porto Alegre - I Seminário de Legislação Florestal e reforma agrária, 1987.
- SIEGEL, Sidney - **Estatística não-paramétrica** - São Paulo, - McGraw-Hill, 1979
- SMITH, Adam - **A riqueza das Nações** - São Paulo - Abril Cultural, 1983.
- STEVENSON, H e JARRILLO, J.C. - **A paradigm of entrepreneurship: entreoreneurial management** - Strategic Management Journal V11, 1990.
- STRAW, B e CUMMING, L - **Greenwich** - Connecticut - JAI Press, 1990.
- STREBEC, Paul - **Cloosing the right change path** - California Management Review v36 n2, 1994.
- SUN, Tzu - **A arte da guerra** - Rio de Janeiro - Record, 12º edição.
- SWIOKIO, Marialva - **Legislação Florestal: evolução e avaliação** - São Paulo - 6º Congresso florestal brasileiro, 1990.
- TACHIZAWA, Takesky; SCAICO, Oswaldo - **Organização Flexível** - São Paulo: Atlas, 1997.
- TAUILE, J.R. - **Flexibilidade dinâmica, cooperação e eficiência econômica**- UFRJ/IEI nº 275, 1992.
- TAVARES, Mauro - **Planejamento estratégico** - São Paulo - Harbra, 1991.
- TERRA, José C. - **Capacitação tecnológica e desempenho exportador no setor de celulose e papel** - Revista Administração - V28, 1993.

- TOFFLER, Alvin - **A terceira Onda** - Rio de Janeiro - Record.
- TOFFLER, Alvin - **A empresa flexível** - Rio de Janeiro - Record.
- TOMASKO, Robert - **Repensar la empresa** - Barcelona: Paido's, 1996.
- THUROW, Lester - **O futuro do capitalismo** - Rio de Janeiro - Rocco, 1997.
- ULRICH, Dave; LAKE, Dale - **Organizarse mejor para competir com ventaja** - Buenos Aires: Vergara, 1992.
- VALDRIGUES, Osmar - **Potencialidades da produção e qualidade** - Santa Maria - Anais III simpósio florestal do RGS, 1993.
- VAN DE VEN, A. H. - **Suggestion for studying strategy process** - Strategic Management Journal, v13, 1992.
- VELLOSO, João P. - **A nova estratégia industrial e tecnologia: o Brasil e o mundo da III Revolução Industrial** - Rio de Janeiro - José Olimpo, 1990.
- VOLCKER, Paul e GYLTEN, Toyos - **A nova ordem econômica** - Porto Alegre - Ortiz, 1993.
- WASELFISZ, Jacobs - **O modelo agrícola, o complexo agro-industrial e o cooperativismo brasileiro** - UFRGS/PPGA, 1983.
- WATERMAN JR, Robert - **O fator renovação** - São Paulo: Harbra, 1989.
- WATERMAN, R; PETERS, T. e PHILIPS, J. - **Structure is not organization** - Business Horizons, 1980.
- WOMACK, James; JONES, Daniel e ROOS, Daniel - **A máquina que mudou o mundo** - Rio de Janeiro - Campus, 1992.
- WOO, Carolyn; WILLARD, Gary e DAELLEBACH, V. - **Spin-of performance: a case of overstated expectations** - Strategic Management Journal, v13, 1992.
- YIP, George - **Globalización** - Bogotá - Norma, 1993.
- ZAEYEN, Adriane - **Estrutura e desempenho do setor papel e celulose** - Tese de mestrado do programa de pós-graduação do Instituto de economia industrial da UFRGS, 1986.
- ZENI, Daisy - **A Competitividade do complexo gaúcho de celulose e papel** - Indicadores Econômicos - VZANS - Porto Alegre - FEE, 1996.

ANEXO 1

A INDÚSTRIA FLORESTAL

Para Porter (1986), pode-se materializar o entendimento da indústria e a sua competitividade a partir de cinco forças competitivas. São elas:

1. a ameaça de novas empresas;
2. a ameaça de novos produtos ou serviços;
3. o poder de barganha dos fornecedores;
4. o poder de barganha dos compradores;
5. a rivalidade entre competidores existentes.

Evoluindo nesta direção e buscando explicações para a competitividade das Nações, o autor, no seu livro, "A Vantagem Competitiva das Nações", de 1990, chegou à conclusão de que os determinantes da vantagem nacional para uma indústria são

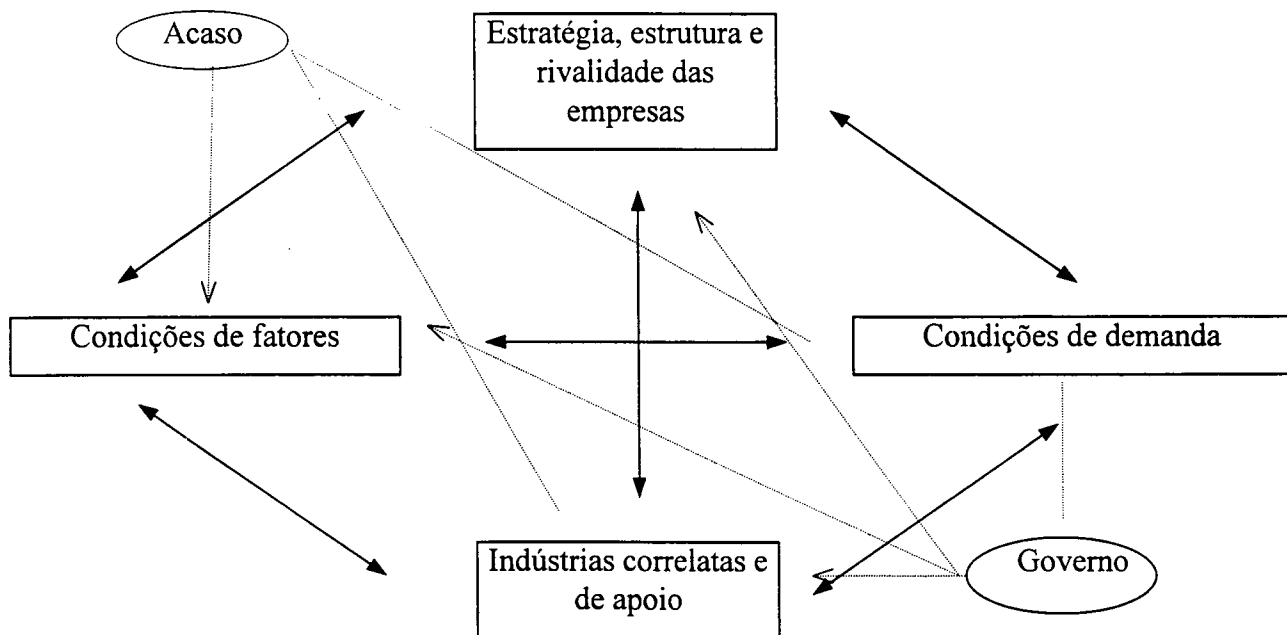
1. condições dos fatores;
2. condições da demanda;
3. estratégia, estrutura e rivalidade das empresas;

4. indústrias correlatas de apoio;

5. o acaso;

6. o governo.

No modelo de Porter, (1990) todos os determinantes são influenciados e influenciam os demais determinantes, ou seja, quando o autor representa graficamente o seu modelo de ligações, elas apresentam sentido de fluxo nas duas direções (diamante de PORTER).



Os quatro primeiros são o que realmente o autor considera "determinantes da vantagem competitiva", enquanto os dois últimos (o acaso e o governo) são considerados influenciadores dos determinantes.

Para o autor, as “condições dos fatores” estão vinculadas à posição do país em relação aos fatores de produção (trabalho especializado, infra-estrutura, etc), ou seja, aqueles elementos necessários à competição em uma determinada indústria; as “condições de demanda” estão relacionadas com a natureza da demanda interna para os produtos ou serviços da indústria; “a estratégia, estrutura e rivalidade das empresas” estão relacionadas com as condições que governam a maneira pela qual as empresas são cuidadas, organizadas e dirigidas, mais a natureza da rivalidade interna; e “as indústrias correlatas e de apoio” estão relacionadas à existência ou não destas indústrias. (Porter, 1990; p. 87)

Quanto ao acaso:

"Nas histórias da maioria das indústrias de êxito, o acaso também atuou. Ocorrências fortuitas são aquelas que pouco têm a ver com as circunstâncias de um país e estão fora do alcance das firmas. Alguns exemplos:

- atos de pura invenção;
- importantes descontinuidades tecnológicas;
- surto de demanda mundial ou regional;
- guerras." (Porter, 1990, p. 143)

Quanto ao governo:

"O papel real do governo na vantagem competitiva nacional está em influenciar os quatro determinantes (quatro primeiros) ... As condições de fatores são afetadas por meio de subsídios, políticas para com os mercados de capital, políticas de educação e outras." (Porter, 1990, p.187)

Duerr (1972) e Johnston, Grayson e Bradley (1977), demonstraram claramente, em suas obras, que o determinante governo, no setor florestal, é decisivo. Duerr (1972), por exemplo, afirma que “o governo como centro de influência... tem em curso dois trabalhos: (o primeiro é) incentivo

florestal... (o segundo é) a realização periódica e global da situação floresta, incluindo uma definição dos objetivos da economia florestal...”(Duerr, 1972, p.22) Johnston, Grayson e Bradley (1977) são mais objetivos ao afirmarem que “a diretriz de desenvolvimento de uma política florestal depende normalmente do governo”(Honston, Grayson e Bradley, 1977, p.17).

Adams, Beltrão e Giacomini (1988), ao estudarem a política florestal e as suas implicações com o capital investido no florestamento e reflorestamento demonstram claramente a magnitude do determinante governo, pois “a política florestal esteve embasada quase que exclusivamente em incentivos fiscais...”(Adams, Beltrão e Giacomini, 1988, p.31).

