

**Universidade de São Paulo  
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**O processo de terceirização e a presença de arranjos  
institucionais distintos na colheita da cana-de-açúcar**

**Luciano Rodrigues**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de  
Mestre em Ciências. Área de Concentração:  
Economia Aplicada

**Piracicaba  
2006**

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

Luciano Rodrigues  
Engenheiro Agrônomo

**O processo de terceirização e a presença de arranjos  
institucionais distintos na colheita da cana-de-açúcar**

Orientadora:  
Profa. Dra. **MÁRCIA AZANHA FERRAZ DIAS DE MORAES**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre em  
Ciências. Área de Concentração: Economia Aplicada

Piracicaba  
2006

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Rodrigues, Luciano

O processo de terceirização e a presença de arranjos institucionais distintos na colheita da cana-de-açúcar / Luciano Rodrigues. - - Piracicaba, 2006.  
120 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2006.

1. Cana-de-açúcar 2. Colheita 3. Integração vertical 4. Terceirização I. Título

CDD 633.61

**“Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor”**

**DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho aos meus pais, Aparecida D. de Góes Rodrigues  
e José Milton Rodrigues, e à minha irmã, Juliana Rodrigues,  
pelo estímulo e pelo esforço que realizaram para que eu  
chegasse até aqui*

*Dedico também à minha namorada, Renata C. Purcini,  
pelo carinho e compreensão*

## AGRADECIMENTOS

À Professora Márcia Azanha Ferraz Dias de Moraes, pela dedicada e eficiente orientação, e pela paciência nas longas discussões sobre o trabalho.

Ao Professor Evaristo Marzabal Neves, pela amizade e incentivo desde os tempos de graduação.

Aos Professores Carlos Eduardo de Freitas Vian e Eduardo Eugênio Spers pelas sugestões e considerações que fizeram para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos entrevistados, que, pacientemente, cederam seu tempo e disponibilizaram as informações necessárias para a realização deste estudo.

Aos meus amigos e familiares, pelo convívio e apoio nos momentos em que precisei. Permito-me não citar o nome de cada um deles, pois seria necessário um grande número de páginas para expressar a gratidão e débito que tenho com essas pessoas (certamente todos sabem a importância que tiveram nessa minha caminhada).

Aos demais Professores do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, pela contribuição à minha formação profissional.

Aos funcionários do LES, que sempre foram muito atenciosos.

Ao CNPq pelo apoio financeiro concedido.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação.

## SUMÁRIO

	Página
RESUMO .....	7
ABSTRACT .....	8
LISTA DE FIGURAS .....	9
LISTA DE QUADROS .....	10
LISTA DE TABELAS .....	11
1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Objetivos.....	14
1.2 Estrutura do trabalho .....	14
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
2.1 Definições.....	16
2.2 Estudos empíricos sobre a terceirização.....	17
2.3 A terceirização na agricultura brasileira.....	21
3 ARCABOUÇO TEÓRICO.....	24
3.1 Os limites da firma e a escolha do arranjo institucional.....	24
3.2 A Economia dos Custos de Transação .....	30
3.2.1 ECT: principais conceitos.....	31
3.2.2 Pressupostos comportamentais.....	32
3.2.2.1 A racionalidade limitada.....	32
3.2.2.2 Oportunismo .....	33
3.2.3 As dimensões das transações.....	33
3.2.3.1 Especificidade dos ativos.....	34
3.2.3.2 Frequência .....	34
3.2.3.3 Incerteza.. .....	35
3.2.4 O ambiente institucional e sua influência no desenho dos arranjos .....	35
3.2.5 A escolha da forma de coordenação mais eficiente e o modelo reduzido proposto por Williamson .....	37
3.3 A Teoria Evolucionista da Firma e a Teoria das Competências Dinâmicas .....	39
3.4 O modelo conceitual proposto.....	44

4 METODOLOGIA.....	49
4.1 Fonte de dados.....	49
4.2 Instrumentos utilizados para a coleta dos dados.....	49
4.3 Estrutura e variáveis do questionário.....	50
4.4 Amostra selecionada.....	51
4.5 Mecanismo de análise.....	53
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	54
5.1 Descrição dos processos de corte, carregamento e transporte de cana-de-açúcar.....	54
5.2 Aspectos legais da terceirização .....	57
5.3 O corte manual .....	61
5.3.1 Corte manual x corte mecanizado .....	61
5.3.2 Análise dos arranjos adotados pelas empresas .....	65
5.4 Critérios de escolha dos arranjos adotados na colheita, carregamento e transporte mecanizados .....	69
5.4.1 A influência dos custos de produção .....	69
5.4.2 O efeito dos custos de transação na definição dos arranjos.....	73
5.4.3 Outras variáveis envolvidas no processo de escolha dos arranjos .....	81
5.5 Características do processo de terceirização da colheita e a visão dos agentes .....	86
5.5.1 Modos de implementação.....	86
5.5.2 Tipo e duração dos contratos.....	88
5.5.3 Formas de pagamento.....	89
5.5.4 Mecanismos de monitoramento e controle.....	92
5.5.5 Outras dificuldades encontradas pelos agentes .....	93
5.5.6 O surgimento de novas formas de coordenação .....	94
6 CONCLUSÕES .....	96
REFERÊNCIAS .....	102
APÊNDICE .....	109
ANEXOS.....	113

## RESUMO

### **O processo de terceirização e a presença de arranjos institucionais distintos na colheita da cana-de-açúcar**

Este estudo procurou entender porque as usinas e destilarias fazem uso de estratégias distintas na coordenação vertical da colheita da cana-de-açúcar, pois verifica-se no setor a presença conjunta de empresas que utilizam a terceirização total da frota, outras que utilizam a terceirização de forma parcial (integração vertical parcial) e ainda, firmas que empregam estruturas totalmente verticalizadas na condução dessa atividade. Assim, foram analisados os mecanismos e critérios de escolha utilizados pelas empresas ao estabelecerem os arranjos institucionais que coordenam as atividades de corte, carregamento e transporte da cana-de-açúcar, buscando um alinhamento entre os arranjos adotados e os aspectos teóricos que justificassem essa opção. Durante a análise, também foram descritas as principais dificuldades enfrentadas pelos agentes envolvidos no processo de terceirização da colheita (usinas/destilarias e prestadores de serviço), pretendendo contribuir para a discussão sobre o tema entre os profissionais da área. O ferramental teórico utilizado para o embasamento do estudo foi composto a partir da conjugação de elementos da Teoria Neoclássica, da Economia dos Custos de Transação e da Teoria das Competências Dinâmicas. O estudo se apoiou em dados secundários, obtidos de diversas fontes, e em dados primários, coletados a partir de entrevistas em profundidade com os agentes envolvidos no processo analisado. Participaram da amostra 33 usinas/destilarias (30 localizadas no Estado de São Paulo e 3 no Estado do Paraná) e 6 empresas prestadoras de serviço. A presença de diferentes arranjos entre as usinas/destilarias foi explicada pela percepção distinta dos custos de transação e de produção envolvidos nessa escolha, e pela própria heterogeneidade de recursos e competências entre as empresas. Apenas no caso do corte manual observou-se uma tendência de convergência dos arranjos em direção a estruturas verticalizadas, que pode ser explicada, principalmente, pela maior pressão dos órgãos e agentes privados e públicos nos últimos anos para o cumprimento das normas trabalhistas e de segurança e saúde do trabalhador rural, visando, entre outras coisas, a eliminação da terceirização do corte manual. Com relação às dificuldades enfrentadas pelas usinas/destilarias que fazem uso da terceirização e pelos prestadores de serviços, verificou-se que os principais pontos de divergência entre os agentes referem-se ao tempo de duração dos contratos, aos mecanismos de monitoramento e controle utilizados e a forma de pagamento dos serviços prestados.

**Palavras-chave:** Cana-de-açúcar; Terceirização; Arranjos institucionais; Colheita

## ABSTRACT

### **Outsourcing process and the use of different institutional arrangements in the sugarcane harvesting system**

This study has aimed at understanding why sugar/alcohol mills and distilleries make use of distinct strategies in the vertical coordination of the sugarcane harvesting system. The sector presents three different types of institutional arrangements to perform harvesting activities: (i) companies using completely outsourced services; (ii) mills that use partly outsourced services (partial vertical integration); and (iii) firms that employ totally verticalized structures. Therefore, we have analyzed the mechanisms and criteria of choice used by the mills for establishing institutional arrangements to coordinate the harvesting, truck loading, and transportation of sugarcane. In this enquiry, we have searched for alignments between the arrangements adopted and the theoretical aspects that could justify such choices. During the analysis, we have also described the main difficulties faced by the agents involved in the outsourcing process (mills/distilleries and service providers), intending to contribute to professionals in the area. The theoretical fundamentals of the study concerned elements of Neoclassical Theory, of Transaction Cost Economics, and of Dynamic Capabilities Theory. The research is based on secondary data obtained from several sources and on primary data collected in thorough interviews with the agents involved. The sample consists of 33 mills/distilleries (30 located in São Paulo State and three in Paraná State) and of six service-providing firms. The different institutional arrangements among mills/distilleries result from distinct perceptions of the transaction and production costs involved in such choice as well as from the heterogeneity of resources and competences among companies. Strictly in the case of manual harvesting, we have observed a trend towards verticalized structures. This is mainly due to the fact that both governmental and private agents have pressured such firms to respect labor norms as well as the workers' security and health regulations in the latest years, viewing at the extinction of outsourced manual harvesting, among other reasons. As to the problems faced by mills/distilleries that use outsourced service and service providers, we have found out that the main disagreements among agents regard the duration of contracts, the monitoring mechanisms and the form of payment for services rendered.