Ronaldo Dorneles, presidente do Conselho de Desenvolvimento Sustentado Florestal do Mercosul - Cedeflor - em entrevista ao jornal Zero Hora de 5 de março de 1995, afirma que os hectares plantados vêm diminuindo em função de o cultivo de floresta ser um investimento de longo prazo e exigir um alto investimento inicial; logo, o governo precisa fornecer linhas de financiamento com juros compatíveis, incentivar o fomento e proporcionar aumento de nível tecnológico.

Isto posto, tem-se que o determinante “governo” é de fundamental importância para o setor florestal.

Paralelamente, o setor florestal possui uma outra característica importante. É a sua ligação com os setores que consomem seus produtos. Esta ligação é tão grande, que quase todas as empresas de papel e celulose possuem as suas próprias florestas. A justificativa desta verticalização é simples: como as empresas do setor de papel e celulose precisam ser alimentadas com grande

volume de material lenhoso de florestas localizadas dentro de uma estreita área geo-econômica, elas se vêem obrigadas a garantir o fornecimento mediante verticalização.

Disto isto, pode-se afirmar que dos determinantes de Porter (1990) dois merecem um exame mais cuidadoso. São eles:

- o governo,
- condições de demanda.

Quanto às condições de demanda, o mercado dos produtos florestais pode ser considerado, basicamente, formado por três setores distintos. São eles: o setor papel e celulose; o setor de processamento mecânico (serrarias, laminadoras, compensados, aglomerados, etc.); e o setor energético. O primeiro setor é aquele formado pelas indústrias de beneficiamento da celulose e do papel. Certamente é este o setor mais importante porque, em primeiro lugar, é o que mais consome produtos reflorestados (madeira proveniente de florestas artificiais; ou de reflorestamentos); e, em segundo lugar, é o setor que mais exporta (tanto em termos percentuais como em termos absolutos) e é o mais competitivo em termos internacionais.

O segundo setor é aquele formado pelas empresas que processam mecanicamente a madeira e, desta forma, produzem a matéria-prima básica para setores, tais como o moveleiro e a construção civil. Comparado com os demais, pode-se dizer que é o segundo mais importante. O setor de madeiras beneficiadas não é detentor de uma tecnologia adequada às exigências atuais (anos 90), mas um setor seguinte, o moveleiro, vem ganhando espaço no mercado mundial. Um outro setor, a construção civil, possui um mercado interno bastante forte.

Mazzocato (1993), estudando o mercado de móveis de pinus, apresenta informações bastante evidentes do crescimento do mesmo.

"No ano de 91, exportamos US\$ 55 milhões... No ano de 93, exportamos US\$ 250 milhões... as projeções (para) o ano 2000 são muito promissoras..." (Mazzocato, 1993, p. 117)

Para o autor, o grande incremento no volume de exportações do setor moveleiro é função de dois fatores: os problemas políticos no leste europeu; e as políticas de preservação ambiental, principalmente na Europa.

"... o que fez com que crescêssemos muito, principalmente com exportação para a Europa, foi a queda da oferta dos países como Polônia, antiga Ioguslândia... que, por problemas diversos, diminuíram suas produções e, por outro lado, a preservação do ambiente externo muito defendida nos países desenvolvidos." (Mazzocato, 1993, p. 118)

O terceiro setor, o setor energético, é seguramente o menos importante economicamente, mas certamente o mais importante em dois aspectos: 1) socialmente, pois possibilita a fixação de pequeno produtor no campo; 2) estrategicamente, pois é uma alternativa energética renovável, de tecnologia conhecida e possível de ser produzida junto aos centros consumidores.

Adams, Beltrão e Giacomini, (1988) tratam do segundo ponto acima citado. Para os autores, o Estado incentivou a substituição do petróleo e de seus derivados por outras fontes energéticas e a "lenha" é uma destas alternativas que é, por exemplo, compatível para a Região Sul (especialmente o Rio Grande do Sul). O ressurgimento da "lenha" como fonte de energia pode ser percebido no seu grande aumento de preços nos últimos anos (o preço da lenha quase triplicou no período de 1983 a 1987).

O volume de demanda e os preços do mercado dos produtos florestais (setor de papel e celulose; setor de processamento mecânico; setor energético) é basicamente determinado por dois grupos: as indústrias de celulose e as indústrias do setor moveleiro (que consomem os produtos florestais processados mecanicamente).

Outro elemento central no mercado de produtos florestais é o governo em função da grande dependência do setor florestal às “políticas florestais”, e mais especificamente, às leis de incentivo fiscais.

Para que se entenda o setor florestal, é fundamental que se estude com mais cuidado esses dois elementos centrais. Em 1. mostra-se a evolução histórica da legislação de incentivos fiscais para o setor florestal a partir do Novo Código Florestal de 1965; em 2. mostra-se a situação atual dos setores consumidores de produtos florestais (setor de papel e celulose e setor moveleiro); e, por último, em 3. são feitas algumas considerações sobre os outros determinantes do modelo de Porter; e, por último, são mostradas quais as etapas do processo produtivo do setor florestal utilizadas neste trabalho.

1. Incentivos fiscais do setor florestal.

Um marco importante e decisivo na formação do setor florestal foi a Lei 4771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Novo Código Florestal, revogando o Decreto 23.793, de 1934 (Código Florestal).

O Novo Código Florestal é abrangente, pois regulamenta a preservação e a exploração de todas as florestas do território nacional, tanto as localizadas em áreas de domínio público como as localizadas em áreas de domínio privado. No seu artigo 1º, tem-se que:

"Art. 1º - As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do país, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta lei estabelecem." (Lei 4771/65).

Especialmente sobre as florestas plantadas, o Novo Código Florestal reconhece a liberdade de exploração:

"Art. 12 - Nas florestas plantadas, não consideradas de preservação permanente, é livre a extração de lenha e demais produtos florestais ou a fabricação de carvão..." (Lei 4771/65).

Paralelamente, o Novo Código dispõe sobre a obrigatoriedade do replante de florestas para as empresas industriais que consomem grande quantidade de madeira.

"Art. 20 - As empresas industriais que, por sua natureza, consumirem grandes quantidades de matéria-prima florestal serão obrigadas a manter, dentro de um raio em que a exploração e o transporte sejam julgados econômicos, um serviço organizado, que assegure o plantio de novas áreas, em terras próprias ou pertencentes a terceiros, cuja produção, sob exploração racional, seja equivalente ao consumido para o seu abastecimento.

Art. 21 - As empresas siderúrgicas de transportes e outras, à base de carvão vegetal, lenha ou matéria-prima-vegetal, são obrigados a manter florestas próprias para a exploração racional ou a formar, diretamente ou por intermédio de empreendimentos dos quais participam, florestas destinadas ao seu surgimento." (Lei 4771/65).

O incentivo à formação de florestas foi instituído via isenção fiscal. Pessoas físicas ou jurídicas poderiam se beneficiar desta lei, investindo em reflorestamento ao invés de recolherem aos cofres públicos os seus impostos devidos. O investimento de fato, desta forma, foi do Estado, pois deixava de arrecadar o que era aplicado em reflorestamento pelos contribuintes.

"Art. 38 - As florestas plantadas ou naturais são declaradas imunes a qualquer tributação e não podem determinar, para efeito tributário, aumento do valor das terras em que se encontram.

§ 1º - Não se considerará renda tributável o valor de produtos florestais detidos em florestas plantadas por quem as houver formado.

§ 2º - As importâncias empregadas em florestamento e reflorestamento serão deduzidas integralmente do imposto de renda e das taxas específicas ligadas ao reflorestamento.

Art. 39 - Ficam isentas do imposto territorial as áreas com florestas sob o regime de preservação permanente e as áreas com florestas plantadas para fins de exploração de madeira." (Lei 47471/65).

Foram concedidos, desta forma, três tipos de incentivos: a imunidade a qualquer tributação em relação às florestas plantadas ou naturais; a parcela não integrante da renda tributável, originária de produtos florestais; e a dedução integral, do imposto de renda e das taxas específicas ligadas ao reflorestamento, das importâncias dispendidas com reflorestamento e florestamento.

Com a edição da lei 5106, de 2 de setembro de 1966, revoga-se o artigo 38 e seus parágrafos 1º e 2º, da lei 4771/65, e são estabelecidas novas regras aos incentivos dos empreendimentos florestais: limita-se o percentual a 50%.

Em 16 de novembro de 1970, o Governo Federal altera a sistemática de incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais através do Decreto-lei 1134/70.

"Art. 1º - A partir do exercício financeiro de 1971, as pessoas jurídicas poderão descontar até 50% (cinquenta por cento) do valor do imposto de renda devido na declaração de rendimentos para aplicação em empreendimentos florestais cujos projetos tenham sido aprovados pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal." (Lei 1134/70).

Duas modificações importantes em relação à Lei 4771/65 são decretadas. São elas:

1 - os incentivos passam a ser exclusivos das pessoas jurídicas;

2 - a isenção fiscal mantém o limite máximo de 50%.

A partir deste decreto, são as empresas, de diferentes setores econômicos, as beneficiárias da isenção fiscal. Diminui-se, desta forma, a pulverização da propriedade das florestas e tornam-se mais rígidas as regras de incentivo via reflorestamento.

Em 12 de dezembro de 1974, o Governo Federal, com a Lei 1376, dispõe sobre a criação de Fundos de Investimento e altera a Legislação do Imposto de Renda relativa aos incentivos fiscais.

"Art. 11 - A partir do exercício financeiro de 1975, inclusive, a pessoa física, mediante indicação em sua declaração de rendimentos, poderá optar pela aplicação, com base no parágrafo único do Art. 1º, das seguintes parcelas do imposto de renda devido.