**Keywords:** Sugarcane; Outsourcing; Institutional Arrangements; Harvest

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Custos de governança e especificidade de ativos .....	38
Figura 2 - Esquema do modelo conceitual .....	45
Figura 3 - Empresas amostradas por região, classificadas de acordo com a produção na safra 2004/05 .....	53
Figura 4 - Proporção de empresas que terceirizam o corte manual.....	65
Figura 5 - Resposta das empresas quando perguntadas se já terceirizaram o corte manual.....	65
Figura 6 - Ordenamento das principais máquinas/equipamentos utilizados na colheita da cana-de- açúcar com relação à especificidade.....	74
Figura 7 - Nível de terceirização dos ativos utilizados na colheita entre as empresas que fazem uso dessa prática .....	75
Figura 8 - Causas citadas para o emprego da terceirização.....	81
Figura 9 - Preços médios recebidos pelo açúcar cristal e índice de terceirização (IT) do transporte e carregamento de cana-de-açúcar nas usinas paulistas, safras 1997/98 a 2003/04 ....	83
Figura 10 - Opinião dos administradores das usinas e destilarias quanto a existência de empresas que não avaliam a terceirização como uma alternativa para a coordenação da produção devido a aspectos culturais da organização .....	85

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Principais máquinas e equipamentos utilizados nos subsistemas semi-mecanizado e mecanizado de colheita da cana-de-açúcar.....	57
Quadro 2 - Cronograma para a eliminação gradativa da queima da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo .....	62

**LISTA DE TABELAS**

- Tabela 1 - Causas da utilização da colheita mecanizada em substituição ao corte manual nas empresas amostradas ..... 64
- Tabela 2 - Empresas amostradas: frequência conjunta entre a escala de produção e o arranjo utilizado ..... 70
- Tabela 3 - Empresas amostradas: frequência relativa do tipo de arranjo adotado, condicionada à relação preço pago *versus* custo interno ..... 71
- Tabela 4 - Empresas amostradas: frequência relativa da relação preço pago *versus* custo interno, condicionada ao tipo de arranjo adotado ..... 72

## 1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da cana-de-açúcar é uma das mais importantes do agronegócio brasileiro, não só pelo seu elevado destaque no contexto doméstico e internacional, mas também pela dinâmica apresentada nos últimos anos e pelas perspectivas de crescimento.

No cenário internacional o país se posiciona como principal produtor e exportador mundial de açúcar e álcool. No âmbito interno, o complexo agroindustrial canavieiro também se destaca na geração de empregos e na ativação dos mercados de fatores e de economias regionais. Em 2005, o valor bruto da produção da cana-de-açúcar no país chegou a R\$ 13,4 bilhões (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA, 2006). No Estado de São Paulo, que detém cerca de 70% da produção nacional, a cana se posiciona como principal cultura na demanda por força de trabalho agrícola (FUNDAÇÃO SEADE, 2005).

Para os próximos anos o setor se mostra promissor, com possibilidade de expansão frente à esperada elevação nas vendas externas de açúcar e ao possível aumento nas exportações e no consumo interno de álcool combustível. O Ministério da Agricultura<sup>1</sup> calcula que a área cultivada com cana no país deverá crescer 55% até 2013 para atender à forte demanda nacional pelo álcool, alavancada, principalmente, pela grande procura por carros bi-combustível, e o aumento previsto nas exportações de açúcar. De acordo com Fadel (2005), a previsão de empresários e técnicos é que nos próximos 5 anos a demanda brasileira de álcool exigirá que o país salte de uma produção anual de 16 bilhões de litros para cerca de 30 bilhões.

Tais perspectivas já se refletem na crescente elevação dos investimentos para a construção de novas unidades e aumento da capacidade daquelas já instaladas, devendo atingir um montante de US\$ 4 a 5 milhões nos próximos anos (BOUÇAS, 2005).

Portanto, níveis consideráveis de capital nacional e internacional serão canalizados para o fortalecimento e crescimento do setor. É um mercado extremamente dinâmico, com alterações recentes em relação à atuação do Estado, e evolutivo em termos de área plantada, renda e divisas geradas. Dessa forma, torna-se importante a realização de estudos que procurem caracterizar a expansão prevista para o setor, bem como investigar os problemas relativos a

---

<sup>1</sup> Dados apresentados por Bouças (2005).

eficiência produtiva e a organização da produção, buscando manter a hegemonia e sustentabilidade do agronegócio sucroalcooleiro nacional.

Nesse sentido, destaca-se a questão acerca da terceirização das atividades agrícolas, que segundo Carrara (2005), é um dos assuntos que mais perturbam os agentes do setor, já que não foi plenamente entendido e resolvido.

A discussão a respeito do tema tem ganhado destaque nos diversos impressos que tratam do complexo sucroalcooleiro; por exemplo, podem-se citar reportagens do Instituto de Desenvolvimento Agroindustrial - IDEA (2003) e Procana (2001), entre outras. Segundo Procana (2005), não há um consenso sobre essa questão entre os profissionais da área.

Na prática, não se verifica o predomínio de um único arranjo<sup>2</sup> entre as firmas do setor, existindo empresas com estruturas verticalizadas (usinas que realizam todas as atividades agrícolas com equipamentos e funcionários próprios) e outras com estruturas caracterizadas pela terceirização das atividades (de forma parcial, quando elas mantêm frota própria e terceiros conjuntamente, ou total, quando todas as atividades são executadas por prestadores de serviço).

Na safra 2004/2005, por exemplo, Nunes Júnior et al. (2005), a partir de uma amostra envolvendo 54 empresas, verificaram que a participação da frota de terceiros no total de cana transportada variou de 4,1% nas usinas e destilarias do Mato Grosso do Sul a 95,4% naquelas localizadas em Minas Gerais. No Estado de São Paulo, o menor nível de terceirização do transporte foi observado na região de Araçatuba (8,1%); em contrapartida, as usinas instaladas na região de Piracicaba terceirizavam em média 88,4% da frota. A mesma diferença pôde ser verificada no caso do carregamento mecanizado, já que as empresas de Araçatuba terceirizavam apenas 1,9% da frota, contra 84,7% daquelas situadas ao redor de Piracicaba. Apesar de representarem médias regionais, que tendem a reduzir as discrepâncias entre as empresas, tais resultados exemplificam a variabilidade existente entre as usinas no que diz respeito à forma de organização da produção.

Assim, este estudo procura discutir as estratégias organizacionais adotadas pelas empresas na coordenação vertical das atividades agrícolas, focando naquelas envolvidas na colheita da cana-de-açúcar (corte, carregamento e transporte - CCT), pois representam entre 30%

---

<sup>2</sup> Os termos estrutura de governança e arranjo institucional serão utilizados como sinônimo neste estudo, representando o conjunto de regras e normas que governam uma transação, ou seja, constituem a forma como um determinado processo é realizado pela empresa, incluindo os mecanismos de incentivo, controle e as rotinas e competências envolvidas nesse sistema.

a 40% dos custos totais da matéria prima (ANSELMI, 2004; CAIXETA FILHO et al., 2001) e cerca de 10% do custo da saca de açúcar (PROCANA, 2002).

Logo, esta pesquisa procura responder a questões relevantes como: porque existem arranjos distintos entre as empresas para governar os mesmos processos? Porque algumas firmas terceirizam e outras mantêm frota própria? Quais os principais fatores que explicam essa opção?

## **1.1 Objetivos**

A pesquisa analisa o processo de terceirização da colheita da cana-de-açúcar, com o objetivo de entender as causas que condicionam o emprego de arranjos distintos entre as usinas/destilarias na coordenação vertical dessa atividade, estabelecendo uma relação entre os arranjos adotados e os aspectos teóricos determinantes dos mesmos.

Para atingir o objetivo proposto, pretende-se:

- i. Descrever os processos de corte, carregamento e transporte de cana-de-açúcar;
- ii. Apresentar as formas de coordenação adotadas pelas empresas e suas particularidades; e,
- iii. Caracterizar e discutir os critérios de escolha dos arranjos institucionais pelas firmas.

No decorrer do trabalho, também procura-se expor os principais problemas enfrentados pelas usinas/destilarias e pelas empresas prestadoras de serviço na terceirização da colheita.

Pelo lado prático, a pesquisa justifica-se por incrementar a discussão a respeito da terceirização das atividades envolvidas na produção da cana-de-açúcar. Sob o ponto de vista teórico, procura contribuir para o estudo da integração vertical e para a explicação da presença de arranjos distintos entre empresas de um mesmo setor produtivo, assunto que representa uma intrigante questão aos pesquisadores e estudiosos em economia das organizações (AZEVEDO; SILVA, 2005; MIZUMOTO, 2004; ZYLBERSZTAJN; NOGUEIRA, 2002).

## **1.2 Estrutura do trabalho**

Além da presente introdução, a dissertação está dividida em outros cinco capítulos: o seguinte traz uma breve revisão dos estudos empíricos que abordam a terceirização como forma alternativa de coordenação da produção; no terceiro, descreve-se o referencial teórico utilizado;

no quarto, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados; no quinto, são discutidos os resultados; e no sexto estão expostas as considerações finais da pesquisa.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os arranjos institucionais utilizados pelas usinas e destilarias para a coordenação vertical da colheita da cana-de-açúcar se diferenciam principalmente pelo emprego distinto da terceirização<sup>3</sup>. Como visto, verifica-se no setor a presença de empresas que utilizam a terceirização total da frota, outras que utilizam a terceirização de forma parcial (integração vertical parcial) e ainda, firmas que empregam estruturas totalmente verticalizadas<sup>4</sup> na condução da colheita da cana-de-açúcar.

Logo, neste capítulo buscou-se explorar alguns estudos empíricos que investigam a terceirização como uma forma alternativa de organização da produção. Parte dos estudos descritos não possui um embasamento teórico direcionando a análise sobre o assunto, porém, identificam os principais aspectos práticos associados ao tema e fornecem subsídio para a análise proposta<sup>5</sup>.

### 2.1 Definições

A terceirização pode ser considerada um processo antagônico à integração vertical, pois é realizada por meio da transferência de atividades produtivas inseridas dentro das fronteiras de uma mesma empresa para terceiros. Para Cabral (2002), a origem da expressão terceirização remonta ao termo inglês *outsourcing* que significa suprir-se via fontes externas, ou seja, representa a decisão da organização em usar transações de mercado em vez da utilização de transações internas para atingir seus objetivos.