IV - Até os percentuais abaixo enumerados, no Fundo de Investimento Setorial - Florestamento e Reflorestamento, com vistas aos projetos de florestamento e reflorestamento aprovados pelo IBDF.

Ano-base de 1974 - 45%

de 1975 - 40%

de 1976 - 35%

de 1977 - 30%

Ano-base de 1978 e seguintes - 25%" (Lei 1.376/74)

O objetivo do Governo Federal, com a Lei 1.376/74, era corrigir as distorções no sistema e terminar com as "comissões" das intermediações das "sociedades em cotas de participação". Criando os Fundos de Investimentos Fiscais, todos os investidores aplicaram os recursos no Fundo como um todo e, não, em determinados projetos escolhidos por eles.

Em 26 de agosto de 1976, é alterada a disposição legal do parágrafo IV do artigo 11 da Lei 1.376 e sua nova redação passa a ser:

IV - Até os percentuais abaixo enumerados, no Fundo de Investimentos Setoriais - Florestamento e Reflorestamento, com vistas aos projetos de florestamento e reflorestamento aprovados pelo IBDF.

Ano-base 1974 - 45%

Ano-base 1975 - 40%

Ano-base 1976 e seguintes - 35%" (Lei 1.376/74)

Em 27 de dezembro de 1976, o Governo Federal altera novamente a aplicação dos incentivos fiscais para o desenvolvimento florestal com o Decreto 79.046. Além das exigências formais para os projetos de florestamento e reflorestamento e outras disposições, o decreto estabelece regiões geográficas que devem receber os incentivos florestais e dimensões mínimas para tais projetos.

“Art. 4º - A partir do exercício de 1977, os projetos de florestamento e reflorestamento, ..., só poderão ser aprovados para execução em Regiões Prioritárias para Florestamento e/ou em Distritos Florestais-industriais, obedecidos os critérios a seguir fixados.

Art 5º - Competirá ao IBDF, ouvida a Comissão de Política Florestal, delimitar as Regiões Prioritárias para Florestamento.

Art. 13 - A área mínima de plantio para os projetos de florestamento ou reflorestamento que pretendam beneficiar-se dos dispositivo do Art. 18 do Decreto-lei 1.376/74 será de 1000 ha (mil hectares)" (Decreto 79.046/76).

O Art. 18 do Decreto-lei 1.376/74 regulamenta as entidades operadoras dos Fundos de Investimento das pessoas jurídicas.

Em 16 de outubro de 1979, altera a redação do Art. 13 do Decreto-lei 79.046/76, que dispõe sobre a aplicação dos incentivos fiscais para o desenvolvimento florestal na questão da área mínima.

"Art. 13 - A área mínima de plantio para os projetos de florestamento ou reflorestamento que pretendem beneficiar-se do disposto no Art. 18 do Decreto-lei 1.376/74 será de 200 ha (duzentos hectares)" (Decreto 84.097/79).

Em 30 de março de 1983, com o Decreto 88.207/83, são definidas as prioridades na execução da política de Reflorestamento pelo IBDF, sendo que a prioridade é dada aos projetos já em andamento (no mínimo 70% dos recursos disponíveis) e as prioridades setoriais para a aprovação de projetos será a seguinte:

"Art. 3 - A aprovação de projetos, a partir do exercício de 1983, inclusive, obedecerá, rigorosamente, às seguintes prioridades:

I - enquadramento dos projetos nos programas prioritários do Governo, assim compreendidos:

- fruticultura e xerófitas na região nordestina e semi-árido;
- papel e celulose;
- carvão vegetal para siderurgia;
- substituição de óleo comestível;
- madeira processada mecanicamente.

IV - economicidade do projeto em função da sua localização e mercado projetado para seu produto.

" (Decreto 88.207/83).

A mudança da política florestal alcança mais dois pontos: o limite máximo dos projetos (nunca superior aos projetos dos anos anteriores) e limite por espécies a serem replantadas.

"Art. 5 - A partir do exercício de 1983, a área a ser aprovada por empresa ou grupo de empresas, não poderá ser superior a área total do programa aprovado no exercício anterior, ...

§ 2º Para o exercício de 1983, os limites máximos de área por espécie serão os estabelecidos no Anexo II deste Decreto. " (Decreto 88.207/83)

A Portaria Normativa nº 195 do IBDF, de 09 de junho de 1983, resolve, entre outras disposições, regionalizar as espécies, determinar o volume de recursos por espécie e por região, e determinar o volume mínimo de recursos próprios nos projetos de reflorestamento.

O Decreto 88.207/83 gerou uma revolta generalizada dos empresários do setor florestal (foi acusado de conter impropriedades e de ser ilegal, face ao seu artigo 2º).

"Art. 2º - Admitir-se-á a execução de projetos sob a modalidade de Projetos Abertos, somente para empreendimentos de frutíferas e xerófitas serem instalados na região de atuação da SUDENE." (Decreto 88.207/83)

Em novembro de 1986, é lançado um verdadeiro pacote de decretos que atingem o Setor Florestal. São eles:

- Decreto 93.612/86, que trata da extinção de diversos órgãos federais e entre eles a Comissão Coordenadora de Incentivos Fiscais;
- Decreto 93.606/86, que disciplina a aplicação de recursos dos Fundos de Investimento;

- Decreto-lei 2.303/86, que altera a legislação tributária federal e contempla o Setor Florestal no Cap. II, Art. 7º;
- Decreto-lei 2.304/86, que dispõe sobre a aplicação de recursos dos Fundos de Investimentos FINOR, FINAM e FISET;
- Decreto-lei 2.298/86, que dispõe sobre o mercado de títulos de valores imobiliários incentivados.

Para que fossem salvos os projetos que se encontravam em fase de execução, foi baixado o Decreto 93.957/87 (21 de janeiro de 1987).

Em agosto de 87, o Decreto 94.766/87 altera o Decreto 93.606/86, limitando, ainda mais, a aplicação de recursos por parte dos fundos de investimento, mas é com o Decreto-lei 1.297, de dezembro de 87, que se dá o corte maior.

"Art. 12 - ... a partir do exercício financeiro de 1988, ficará reduzido para 10% o limite de aplicação da parcela do imposto devido ao Fundo de Investimento Setorial Florestamento e Reflorestamento..."(Decreto-lei 1.297/87)

Em junho de 1988, é assinado o Decreto 96.233, revogando vários decretos anteriores e regulamentando toda a atividade florestal incentivada. As alterações mais significativas são:

- a) eliminação da sociedade em conta de participação como modalidade de implantação de projetos de reflorestamento, somente projetos nos moldes de sociedade acionária poderia ser propostos;
- b) obrigatoriedade da avaliação econômica dos projetos;

c) alteração do percentual de recursos próprios para fins de reformulação e reformas do projeto;

d) adequação das normas de aprovação de projetos, face à criação do Conselho Deliberativo do IBDF, através do Decreto 94.080/87." (Swiokio, Congresso Florestal Brasileiro, 1990, p. 57)

Em 6 de dezembro de 1988, altera-se novamente a legislação dos incentivos fiscais com a Medida Provisória 21 (MP 21/88).

"Art. 1º - ... a partir do exercício financeiro de 1989, período base 1988, cessa a faculdade da pessoa jurídica de optar pela aplicação de parcela do imposto devido no FISET, Florestamento e Reflorestamento." (MP 21/88)

A MP 21/88 foi aprovada pelo Congresso Nacional e transformou-se na Lei 7.714/88 (29 de dezembro de 1988) e, com ela, os incentivos fiscais foram extintos de forma definitiva. A consequência direta e imediata da Lei 7.714/88 foi a ruptura do processo de crescimento do Setor Florestal, pois este, ao longo do tempo, sempre se apoiou nos incentivos fiscais (em 1965, era possível aplicar 100% do imposto devido em florestamento e reflorestamento).

Concluindo, tem-se que, até 1960, o Setor Florestal era pouco expressivo dentro da economia e da economia florestal (a área de reflorestamento era aproximadamente de 30.000 ha e as exportações de madeira se resumiram ao pinus). Com a política de incentivos fiscais e o Novo Código Florestal de 65, no período de 1974/1979, o reflorestamento passou a cobrir uma área de 5,5 milhões de ha (incremento de 18.235% no período inferior a vinte anos).

O golpe definitivo no Setor Florestal foi dado com a Lei 7.735/89 (22 de fevereiro de 1989), ao extinguir o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal-IBDF, que tinha como

objetivo maior formular a política florestal. Os assuntos referentes à política florestal foram deslocados para a Diretoria de Recursos Florestais do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente) e, desta forma, foram definitivamente congelados. De lá para cá (até 1995), nada se conseguiu fazer para reverter este quadro e o Setor Florestal precisou andar sobre suas próprias pernas.

2. O setor papel e celulose e o setor moveleiro.

Em estudo recente, Coutinho e Ferraz (1994), avaliando a competitividade da indústria brasileira, classificaram o setor papel e celulose (para os autores: complexo papel e celulose) como sendo um setor com capacidade competitiva e o setor moveleiro (móveis de madeira) como sendo um setor com deficiências competitivas.

Quanto ao setor papel e celulose, os autores afirmam que as condições climáticas que favorecem a produção de matéria-prima e a própria abundância da mesma são fatores importantes para a manutenção da competitividade do setor.

"... as possibilidades da base florestal brasileira asseguram boa participação do país no comércio internacional de celulose." (Coutinho e Ferraz, 1994, p. 262)

O setor de papel e celulose no início dos anos noventa, apesar da instabilidade da economia como um todo, apresentou um crescimento positivo significativo, pois foi apenas inferior ao setor de abate e preparação de aves. O índice de crescimento da produção industrial no triênio 90/92 foi negativo de 13,60% enquanto que o crescimento do setor de papel e celulose, no mesmo

período, foi positivo e igual a 13,8%. (IBGE/DPE/Departamento de Indústria). Este ótimo desempenho do setor de papel e celulose pode ser, em grande parte, creditado ao setor florestal.

Em 1994, segundo à ANFPC - Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose - a produção nacional bateu recordes: a) 5,8 milhões de toneladas de celulose e pastas (que supera a produção de 1993 em 6,5%); b) 5,7 milhões de toneladas de papel (que supera a produção de 1993 em 5,2%). O bom desempenho do setor foi função da elevação do consumo nacional de papel (em 8%) e a manutenção do níveis de exportação. (Balanço Anual 95/96 da Gazeta Mercantil).

Sendo o Setor Florestal um setor a montante na cadeia de produção de papel e celulose e de móveis de madeira Coutinho e Ferraz (1994) afirmam que, durante a década de 80, os custos de produção do setor celulose foram um dos principais fatores de competitividade e estes baixos custos são em função não só das condições climáticas favoráveis às florestas como também do patamar tecnológico em que se encontra o Setor Florestal.

“As empresas brasileiras de celulose e papel apresentam, durante os anos 80, um dos menores custos de produção do mundo. A principal vantagem competitiva das indústrias brasileiras de papel e celulose sempre foi a disponibilidade de florestas e o avanço tecnológico nas atividades associadas a sua exploração, vantagem que vem se reduzindo através da difusão tecnológica.” (Coutinho e Ferraz, p. 271)

Bekerman (1995) concorda com Coutinho e Ferraz (1994) ao afirmar que o setor de papel e celulose é um setor capacitado a enfrentar a abertura do mercado e globalização da economia. A capacitação do setor, para Bekerman, (1995) assim como para Araujo, Correia e Castilho (1992), é

1. função das plantas brasileiras se encontrarem" na fronteira tecnológica", pois o Brasil dispõe, atualmente, de uma avançada tecnologia de produção de celulose a partir do eucalipto e;
2. função da tecnologia de produção e propagação de novas espécies de eucalipto.

O Brasil é atualmente, o principal detentor da tecnologia da produção da celulose a partir do eucalipto, assim como seu maior produtor em nível mundial.

Uma questão importante, que tanto Bekermam (1995) como Araujo, Correia e Castilho (1992) levantam é a questão da velocidade de crescimento das espécies brasileiras. Para os autores a produção de madeira tem custos reduzidos graças à velocidade de crescimento do eucalipto.

"La producción de la madeira tiene costos muy reducidos en Brasil dada la velocidad del crecimiento de especies como el eucalipto" (Bekermam - 1995, p. 107)

Voltando-se à questão do patamar tecnológico, tem-se que a difusão de tecnologias que aumentam a produtividade de florestas (mais volume de madeira por área plantada em um mesmo período de tempo) faz com que a vantagem das empresas brasileiras tenda a desaparecer. Sabendo disto, os empresários do setor, para manterem suas posições de atacantes no mercado, (Foster, 1988) verticalizaram. Tem-se, portanto, que as empresas do setor papel e celulose são empresas relativamente pequenas (se comparadas com as empresas do resto do mundo). Ser pequeno, nesse mercado, significa ser flexível em nível de produto (ser capaz de responder com rapidez aos estímulos do mercado e adaptar a produção à demanda), mas com a verticalização estas empresas acabam perdendo parte de sua flexibilidade.

“Na pesquisa florestal, as empresas líderes têm capacidade para desenvolver novos produtos e tecnologias... As líderes locais operam com escalas de produção adequadas, a despeito de serem empresas relativamente pequenas em relação às líderes mundiais, e têm a vantagem da integração vertical com a floresta.” (Coutinho e Ferraz, 1994, p. 272)

Os autores, na citação anterior, tocam no problema central, mas argumentam com base no desempenho dos anos 80 e não das tendências dos anos 90. A integração vertical foi uma vantagem na medida em que as empresas de papel e celulose garantiram o fornecimento de matéria-prima a custos competitivos, mas estas mesmas empresas já perceberam que não é a produção de florestas que vai lhes garantir a competitividade e, sim, a pesquisa florestal. O que se percebe, hoje, é que estas empresas continuam verticalizadas (na medida em que mantêm seus laboratórios e pesquisas florestais), mas transferem para terceiros o maior número de atividades possível, principalmente dos setores verticalizados.

Araújo, Correa e Castilho (1992) não concordam com Coutinho e Ferraz (1994) ao afirmarem que a verticalização é uma barreira à entrada. Para eles (Araújo, Correia e Coutinho (1992)), a verticalização continua sendo uma estratégia desejada na medida em que cria barreira de entrada e evita a vulnerabilidade das empresas não integradas frente aos seus fornecedores.

Coutinho e Ferraz (1994) discutem uma questão paralela de vital importância para o entendimento não só do comportamento do setor nos anos 80, mas também das tendências para os anos 90: a questão da disponibilidade de recursos. Afirmam que o pequeno porte das empresas faz com que elas tenham dificuldade em gerar recursos e a verticalização (produção de florestas) significa uma drenagem de recursos necessários na produção específica do papel e celulose.

"No complexo papel e celulose, embora as adequadas escalas técnicas de produção e a integração vertical com a floresta constituam importantes fatores favoráveis para as

empresas brasileiras, é necessário ressaltar que o pequeno porte das empresas nacionais se traduz numa restrição à geração de recursos próprios e numa menor capacidade de alavancar recursos de terceiros em relação às megaempresas que estão se formando no setor. ... Os produtores de papel verticalizados no suprimento de insumos florestais arcam com a imobilização de capital em terras, em atividades de implantação e manutenção de áreas florestais e em pesquisa...." (Coutinho e Ferraz, 1994, p. 281)

A questão do mercado do setor de papel e celulose também atinge o setor florestal. Dois aspectos são importantes: o primeiro, relativo a certas imposições de como produzir; e o segundo, relativo à adequação do mercado. Quanto ao primeiro aspecto, tem-se que, nos últimos anos, intensificaram-se as pressões relacionadas a uma maior proteção do ambiente externo (por exemplo, em maio de 1992, a CEE instituiu o "selo verde"). Quanto ao segundo aspecto, tem-se que a inexistência de um mercado interno capaz de assegurar produção em grande escala faz com que as empresas do setor tenham uma dupla preocupação: a exportação e a produção de pequenos lotes. A necessidade de exportação faz com que as empresas primem pela qualidade (selo verde) e a necessidade de produzir pequenos lotes, para satisfazer o mercado interno faz, com que as empresas flexibilizem sua produção.

Quanto ao setor moveleiro, Coutinho e Ferraz (1994) afirmam que os processos produtivos são competitivos em termos mundiais, mas o custo da matéria-prima básica do setor (madeira aglomerada) é muito alto.

O alto custo da madeira aglomerada, teoricamente, poderia ser fruto de dois fatores: da localização geográfica do setor que geraria custos de transporte elevados ou da inadequação dos processos produtivos das empresas que produzem madeira aglomerada. Descarta-se a primeira hipótese, pois as empresas do setor moveleiro se localizam próximas às regiões de produção de florestas e de madeira aglomerada (São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Em São Paulo,

as empresas estão dispersas, tanto na capital como no interior, mas em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, as empresas estão concentradas em dois pólos (RS: Flores da Cunha e Bento Gonçalves; SC: São Bento do Sul). A concentração geográfica e mais a concentração geográfica próxima à região produtora de matéria-prima é um fator favorável para a competitividade do setor. Descartado o primeiro fator, tem-se que a explicação dos altos custos da madeira aglomerada só pode ser dada pela inadequação dos processos produtivos da mesma. Levando-se em consideração, no entanto, que o processo produtivo é simples e de conhecimento público (não existe nenhum segredo industrial), pode-se concluir que as empresas de madeira aglomerada estão contraindo super lucros e elevando o custo da matéria-prima do setor moveleiro. Esta disposição estrutural pode ser facilmente removida como, por exemplo: o setor moveleiro pode verticalizar para trás e as empresas do setor podem fabricar sua matéria-prima básica (as barreiras de entrada são pequenas); ou o setor florestal pode verticalizar para frente, etc. O que se tem, na realidade, é que os produtores de matéria-prima para o setor moveleiro não produzem com a qualidade exigida pelo setor (gasta-se um volume de madeira muito maior para a produção de um determinado volume de móveis se comparado com outras regiões, principalmente a Europa, pois aqui a madeira precisa ser "preparada" antes de ser utilizada). Diante disso, as empresas do setor moveleiro tendem a verticalizar para trás e a produzir a sua própria matéria-prima.

Concluindo, o importante é que o setor florestal dispõe de uma base florestal capaz de garantir a competitividade do setor moveleiro, se for resolvido o problema intermediário da madeira aglomerada.

3. Outros determinantes.

Os determinantes da competitividade no modelo de Porter (1986) que faltam ser analisados são as condições dos fatores; estratégia e rivalidade das empresas; indústrias correlatas de apoio, e o acaso.

Quanto às condições de fatores, tem-se que, quando da implantação de grandes projetos de reflorestamento (década de 70), a disponibilidade de terras não era problema. Os recursos liberados para implantação do reflorestamento eram suficientes, inclusive para a compra da terra (embora isso não pudesse constar no projeto), pois os valores da mesma eram relativamente baixos. Esta situação não se modificou muito ao longo do tempo, na medida em que os reflorestamentos eram feitos em terras baratas (ex.: regiões de solo arenoso próximo ao litoral; regiões distantes dos centros urbanos; regiões muito acidentadas e com muitas pedras, o que dificulta a mecanização agrícola; etc.). Em termos de infra-estrutura, pode-se dizer, com segurança, que o setor florestal não tem problemas, pois a Região Sul é muito bem servida de estradas (se comparada com o resto do Brasil, notadamente o Norte), energia elétrica rural, etc. . Quanto à mão-de-obra, levando-se em conta que o nível de qualificação exigido é mínimo, o setor também não tem restrições maiores. Concluindo, tem-se que os fatores, principalmente na Região Sul, região alvo do trabalho, não são restritivos à vantagem competitiva.