---

<sup>3</sup> Como será discutido posteriormente, os arranjos adotados pelas usinas que terceirizam suas atividades também se diferenciam pelo tamanho e número de prestadores contratados, bem como pelos mecanismos de monitoramento e controle empregados.

<sup>4</sup> Os termos integração vertical e verticalização serão utilizados como sinônimo neste estudo, representando a forma extrema de arranjo vertical na qual uma única firma detém total controle de dois ou mais estágios distintos da produção. Uma discussão mais abrangente dos diferentes termos utilizados na literatura pode ser obtida em Rocha (2002) e Perry (1992).

<sup>5</sup> Outros trabalhos empíricos e teóricos consultados e utilizados para a definição do ferramental analítico desta pesquisa são apresentados no próximo capítulo do estudo (arcabouço teórico).

Portanto, a terceirização pode ser definida como “o ato de transferir a responsabilidade por um determinado serviço ou operação/fase de um processo de produção ou comercialização de uma empresa para outra(s)” (AMATO NETO, 1995, p. 36).

## 2.2 Estudos empíricos sobre a terceirização

Inicialmente a pesquisa bibliográfica baseou-se na leitura de algumas pesquisas na temática sobre terceirização, não necessariamente na agroindústria. Assim, a revisão apresentada neste tópico se apóia em estudos nacionais e internacionais realizados em outros setores da economia.

Nesse sentido, apresenta-se o trabalho de Quélin e Duhamel (2003), que identificaram as principais causas para a terceirização das atividades nas empresas européias de manufatura, assim como os riscos envolvidos nesse processo e as atividades terceirizadas. Os autores utilizaram uma pesquisa qualitativa com entrevistas semi-estruturadas envolvendo 25 empresas na França, Alemanha, Itália e Bélgica e, posteriormente, aplicaram questionários a outras 180 empresas.

Segundo eles, as principais razões citadas para terceirização das atividades foram:

- redução nos custos operacionais: foi a principal causa apontada pelas empresas, entretanto, elas ressaltaram a necessidade de comparar tal redução com os custos de controle e monitoramento das firmas subcontratadas (os custos de transação);
- foco nas competências centrais (*core competences*): as firmas buscam fazer o melhor uso do capital investindo nas atividades que adicionam maior valor à empresa, dado seus recursos e competências. Portanto, as empresas procuram se concentrar apenas em um conjunto limitado de tarefas, deixando de lado a administração e condução das operações que não digam respeito diretamente à sua atividade principal;
- ganho de flexibilidade: refere-se à maior facilidade de adaptação dos terceiros as necessidades dos clientes, em relação a uma possível reorganização interna da empresa para atender tais necessidades;
- acesso a competências externas: esse motivo foi citado principalmente para as atividades de pesquisa e desenvolvimento, recrutamento e marketing.

Os principais riscos levantados pelos autores foram a dependência da contratante com relação ao prestador de serviço e riscos associados ao não cumprimento das atividades devido a incapacidade do prestador de serviço (em função da escassez de recursos financeiros ou do conhecimento insuficiente do negócio, por exemplo).

Com o mesmo enfoque dado por Quélin e Duhamel (2003), Kakabadse e Kakabadse (2002) realizaram uma análise comparativa da prática de terceirização entre as empresas européias e americanas, identificando as razões para a terceirização, as atividades terceirizadas, a relação entre as firmas contratadas e contratantes e o nível de satisfação das empresas que faziam uso dessa prática. Os autores apoiaram-se em uma amostra de 747 questionários respondidos por gerentes e diretores de empresas européias e americanas que atuam em diversas áreas, além de entrevistas aplicadas às tomadoras e prestadoras de serviço.

Segundo os autores, as razões citadas para a terceirização das atividades podem ser divididas em três grupos principais: a) melhorar a qualidade dos serviços e focar-se no gerenciamento e controle das competências principais da organização; b) alcançar a melhor prática para o negócio e melhorar a disciplina de custo e controle; e, c) acesso a novas tecnologias e conhecimentos, aumento da capacidade da organização em desenvolver novos produtos e serviços e redução do custo do capital.

As principais atividades terceirizadas pelas empresas foram àquelas classificadas como serviços básicos (uma variedade de serviços que facilitam as atividades do escritório), serviços de tecnologia da informação e atividades relacionadas ao departamento de recursos humanos

A pesquisa também mostra que a decisão inicial de terceirização é tomada pelos gerentes (46% nos Estados Unidos e 34% na Europa) e pelo conselho administrativo (principalmente no caso das empresas européias – 34%). Dentre as empresas que terceirizavam alguma atividade, 58% e 57% disseram estar satisfeitas com a adoção desse processo nos Estados Unidos e Europa, respectivamente.

Nessa mesma linha, Cabral (2002), a partir de um estudo de caso envolvendo um fabricante de pneus (contratante) e uma empresa produtora de tecidos de reforço, investigou a causa da terceirização tardia do fabricante localizado no Brasil em relação às outras unidades estabelecidas em países europeus, identificando os motivos e limitações encontradas para a terceirização dessa atividade no país. As principais dificuldades encontradas foram a inexistência

de fornecedores capacitados operando no mercado local e o caráter específico dos bens transacionados, além da influência do ambiente institucional brasileiro. Segundo o autor, a definição estratégica da empresa analisada, que tem como princípio o foco no *core business*, influenciou positivamente na decisão de terceirizar a produção de tecidos.