Quanto à estratégia, estrutura e rivalidade das empresas, o que se tem é o seguinte: o quadro geral é complexo na medida em que foram empresas de outros setores que migraram para o setor florestal com o objetivo de usufruírem as benesses fiscais. A consequência disto é a grande heterogeneidade tanto das estratégias como das estruturas das empresas do setor florestal e um relacionamento entre as mesmas muito mais próximo da cooperação do que da concorrência. Dois são, desta forma, os condicionantes do mercado: primeiro é o fato de as empresas do setor florestal serem de outro setor (o negócio das empresas é outro e "entraram no setor florestal porque era melhor plantar árvores e ganhar terra do que pagar imposto!"); e o segundo é o fato de que as empresas que realmente precisam de matéria-prima (setor papel e celulose) verticalizaram e passaram a plantar suas próprias florestas.

Quanto às indústrias correlatas de apoio, tem-se que as mais importantes são máquinas e implementos agrícolas, insumos básicos (formicidas, adubos, etc), e produção de mudas. Entre as máquinas e implementos agrícolas tem-se o trator, equipamento fundamental para o setor florestal. Waiselfisz (1983) acredita que o trator é o indicativo mais evidentes da industrialização da agricultura.

"... o trator converteu-se em indicador privilegiado do processo de mudança tecnológica, isto é, da industrialização brasileira. De um parque total de 3380 tratores em uso na agricultura brasileira de 1940, passa-se para 530.691 tratores em 1980. Assim, se em 1940 era utilizado um trator a cada 58.497 h e a cada 563 estabelecimentos rurais, em 1980 tais índices passam a ser de um trator a cada 696 h e a cada 10 estabelecimentos." (Waiselfisz, 1983, p. 68)

Para o autor, a produção nacional de tratores foi consequência da diversificação da indústria automobilística implantada no país na década de 50 e, por atuar a partir de um patamar tecnológico e econômico bastante elevado, é um setor com marcada presença de capitais externos.

Enquanto setor de apoio, pode-se dizer é que existe um mercado produtor de tratores capaz de produzir a quantidade de unidades compatível com o grau de industrialização da agricultura e, por conseguinte, do setor florestal, e que, apesar do corte de recursos diretos (incentivos fiscais), os tratores, bem como os implementos agrícolas, possuem uma linha de crédito (FINAME).

Em relação aos insumos básicos, Waiselfisz (1983) afirma que o uso aparente de fertilizantes decuplicou no período de 1965 a 1977 (290.000 tf para 2.822.000 tf) e lembra ainda que em 1974-75 o Estado interveio de forma direta através do PNFCA - Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola - com o objetivo de aumentar a oferta. Esta disponibilidade de adubos e fertilizantes, no entanto, não representa um elemento apenas favorável para a agricultura, mas também para o setor florestal, na medida em que seu preço relativo (corrigido) tem variado, ao longo do tempo, de forma exponencial. Em resposta a este aumento as empresas do setor florestal têm desenvolvido pesquisas que procuram substituir estes insumos básicos (tanto em nível de genética como em nível de predadores naturais).

Em relação à produção de mudas, o que se tem é o seguinte: as empresas ou verticalizam ou verticalizam e terceirizam esta atividade, pois não existe um setor de apoio consolidado que dê suporte ao aumento da demanda.

4. Processo produtivo do setor florestal.

Johnstn, Graysom e Bradley (1977) definem a produção, relativamente aos povoamentos regulares, como sendo o volume removido em desbastes (produto intermediário) mais o volume abatido em corte de realização (produto principal ou final) (Johnstn, Graysom e Bradley, 1977, p273). Quanto ao processo de produção, os autores consideram que fazem parte todas as etapas, da preparação do solo até o corte de realização. Tem-se, portanto que as etapas do processo de produção são a preparação do solo, a preparação de mudas, a plantação (instalação das culturas, o tratamento das culturas durante o período do seu crescimento (práticas/florestais) e corte (intermediário e final)

Para efeito do presente estudo, serão agregadas ao processo produtivo mais duas atividades: a preparação do material lenhoso na região de corte (remoção da casca e empilhamento junto a entrada); e o transporte do material lenhoso até as unidades de processamento. Tem-se, portanto, o que o processo produtivo para o Setor Florestal terá as seguintes etapas:

- preparação do solo
- preparação das mudas
- plantação das culturas
- tratamento das culturas
- corte
- preparação
- transporte

ANEXO 2A

QUESTIONÁRIO

A presente investigação tem como objetivo estudar a relação entre terceirização e flexibilização das dimensões produto, “mix” de produção, volume de produção e prazo de entrega, considerando que as etapas de produção das empresas de reflorestamento são

- a) preparação do solo,
- b) preparação das mudas,
- c) plantação das culturas,
- d) tratamento das culturas,
- e) corte,
- f) preparação,
- g) transporte.

Os conceitos básicos do presente questionário são

- **terceirização** - subcontratação de uma ou mais etapas do processo produtivo com o objetivo de concentrar a energia da empresa na sua atividade principal.

- **flexibilidade** - capacidade de adaptação de uma empresa diante da vontade ou necessidade de mudança

Q1 - A empresa terceirizou e manteve terceirizada alguma etapa do processo produtivo ou contratou e manteve contratada alguma atividade de apoio à produção (limpeza, vigilância, refeitório, etc.)?

- Não, a empresa nunca terceirizou etapas do processo produtivo e nunca contratou alguma atividade de apoio.
- A empresa contratou alguma(s) atividade(s) de apoio (limpeza, vigilância, refeitório, etc..) mas reverteu o processo.
- A empresa terceirizou alguma(s) etapa(s) do processo produtivo mas reverteu o processo (desterceirizou).
- Sim, contratou alguma(s) atividade(s) de apoio (limpeza, vigilância, refeitório, etc..).
- Sim, terceirizou alguma(s) etapa(s) do processo produtivo. São eles:

- a preparação do solo
- b preparação das mudas
- c plantação das culturas
- d tratamento das culturas
- e corte
- f preparação
- g transporte

As perguntas Q2, Q3, Q4 e Q5 tratarão das dimensões

- PRODUTO
- "MIX" DE PRODUÇÃO
- VOLUME DE PRODUÇÃO
- PRAZO DE ENTREGA

Q2 - Quanto ao PRODUTO.

Q2.1 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do PRODUTO, o processo de terceirização influi no CUSTO da mudança de que forma?

- aumentou muito o custo de mudança.
- aumento o custo de mudança.
- aumentou pouco o custo de mudança.
- não alterou o custo de mudança.
- reduzi pouco o custo de mudança
- reduziu o custo de mudança.
- reduziu muito o custo de mudança.

Q2.2 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do PRODUTO, o processo de terceirização influi no TEMPO da mudança de que forma?

- aumentou muito o tempo de mudança.
- aumento o tempo de mudança.
- aumentou pouco o tempo de mudança.
- não alterou o tempo de mudança.
- reduzi pouco o tempo de mudança
- reduziu o tempo de mudança.
- reduziu muito o tempo de mudança.

3 - Quanto ao "MIX" DE PRODUÇÃO

Q3.1 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do "mix" DE PRODUÇÃO, o processo de terceirização influi no CUSTO da mudança de que forma?

- aumentou muito o custo de mudança.
- aumento o custo de mudança.
- aumentou pouco o custo de mudança.
- não alterou o custo de mudança.
- reduzi pouco o custo de mudança
- reduziu o custo de mudança.
- reduziu muito o custo de mudança.

Q3.2 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do "MIX" DE PRODUÇÃO, o processo de terceirização influi no TEMPO da mudança de que forma?

- aumentou muito o tempo de mudança.
- aumento o tempo de mudança.
- aumentou pouco o tempo de mudança.
- não alterou o tempo de mudança.
- reduzi pouco o tempo de mudança
- reduziu o tempo de mudança.
- reduziu muito o tempo de mudança.

Q4 - Quanto ao VOLUME DE PRODUÇÃO

Q4.1- Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do VOLUME DE PRODUÇÃO, o processo de terceirização influi no CUSTO da mudança de que forma?

- aumentou muito o custo de mudança.
- aumento o custo de mudança.
- aumentou pouco o custo de mudança.
- não alterou o custo de mudança.
- reduzi pouco o custo de mudança
- reduziu o custo de mudança.
- reduziu muito o custo de mudança.

Q4.2 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do VOLUME DE PRODUÇÃO, o processo de terceirização influi no TEMPO da mudança de que forma?

- aumentou muito o tempo de mudança.
- aumento o tempo de mudança.
- aumentou pouco o tempo de mudança.
- não alterou o tempo de mudança.
- reduzi pouco o tempo de mudança
- reduziu o tempo de mudança.
- reduziu muito o tempo de mudança.

Q5 - Quanto ao PRAZO DE ENTREGA.

Q5.1 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do PRAZO DE ENTREGA, o processo de terceirização influi no CUSTO da mudança de que forma?

- aumentou muito o custo de mudança.
- aumento o custo de mudança.
- aumentou pouco o custo de mudança.
- não alterou o custo de mudança.
- reduzi pouco o custo de mudança
- reduziu o custo de mudança.
- reduziu muito o custo de mudança.

Q5.2 - Quando se deseja ou se faz necessária a modificação do PRAZO DE ENTREGA, o processo de terceirização influi no TEMPO da mudança de que forma?

- aumentou muito o tempo de mudança.
- aumento o tempo de mudança.
- aumentou pouco o tempo de mudança.
- não alterou o tempo de mudança.
- reduzi pouco o tempo de mudança
- reduziu o tempo de mudança.
- reduziu muito o tempo de mudança.

ANEXO 2B

CARTA

Prezado Sr. Diretor

Porto Alegre, 25 de junho de 1997

Tendo em vista as recentes discussões da terceirização nas atividades florestais a AGEFLOR - Associação Gaúcha de Empresas Florestais - se associou a UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina - no apoio à dissertação de doutorado “ Terceirização no Setor Florestal” e para tanto estou enviando um questionário, em anexo, que gostaria que fosse respondido e devolvido até o dia **31 de agosto**. Para facilitar a devolução do questionário, estou mandando um envelope devidamente endereçado e selado.

O presente questionário está sendo enviado para todas as empresas que trabalham com reflorestamento nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Após o recebimento dos mesmos será feito um tratamento estatístico das respostas bem como uma análise dos resultados obtidos. Posteriormente enviarei, sem onus, o trabalho final para todas as empresas que responderem e mandarem em tempo hábil o questionário para a sede da AGEFLOR.

Qualquer dúvida que possa surgir sobre o trabalho ora realizado ou sobre o questionário propriamente dito pode ser resolvida por mim, através de um contato telefônico - AGEFLOR (051) 221 4622 e (051) 221 6116.

Acredito que este trabalho, sobre a terceirização no setor florestal, poderá ser usado como ferramenta de tomada de decisão estratégica tanto para o setor de reflorestamento como um todo, bem como para a tua e é por isto que espero poder contar com a tua colaboração em devolver o questionário até a data acima indicada (31 de agosto).

Saudações

José Lauro de Quadros

Diretor Executivo

AGEFLOR

1- IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1.1 - NOME: _____

1.2 - ÁREA PLANTADA

marque com X qual a situação atual da empresa em relação às culturas abaixo:

até 400 ha

de 400 ha
até 1500 ha

acima
de 1500 ha

EUCALIPTO

PINUS

ACÁCIA

**2 - IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA
RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO**

2.1 - NOME: _____

2.2 - CARGO: _____

ANEXO 2C

2ª CARTA ENVIADA



CIRC.031/97

Porto Alegre, 23 de setembro de 1997

Prezado Senhor

Conforme é do seu conhecimento, a AGEFLOR, juntamente com a UFRGS e a UFSC, está elaborando um trabalho de pesquisa sobre a terceirização no Setor Florestal da Região Sul (RS, SC e PR).

Recentemente enviamos um questionário para a sua empresa mas, por algum motivo, não obtivemos retorno.

Tendo em vista que sua resposta é muito importante para a referida pesquisa, pedimos o especial obséquio de responde-lo. Mesmo que sua empresa não tenha terceirizado nenhuma etapa do processo produtivo ou atividades de apoio (limpeza, vigilância, etc), pedimos sua contestação, pois a mesma é muito importante para a conclusão do trabalho.

Caso o questionário não tenha chegado às suas mãos, comunique-nos via fax ou telefone, afim de providenciarmos uma cópia do mesmo.

Cordialmente


José Lago de Quadros
Diretor Executivo

ANEXO 2D

EMPRESAS DO UNIVERSO DA PESQUISA

RIO GRANDE DO SUL.

- A S S POVOS

- AGROFIL

- A P PAIOL GRANDE

- A P BUTIÁ

- ANTÔNIO BUENO

- A P F DO IPÊ

- CEEE - COORDENADORIA DO MEIO AMBIENTE

- CELULOSE CAMBARÁ

- CIA AGRO FLORESTAL SINOSSERRA

- CIA AGRO INDUSTRIAL DOS SINOS - AGROSINOS

- CIA PP PEDRAS BRANCAS

- DI DOMENICO

- DURAFLORES S.A
- FLOPAL FLORESTRADORA PALMARES LTDA
- FLORESTAL SUL IND. MADEIRAS LTDA
- FLOSUL - IND. COM MADEIRAS LTDA.
- FORMIPLAC - AGRO FLORESTAL LTDA
- HABITASUL FLORESTAL S.A
- IPIRANGA FLORESTAL LTDA
- MADEIREIRA HOLZ
- MADEIREIRA ITACOLOMI LTDA
- MADEM S.A - IND COM MADEIRA EMBALAGENS
- MADEMINA - FLOREST IND. COM. MADEIRAS LTDA.
- METALÚRGICA ABRAMO EBERLE S.A
- MÓVEIS CARRARO S.A
- MOTRISA
- PETROPAR AGREO FLORESTAL S.A
- PINUS REFLORESTAMENTO IND. COM. S.A

- REFLORESTADORES UNIDOS S.A
- RESIGAL
- RIOCELL S.A
- SETA S.A - EXTRATIVA TANINO DA ACÁCIA
- TANAC REFLORESTAMENTO LTDA
- THONART MÓVEIS VERGADOS S.A
- TODESCHINI S.A IND COM.
- TREVO FLORESTAL LTDA
- UNIFERTIL - UNIVERSAL DE FERTILIZANTES

SANTA CATARINA.

- ADAMI S/A MADEIRAS
- PROCOPIAKI FLORESTAL LTDA
- AGRO-FLORESTAL FUCK LTDA
- AGUAS NEGRAS S.A IND PAPEL
- ARTEX S/A - FÁBRIA DE ARTEF. TEXTEIS

- B MENDES E FILHOS LTDA
- CERÂMICA PORTO BELO S.A
- COMFLORESTA CIA CAT EMP FLORESTAIS
- CREMER S.A PROD TEXTEIS E CIRÚRGICOS
- EMILIO EINSFELD FILHO
- EMPRESA DE REFLOR AGRO PASTORIL LTDA
- FISCHER FRAIBURGO AGRÍCOLA LTDA
- IGARAS AGROFLORESTAL LTDA
- IMARIBO S/A IND COM
- INDÚSTRIAS BONET S/A
- IRANI AGROFLORESTAL S/A
- MADEPAR IND COM
- MANOEL MARCHETTI IND COM S/A
- MASTER INS CON MADEIRAS LTDA
- MOBASA MODO BATTISTELA REFLOREST S.A
- PAPEL E CELULOSE CATARINENSE S/A

- PERDIGÃO AGROINDUSTRIAL S/A
- PORTO BELLO AGROPECUÁRIA S/A
- PRIMO TEDESCO S/A
- REFLORESTADORA SINCOL S/A
- REFLORESTADORA ZUGMANN S/A
- RENAR MAÇAS S/A
- RIGESA CELULOSE E PAPEL LTDA
- ROHDEN ARTEFATOS DE MADEIRA LTDA
- S/A FÁBRICA DE PAPELÃO TIMBO
- S/A FÓSFOROS GABOARDI
- SADIA CONCÓRDIA S/A IND. COM.
- SEIVA FLORESTAIS E INDÚSTRIAS S/A
- TERRA AZUL FLORESTAL LTDA
- TROMBINI FLORESTAL S/A
- VOLTA GRANDE REFLORESTAMENTO LTDA
- WEG FLORESTAL S/A

PARANA -

- AGROMALTE S/A
- BAMERINDUS AGROFLORESTAL S/A
- BANESTADO AGROFLORESTAL S/A
- BERNECK FLORESTAL LTDA
- CIA CIMENTO ITAMBÉ
- CIA CIMENTO PORTLAND RIO BRANCO
- COTONIFÍCIO KURASHIKI DO BRASIL LTDA
- ELIAS J CURI S/A
- EMPREEND FLORESTAIS AGROFLORA LTDA
- EMPREEND FLORESTAIS PARANÁ
- FIAT LUX EMP AGRIC FLOR REFL LTDA
- IBEMA EMPREEND FLORESTAIS LTDA
- IGUAÇU CELULOSE E PAPEL S.A
- IMAPAR CATAJI REFL E AGRÍCOLA LTDA

- INDUSTRIAS ANDRADE LATORRE S/A
- INDUSTRIAS MADEIRIT S/A
- KLABIN FABRIC DE PAPEL E CELULOSE S/A
- LABRA IND BRAS LÁPIS S/A
- MADEIREIRA MIGUEL FORTE S/A
- MADEM REFLORESTAMENTO LTDA
- PANAGRO EMPREEND FLORESTAIS LTDA
- PISA FLORESTAL S/A
- REFLOR CERAMICA PARANA
- REMASA REFLOR MADEIREIROS
- R ZUGMANN
- SELECTAS S/A IND COM MADEIRAS
- SERVIFLORA EMPREEND FLORESTAIS LTDA
- SLAVIERO FLORESTAL S/A

ANEXO 3

QUADRO PERCENTUAL DE RESPOSTAS

	RS	SC	PR	Σ
Questionários enviados	38	37	30	
Devolução do correio	1	-	1	
universo das empresas	37	37	29	103
questionários devolvidos	12	19	9	40
questionários informando que não trabalham com reflorestamento	1	2	1	4
questionários respondidos	11	17	8	36
percentual de questionários devolvidos	32%	51%	31%	37%

sendo que:

$$\text{percentual de questionários devolvidos (\%)} = \frac{\text{questionários devolvidos}}{\text{universo das empresas}} \times 100$$

universo da pesquisa = questionários respondidos = 36

sendo que:

$$RS = 11$$

$$SC = 17$$

$$PR = 8 \quad \Sigma = 36$$

percentual		Unidades	(%)
total dos questionários devolvidos		36	100
Q1: não terceirizou e não subcontratou	1		
Questão Q2, Q3, Q4 e Q5 não respondidas	6		
resposta por pessoa não qualificada	1		
Questão Q1 não respondida	1		
Total das respostas com problemas		9	25
Questionários considerados aptos para pesquisa		27	75

ANEXO 4

TABULAÇÃO DAS RESPOSTAS

PARANÁ (empresas) (k)