Já Rodriguez et al. (2003) investigaram a terceirização das atividades em 50 hotéis localizados nas Ilhas Canárias e identificaram que as principais vantagens percebidas pelos gerentes foram: o aumento da flexibilidade das operações no hotel, a elevação da qualidade dos serviços e a incorporação de novas rotinas e competências obtidas a partir do conhecimento dos terceiros. Como principais desvantagens foram citadas: a menor diferenciação dos serviços, a possível perda de controle das atividades e a incerteza relacionada com a qualidade do trabalho das empresas contratadas. Os autores verificam ainda que a redução dos custos é uma variável importante na definição do grau de terceirização das atividades, entretanto, não foi o único fator determinante dessa decisão.

Também estudando a indústria hoteleira, Lamminmaki (2003) procurou, além de descrever o processo de terceirização dos hotéis (identificando as atividades terceirizadas e o grau de terceirização de cada uma delas), estabelecer uma relação entre o emprego da terceirização e as variáveis apresentadas na teoria dos custos de transação, na teoria da agência e na *labor process theory*<sup>6</sup>.

O estudo envolveu uma análise qualitativa a partir de entrevistas realizadas em 11 hotéis australianos e uma fase quantitativa (utilizando uma amostra de 189 estabelecimentos), em que foram elaborados e testados os modelos propostos a partir de uma análise fatorial e de correlação entre as variáveis criadas.

O autor verificou que os resultados obtidos dão suporte à teoria da Economia dos Custos de Transação - ECT, já que atividades com uma menor exposição ao comportamento oportunístico apresentaram um elevado grau de terceirização (o mesmo não foi observado para a incerteza relacionada ao ambiente institucional), além disso, observou a influência da especificidade dos ativos envolvidos nas transações. Os resultados obtidos também promoveram algum subsídio à teoria da agência; entretanto, não foi identificada qualquer influência das variáveis relacionadas com a *labor process theory*.

---

<sup>6</sup> Optou-se pelo termo em inglês devido a dificuldade de se obter uma tradução adequada para o português.

Utilizando uma análise econométrica com dados em painel para o estudo da subcontratação na indústria de construção espanhola, González-Díaz et al. (2000) também procuraram relacionar o grau de terceirização com as variáveis abordadas pela ECT e pela Teoria das Competências Dinâmicas. Para realizar a análise, os autores consideraram como variável dependente a porcentagem de subcontratação das firmas (taxa que representa o valor das atividades terceirizadas em relação ao valor total da produção da firma em questão). As variáveis independentes do modelo foram: a especificidade de ativos, baseada na extensão do mercado dos diferentes produtos produzidos pela empresa (segundo os autores, quando muitas firmas estão construindo o mesmo produto com a mesma tecnologia os ativos utilizados podem ter um maior número de usos alternativos); a variação no número de trabalhadores da empresa como *proxy* da incerteza; a dispersão geográfica dos serviços efetuados; o número de serviços realizados pela firma; e o grau de ativos intangíveis envolvidos na transação (esses ativos foram mensurados pelas atividades relacionadas a estudos, projetos e pesquisa em arquitetura, engenharia e supervisão).

Os autores observam uma relação negativa entre a especificidade de ativos e o grau de terceirização das empresas; já a presença de ativos intangíveis apresentou uma relação positiva com a taxa de terceirização. A variável relacionada à incerteza não teve um comportamento bem definido. Os resultados encontrados também não suportaram a hipótese de que a escassez temporária de capacidade de produção e a dispersão geográfica das atividades influenciam a terceirização na indústria da construção na Espanha.

De acordo com os autores, o efeito negativo da especificidade de ativos se apóia na Economia dos Custos de Transação, já a presença de ativos intangíveis dá suporte à Teoria dos Recursos ou das Competências Dinâmicas.

Por fim, não existe uma generalização sobre o melhor arranjo a ser adotado pelas firmas. Calabrese e Erbetta (2004), por exemplo, investigaram a relação entre o processo de terceirização e a performance das empresas na indústria automobilística italiana, comparando a lucratividade, o crescimento, a produtividade e aspectos financeiros de diversas firmas com níveis de terceirização distintos e não conseguiram resultados robustos que identificassem a melhor estratégia a ser seguida.

### 2.3 A terceirização na agricultura brasileira

A terceirização também não pode ser considerada uma experiência nova na agricultura, haja vista o próprio significado do termo terceiro, que é definido como “parceiro trabalhador na parceria agrícola à terça” (FERREIRA, 1999, p. 1946). Portanto, o sistema de associação entre agricultores em que o arrendatário entrega uma parcela da produção ao proprietário das terras pode ser entendido como uma forma de terceirização, em que a remuneração do proprietário deriva-se, principalmente, da renda da terra e dos juros do capital adiantado para a aquisição de insumos, e o agricultor arrendatário recebe a remuneração pelos serviços prestados na condução da lavoura.

Investigando a reorganização da produção e o processo de terceirização na agricultura brasileira, Laurenti (2000) verificou, a partir do censo agropecuário de 1985, que cerca de um milhão de estabelecimentos rurais (993.869 estabelecimentos) utilizaram instrumentos de trabalho de propriedade de terceiros para execução dos trabalhos agrários diretos naquele ano. De acordo com o autor, esse número ainda é mais expressivo quando se considera apenas o subconjunto de estabelecimentos rurais cujos titulares informaram não usar unicamente a força humana nos trabalhos agrários; nesse caso, para cada 10 estabelecimentos rurais, quatro empregaram animais, máquinas e equipamentos de propriedade de terceiros ou que não pertenciam exclusivamente ao titular da unidade agrícola. Valores semelhantes são observados quando a análise reporta-se ao último censo agropecuário, realizado em 1995/1996, já que nesse período 891.028 estabelecimentos rurais declararam utilizar instrumentos de trabalho de terceiros, apresentado um índice de terceirização (IT)<sup>7</sup> de 35,4% para a agropecuária nacional como um todo (ORTEGA; CLÉSIO, 2003).

Esses resultados revelam a elevada participação da terceirização das atividades relacionadas à produção na agrícola brasileira, entretanto, a literatura abordando as razões para a adoção terceirização na agricultura, bem como as principais limitações e potencialidades desse processo não é abundante. Além disso, boa parte do material existente sobre esse tema não possui nenhuma fundamentação teórica e está baseada na opinião ou julgamento de valor feito pelo autor. Dessa forma, análises voltadas ao aspecto econômico e gerencial dessa prática são

---

<sup>7</sup> Definido pelo autor como  $IT = \frac{TEITrTerc}{TEITr}$ , em que  $TEITrTerc$  = total de estabelecimentos com instrumentos de trabalho de terceiros; e,  $TEITr$  = total de estabelecimentos com instrumentos de trabalho.

necessárias, pois a agricultura guarda características próprias (sazonalidade da produção, maior exposição a intempéries climáticas, influência de aspectos biológicos como pragas e doenças, perecibilidade dos produtos etc.) que a diferencia dos outros setores da economia.

Dentre os estudos que abordaram a terceirização na agricultura cita-se Dragone (2003), que descreve as formas de organização da produção da citricultura no Estado da Flórida (EUA) e no Estado de São Paulo, e investiga a decisão de terceirização da produção na citricultura paulista. A partir da análise das dimensões das transações envolvidas no processo produtivo (especificidade de ativos, incerteza e frequência), o autor observou que apenas as operações de produção de mudas e pulverização poderiam apresentar restrições à implementação da terceirização. Porém, segundo o autor, a terceirização da produção e o ganho de competitividade pela citricultura paulista são influenciados por fatores culturais (os agricultores são resistentes a mudanças); fatores econômicos (ausência de seguro agrícola aliado aos riscos envolvidos na produção, por exemplo); dificuldades inerentes à contratação de mão-de-obra para a colheita e fatores técnicos. Dessa forma, o mesmo concluiu que as atividades relacionadas à produção citrícola apresentam grandes potencialidades para a terceirização; porém, ressalta que uma análise mais completa e conclusiva deveria ser realizada abrangendo outras variáveis como as estratégias empresariais, por exemplo.

Aqui vale retomar Laurenti (2000), que descreve os aspectos microeconômicos relacionados à terceirização da execução dos trabalhos agrários diretos, evidenciando algumas implicações associadas a esse processo. O autor cita que a dificuldade de aquisição dos modernos instrumentos de trabalho motomecanizados e de se auferir economias de escala, aliadas a transferência de encargos trabalhistas do empreendedor da produção para o terceiro<sup>8</sup> são aspectos que podem motivar a terceirização das atividades agrícolas. Afora tais aspectos microeconômicos, a terceirização propicia maior flexibilidade ao empreendedor rural, principalmente no caso de lavouras temporárias, pois o agricultor que terceiriza suas atividades dispõe de um maior espectro de escolha de lavouras a cultivar, podendo a cada renovação do processo de produção optar pela cultura com preços mais atrativos, por exemplo.

---

<sup>8</sup> Esse fator deve ser avaliado com ressalvas, pois de acordo com a legislação brasileira, a tomadora de serviços poderá responder pela inadimplência da prestadora com relação ao não cumprimento das obrigações trabalhistas e fiscais. Tais aspectos são discutidos no quinto capítulo deste trabalho.

Pelo lado da oferta, Laurenti (2000) considera que o terceiro se beneficia da prestação de serviços na medida em que o capital a ser depreciado não fica restrito a uma determinada unidade agrícola, que muitas vezes pode possuir uma limitada extensão de área. Entretanto, ressalta que um tratamento mais adequado do lado da oferta deveria ser realizado, focando a contabilização dos custos de transação envolvidos nessa prática.