	03	11	12	16	30
ETAPAS TERCEIRIZADAS (ik)	4	4	4	4	6
PRODUTO					
$\Delta F P_c(n)$	1	3	3	1	2
$\Delta F P_t(m)$	2	2	1	2	2
$\Delta F P(jk(P))$	3	5	4	3	4
MIX DE PRODUÇÃO					
$\Delta F M_c(n)$	0	0	3	3	1
$\Delta F M_t(m)$	0	0	1	2	1
$\Delta F M(jk(M))$	0	0	4	5	2
VOLUME					
$\Delta F V_c(n)$	1	2	1	3	3
$\Delta F V_t(m)$	1	2	3	2	3
$\Delta F V(jk(V))$	2	4	4	5	6
ENTREGA					
$\Delta F E_c(n)$	0	0	2	3	0
$\Delta F E_t(m)$	0	0	2	2	0
$\Delta F E(jk(E))$	0	0	4	5	0
(ik - [jk (P)])	1	-1	0	1	2
(ik - [jk (M)])	4	4	0	-1	4
(ik - [jk (V)])	2	0	0	-1	0
(ik - [jk (E)])	4	4	0	-1	6
ETAPAS DESTERCEIRIZADAS (i,k)					

SANTA CATARINA (empresas (k))

	01	03	10	12	14	15	20	21	22	24	25	26	29	32	34	37
ETAPAS TERCEIRIZADAS (ik)	2	4	3	3	4	4	6	5	6	6	2	3	4	3	5	5
PRODUTO $\Delta F P_c(n)$	2	3	-2	1	3	1	3	1	2	3	2	1	1	1	2	3
$\Delta F P_t(m)$	1	2	-2	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2
$\Delta F P(jk(P))$	3	5	-4	2	5	4	5	3	3	4	3	3	2	2	4	5
MIX DE PRODUÇÃO																
$\Delta F M_c(n)$	2	2	-1	3	0	2	3	1	4	4	2	1	1	1	2	0
$\Delta F M_t(m)$	2	-1	2	0	2	3	2	2	1	0	0	2	1	1	2	1
$\Delta F M(jk(M))$	4	4	-2	5	0	4	6	3	4	4	2	3	2	2	4	1
VOLUME																
$\Delta F V_c(n)$	2	1	0	3	1	1	3	1	3	3	1	1	2	1	2	3
$\Delta F V_t(m)$	2	1	0	2	2	3	3	2	1	1	1	2	2	1	2	2
$\Delta F V(jk(V))$	4	2	0	5	3	4	6	3	4	4	2	3	4	2	4	5
ENTREGA																
$\Delta F E_c(n)$	2	1	-3	3	1	3	2	1	2	3	1	1	2	1	3	0
$\Delta F E_t(m)$	2	3	-3	2	3	3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	0
$\Delta F E(jk(E))$	4	4	-6	5	4	6	4	2	3	4	2	2	4	2	5	0
(ik - [jk (P)])	-1	-1		1	1	0	1	2	3	2	-1	0	2	1	1	0
(ik - [jk (M)])	-2	0		-2	4	0	0	2	2	2	0	0	2	1	1	4
(ik - [jk (V)])	-2	2		-2	1	0	0	2	2	2	0	0	0	1	1	0
(ik - [jk (E)])	-2	0		-2	0	-2	2	3	3	2	0	1	0	1	0	5
ETAPAS DESTERCEIRIZADAS (i,k)																2

RIO GRANDE DO SUL (empresas (k))

EMPRESAS (k)

	06	13	14	19	30	32
ETAPAS TERCEIRIZADAS (ik)	5	4	4	5	6	2
PRODUTO						
$\Delta FP_c(n)$	1	3	3	2	3	-3
$\Delta FP_t(m)$	2	2	3	2	3	1
$\Delta FP(jk(P))$	3	5	6	4	6	-2
MIX DE PRODUÇÃO						
$\Delta FM_c(n)$	1	3	3	2	3	1
$\Delta FM_t(m)$	2	2	3	2	3	-2
$\Delta FM(jk(M))$	3	5	6	4	6	-1
VOLUME						
$\Delta FV_c(n)$	3	3	3	3	3	3
$\Delta FV_t(m)$	2	1	3	2	3	2
$\Delta FV(jk(V))$	5	4	6	5	6	5
ENTREGA						
$\Delta FE_c(n)$	3	3	3	2	3	1
$\Delta FE_t(m)$	1	2	3	2	3	-1
$\Delta FE(jk(E))$	4	5	6	4	6	0
(ik - [jk (P)])	2	-1	-2	1	0	
(ik - [jk (M)])	2	-1	-2	1	0	
(ik - [jk (V)])	0	0	-2	0	0	
(ik - [jk (E)])	1	-1	-2	1	0	
ETAPAS DESTERCEIRIZADAS (i,k)						2

ANEXO 5

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO POR POSTOS DE SPEARMAN (rs)

HE1

etapas terceirizadas (ik)	flexibilidade produto (jk(M))	posto terceirizado (R(ik))	posto flex produto (r(jk))	diferenças	
				Dk	D ² k
4	3	10,5	7,5	3	9
4	5	10,5	20,5	10	100
4	4	10,5	14,5	4	16
4	3	10,5	7,5	3	9
6	4	23	14,5	8,5	72,25
2	3	1,5	7,5	6	36
4	5	1,5	20,5	10	100
3	2	4	2	2	4
4	5	10,5	20,5	10	100
4	4	10,5	14,5	4	16
6	5	23	20,5	2,5	6,25
5	3	18	7,5	10,5	110,25
6	3	23	7,5	15,5	240,25
6	4	23	14,5	8,5	72,25
2	3	1,5	7,5	6	36
3	3	4	7,5	3,5	12,25
4	2	10,5	2	8,5	72,25
3	2	4	2	2	4
5	4	18	14,5	3,5	12,25
5	5	18	20,5	2,5	6,25
5	3	18	7,5	10,5	110,25
4	5	10,5	20,5	10	100
4	6	10,5	24,5	14	196
5	4	18	14,5	3,5	12,25
6	6	23	24,5	1,5	2,25

$$\Sigma D^2k (P) = 1455$$

sendo que:

$$D_k = [R (ik) - R (jk)]$$

para R (jk (P)):

jk (P)	t	t (t ² -1)/12
2	3	2,0
3	8	42,0
4	6	17,5
5	6	17,5
6	2	0,5

considerando que: $\sum ty = [t (t^2-1)/12]$

$$\text{ent\~{a}o: } \sum ty (P) = 79,5$$

$$\text{logo: } \sum y^2 (P) = [1300 - 79,5]$$

$$\sum y^2 (P) = 1220,5$$

considerando que:

$$rs (P) = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 (P) - \sum d^2k (P)}{2 \sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2 (P)}}$$

ent\~{a}o:

$$rs (P) = \frac{1195 + 1220,5 - 1445}{2 \sqrt{1195 \cdot 1220,5}}$$

$$rs (P) = 0,3977$$

HE2

etapas terceirizadas (ik)	flexibilidade produto (jk(P))	posto terceirizado (R(ik))	posto flex produto (r(jk))	diferenças	
				Dk	D²k
4	0	10,5	2	8,5	72,25
4	0	10,5	2	8,5	72,25
4	4	10,5	15,5	5	25
4	5	10,5	21	10,5	110,25
6	2	23	6,5	16,5	272,25
2	4	9,5	15,5	6	36
4	4	10,5	15,5	5	25
3	5	4	21	17	289
4	0	10,5	2	8,5	72,25
4	4	10,5	15,5	5	25
6	6	23	24	1	1
5	3	18	10	8	64
6	4	23	15,5	7,5	56,25
6	4	23	15,5	7,5	56,25
2	2	1,5	6,5	5	25
3	3	4	10	6	36
4	2	10,5	6,5	4	16
3	2	4	6,5	2,5	6,25
5	4	18	15,5	2,5	6,25
5	1	18	4	14	196
5	3	18	10	8	64
4	5	10,5	21	10,5	110,25
4	6	10,5	24	13,5	182,25
5	4	18	15,5	2,5	6,25
6	6	23	24	1	1

$$\Sigma D^2k (M) = 1825,75$$

R (jk (M)):

jk (M)	t	t(t ² -1)/12
0	3	2,0
1	1	0,0
2	4	5,0
3	3	2,0
4	8	42,0
5	3	2,0
6	3	2,0

somando tem-se que:

$$\Sigma T_y (M) = 53,0$$

logo:

$$\Sigma y^2 (M) = [1300 - 53,0]$$

$$\Sigma y^2 (M) = 1247,0$$

então:

$$rs (M) = \frac{1195 + 1247 - 1825,75}{2 \cdot 1195 \cdot 1247}$$

$$rs (M) = 0,2524$$

HE3

etapas terceirizadas (ik)	flexibilidade produto (jk(V))	posto terceirizado (R(ik))	posto flex produto (r(jk))	diferenças	
				Dk	D²k
4	2	10,5	2,5	8	64
4	4	10,5	12	1,5	2,25
4	4	10,5	12	1,5	2,25
4	5	10,5	19	8,5	72,25
6	6	23	23,5	0,5	0,25
2	4	9,5	12	2,5	6,25
4	2	10,5	2,5	8	64
3	5	4	19	15	225
4	3	10,5	6	4,5	20,25
4	4	10,5	12	1,5	2,25
6	6	23	23,5	0,5	0,25
5	3	18	6	2	4
6	4	23	12	11	121
6	4	23	12	11	121
2	2	1,5	2,5	1	1
3	3	4	6	2	4
4	4	10,5	12	1,5	2,25
3	2	4	2,5	1,5	2,25
5	4	18	12	6	36
5	5	18	19	1	1
5	5	18	19	1	1
4	4	10,5	12	1,5	2,25
4	6	10,5	23,5	13	169
5	5	18	19	1	1
6	6	23	23,5	0,5	0,25

$$\Sigma D^2k (V) = 925$$

R (jk (V)):

jk (V)	t	t(t ² -1)/12
2	4	5,0
3	3	2,0
4	9	60,0
5	5	10,0
6	4	5,0

somando tem-se que

$$\Sigma T_y (V) = 82,0$$

logo:

$$\Sigma y^2 (V) = [1300 - 82]$$

$$\Sigma y^2 (V) = 1218$$

então:

$$rs (V) = \frac{1195 + 1218 - 925}{2 \sqrt{1195 \cdot 1218}}$$

$$rs (V) = 0,6167$$

HE4

etapas terceirizadas (ik)	flexibilidade produto (jk(E))	posto terceirizado (R(ik))	posto flex produto (r(jk))	diferenças	
				Dk	D²k
4	0	10,5	2,5	8	64
4	0	10,5	2,5	8	64
4	4	10,5	14	3,5	12,25
4	5	10,5	20,5	10	100
6	0	23	2,5	20,5	420,25
2	4	9,5	14	4,5	20,25
4	4	10,5	14	3,5	12,25
3	5	4	20,5	16,5	272,25
4	4	10,5	14	3,5	12,25
4	6	10,5	24	13,5	182,25
6	4	23	14	9	81
5	2	18	6,5	11,5	132,25
6	3	23	9	14	196
6	4	23	14	9	81
2	2	1,5	6,5	5	25
3	2	4	6,5	2,5	6,25
4	4	10,5	14	3,5	12,25
3	2	4	6,5	2,5	6,25
5	5	18	20,5	2,5	6,25
5	0	18	2,5	15,5	240,25
5	4	18	14	4	16
4	5	10,5	20,5	10	100
4	6	10,5	24	13,5	182,25
5	4	18	14	4	16
6	6	23	24	1	1

$$\Sigma D^2k (E) = 2258$$

R (jk (E)):

jk (E)	t	t (t ² -1)/12
0	4	5,0
1	0	0,0
2	4	5,0
3	1	0,0
4	9	60,0
5	4	5,0
6	3	2,0

somando tem-se que:

$$\Sigma T_y (E) = 77,0$$

logo:

$$\Sigma y^2 (E) = [1300 - 77]$$

$$\Sigma y^2 (E) = 1223$$

então:

$$r_s (E) = \frac{1195 + 1223 - 2258}{2 \cdot 1195 \cdot 1123}$$

$$r_s (E) = 0,0662$$

ANEXO 6

SPEARMAN PARA POSTOS EMPATADOS

$$r_s = \frac{\Sigma x^2 + \Sigma y^2 - \Sigma d^2k}{2 \Sigma x^2 \Sigma y^2}$$

$$\text{onde } \Sigma x^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \Sigma tx$$

$$\Sigma y^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \Sigma ty$$

para $N = 25$ tem-se que:

$$((N^3 - N)/12) = 1300$$

e por conseguinte:

$$\Sigma x^2 = [1300 - \Sigma Tx]$$

$$\Sigma y^2 = [1300 - \Sigma Ty]$$

$$\text{onde } T = ((t^3 - t)/12) = (t(t^2-1)/12)$$

para t = número de observações empatadas em cada posto.

Como todas as HE trabalham com os mesmos escores de terceirização (R (ik)), pode-se calcular Σx^2

R (ik):

ik	t	$t(t^2-1)/12$
2	2	0,5
3	3	2,0
4	10	82,5
5	5	10,0
6	5	10,0

então:

$$\Sigma T_x = 105$$

logo somando-se tem-que:

$$\Sigma x^2 = [1300 - 105]$$

$$\Sigma x^2 = 1195$$

e este somatório ($\Sigma x^2 = 1195$) será usado em todas as hipóteses específicas (HE1, HE2, HE3 e H4).

ANEXO 7

HISTÓRICO DA PESQUISA DE CAMPO

O universo das empresas de reflorestamento da região sul foi definido da seguinte forma: em primeiro lugar foi feito um levantamento junto às associações estaduais (Associação Paranaense de Empresas Florestais, Associação Catarinense de Reflorestadores e Associação Gaúcha de Empresas Florestais) para saber quais empresas, de fato, eram proprietárias de florestas. Esta pesquisa foi importante, pois nem todos os associados são reflorestadores. Tomando-se como exemplo a Associação do RGS, tem-se que o número de sócios é igual a setenta sendo que apenas trinta e oito são proprietários de floresta. Os demais sócios, nesta associação, são consultores florestais, empresas que trabalham com implementos e insumos básicos do setor e empresas que trabalham com o produto “madeira”, tal como serrarias, indústrias de beneficiamento, etc..

Feita a seleção dos sócios reflorestadores, foram enviados os questionários usando-se, como referência, o banco de dados das referidas associações (APEF, ACR e AGEFLOR). Das cento e cinco (105) correspondências enviadas, o correio devolveu duas com o carimbo “mudou-se”. Foi feito novo contato com as associações para ver qual o novo endereço, mas, como nos dois casos (um no RGS e outro no PR), as associações regionais não possuíam o novo endereço, então se decidiu que o universo das empresas seria apenas cento e três ($105 - 2 = 103$). Como pode ser visto

no Anexo 3, o universo é assim constituído: RGS com trinta e sete empresas; SC com trinta e sete empresas, e o PR com vinte e sete empresas de reflorestamento.

O prazo marcado para devolução dos questionários foi trinta e um de agosto (como pode ser visto na carta do Anexo 2B), sendo que os mesmos foram postados no dia cinco de agosto, o que daria mais de vinte dias para as empresas receberem, responderem e devolverem os questionários. No prazo marcado (31 de agosto), apenas vinte empresas haviam devolvido os questionários. Decidiu-se, então, esperar mais uma semana e após enviar uma segunda carta (anexo 2C) pedindo que os questionários fossem respondidos e devolvidos. Nas semanas seguintes (31 de agosto até 12 de setembro) foram recebidas mais onze respostas, que, com as vinte anteriores, somaram trinta e uma (31) respostas. Neste momento foi enviado, via “fax”, a segunda carta (anexo 2C). Foram enviados setenta e dois “fax” com a referida carta, sendo que dezesseis atenderam o pedido e ligaram para a AGEFLOR. Todos os que ligaram afirmaram que “não haviam recebido o questionário e por isto não puderam respondê-lo”. Procedeu-se, então, para estes dezesseis, o envio do questionário (anexo 2A) via “fax”. Destes dezesseis apenas nove devolveram (sendo que dois devolveram em branco).

É importante salientar que, ao longo deste período (agosto e setembro), seis empresas ligaram para a AGEFLOR para esclarecer dúvidas quanto à formulação das respostas.

No final de setembro, já se dispunha de quarenta questionários respondidos (equivalente à 38,83%) e se decidiu que este número de respostas era suficiente. Fez-se, então, a primeira leitura das respostas constatando-se o seguinte: em primeiro lugar, quatro empresas informaram que não

mais trabalhavam com reflorestamento, baixando o número de questionários respondidos para trinta e seis (equivalente à 37%); e, em segundo lugar, quatro empresas responderam o questionário de forma não consistente, ou seja, afirmaram que haviam terceirizado várias etapas do processo produtivo e a terceirização havia aumentado o custo de mudança e o tempo de mudança, mas, mesmo assim, elas permaneciam terceirizadas. Fez-se, então, uma nova ligação telefônica para estas empresas. Uma delas confirmou as respostas do questionário e três modificaram afirmando que “não haviam entendido a pergunta”, sendo que um deles afirmou que ‘as perguntas eram difíceis, pois os engenheiros florestais não estavam acostumados com estes conceitos”.

Superados estes problemas, chegou-se, em final de setembro, ao número definitivo de questionários respondidos: trinta e seis (equivalente à 37%), sendo onze no RGS, dezessete de SC e oito do PR.

De posse dos trinta e seis questionários, fez-se, então, a seleção dos verdadeiramente aptos a fazerem parte da pesquisa. Foram encontrados quatro tipos de problemas. São eles: a) uma empresa de reflorestamento não respondeu por que nunca terceirizou nada e nunca subcontratou nada; b) seis empresas responderam à questão Q1, mas não responderam às questões Q2, Q3, Q4 e Q5; c) uma empresa respondeu às questões através de pessoa não qualificada (foram aceitas respostas de diretores, proprietários ou técnicos da área, tais como engenheiro florestal, engenheiro agrônomo, responsável pela produção florestal, etc.); d) uma empresa respondeu às questões Q2 até Q5 mas não respondeu a questão Q1 (esta empresa foi procurada e o responsável pelo setor afirmou que “não sabia responder quais as etapas haviam sido terceirizadas”). Feito este depuramento e eliminando-se as respostas consideradas com problemas, chegou-se ao número de vinte e sete

questionários respondidos de forma adequada. Dos questionários devolvidos, obteve-se, desta forma, setenta e cinco por cento (75%) de aproveitamento, o que, levando em conta o tipo de questionário, é bastante razoável.

O tratamento matemático das respostas foi realizado em cima dos vinte e sete questionários considerados aptos, o que significa que a amostra foi superior a vinte e seis por cento (mais exatamente igual à 26,21%), ou seja, bem superior ao intervalo de dez a quatorze por cento usual das pesquisas.

O problema que poderia ser levantado é que, embora o percentual seja bom, o número de elementos da amostra é pequeno. Dois argumentos podem ser usados para rebater esta crítica: primeiramente, é que o universo é realmente pequeno, logo não se poderia obter um número muito elevado de amostras (ainda mais que em uma pesquisa envolvendo dados não-paramétricos o tamanho da amostra é irrelevante); em segundo lugar, como foi descrito anteriormente, as empresas do universo foram, no mínimo, duas vezes convidadas a responder o questionário e se não o fizeram é porque, deliberadamente, não o quiseram e acredita-se que seria bastante inconveniente tentar conseguir as respostas de outra forma (foram tentados correspondência via correio, correspondência via fax e contato telefônico).