Direcionando a análise para a indústria de celulose, Ribeiro (1998) investigou os arranjos institucionais existentes no transporte de madeira das florestas até as fábricas. O autor procurou detectar a influência das variáveis descritas pela Economia dos Custos de Transação sobre a composição da frota no que diz respeito à terceirização ou realização própria e ao tamanho da empresa transportadora a ser contratada. Devido ao número reduzido de companhias produtoras de celulose existentes no mercado os métodos quantitativos propostos para a análise dos arranjos institucionais sofreram sérias limitações. Entretanto, o autor pôde verificar que algumas empresas terceirizavam a frota apenas parcialmente, em função da incerteza relacionada a um possível rompimento de contrato e da manutenção de poder de barganha na negociação com as prestadoras de serviço.

Especificamente no setor sucroalcooleiro, a análise da decisão entre terceirizar ou realizar as atividades agrícolas internamente geralmente se restringe à discussão comparativa entre os custos operacionais da realização própria e o preço pago aos terceiros. Proto (1997), por exemplo, realizou uma comparação desse tipo considerando que o custo do transporte da cana-de-açúcar com frota própria varia linearmente com a distância a ser percorrida, enquanto o transporte terceirizado possui custos marginais decrescentes em relação a essa mesma variável. Assim, o autor concluiu que o transporte próprio é mais vantajoso que a contratação de empresas externas em áreas localizadas a menos de 18 km da indústria. Entretanto, como foi exposto nos estudos empíricos apresentados e será descrito no arcabouço teórico, a utilização desse método de forma exclusiva possui sérias limitações, já que não são consideradas questões referentes à qualidade e segurança do serviço, aos riscos envolvidos em uma possível quebra contratual, às competências das empresas, entre outros aspectos que não podem ser negligenciados e que serão abordados neste trabalho, procurando contribuir para a discussão sobre o tema.

### 3 ARCABOUÇO TEÓRICO

Neste capítulo apresentam-se os diferentes enfoques descritos na literatura para o estudo dos arranjos verticais adotados pelas empresas, procurando justificar o emprego das teorias utilizadas para a fundamentação desta pesquisa. Para isso, está organizado em quatro tópicos: no primeiro fazem-se algumas considerações referentes à análise do processo de escolha do arranjo institucional e o limite das firmas; no segundo, uma caracterização da Economia dos Custos de Transação - ECT; no terceiro descreve-se a Teoria Evolucionista da Firma e a das Competências Dinâmicas; e no quarto, apresenta-se o modelo conceitual utilizado para conduzir a análise dos resultados.

#### 3.1 Os limites da firma e a escolha do arranjo institucional

As formas distintas de coordenação vertical das atividades produtivas em geral estão associadas à escolha entre fazer *versus* comprar (*make or buy*). Portanto, a análise proposta nesta pesquisa remete ao estudo sobre a integração vertical e o limite das firmas<sup>9</sup>.

De acordo com Besanko et al. (2000), os principais argumentos utilizados pelas empresas para justificar a decisão de produzir internamente ou adquirir insumos de terceiros são:

- As firmas deveriam comprar no mercado para poupar os custos de elaboração dos produtos;
- As firmas deveriam produzir internamente, pois não são expostas às oscilações de preço e a possibilidade do pagamento de valores mais elevados em períodos de alta demanda;
- É preferível produzir internamente, pois evita-se o pagamento de lucro a terceiros.

Tais argumentos são contestados por esses autores: o primeiro porque a compra no mercado não exime a empresa dos custos de produção, já que estes estão refletidos no preço pago pelo insumo/serviço; o segundo porque a utilização de contratos de longo prazo e/ou a utilização de mercados futuros podem amenizar ou mesmo eliminar esse tipo de problema (no caso das operações envolvidas na colheita da cana a utilização de mercados futuros não é possível); finalmente, o terceiro argumento é refutado na medida em que o lucro obtido pela prestadora

---

<sup>9</sup> Apesar da utilização constante do termo terceirização neste estudo, dada sua presença marcante entre os técnicos e empresários do setor, vale relembrar que, como visto, a terceirização pode ser considerada um processo antagônico à integração vertical.

pode não ser suficiente para remunerar o negócio da contratante (existem, por exemplo, investimentos em treinamento e *expertise* a serem considerados).

Nesse sentido, Carlton e Perloff (1994) destacam que geralmente o custo de produção das firmas integradas é maior que o preço pago pelos insumos e/ou serviços no mercado, já que as firmas que fornecem esses insumos ou serviços podem ser mais eficientes por atuarem em um mercado competitivo. Além disso, os autores afirmam que o aumento de tamanho das firmas integradas eleva os custos de gestão e gerenciamento dos processos internos (com a integração vertical o problema de monitoramento entre firmas não existe, mas passa a existir o problema de monitoramento dos trabalhadores dentro das firmas).

Para Besanko et al. (2000), os principais benefícios do processo de compra no mercado são: a) a firma de mercado deve ser necessariamente eficiente e criativa para sobreviver, pois opera em ambientes competitivos ditados pelas leis de oferta e demanda, enquanto que a realização das atividades internamente pode esconder algumas ineficiências; b) as firmas do mercado podem obter economias de escala, já que conseguem atender a vários clientes simultaneamente. Como principais custos os autores citam: a) possibilidade de divulgação de informações estratégicas das empresas contratantes quando a atividade for exercida por uma firma externa; b) os custos de transação podem ser evitados quando as atividades são exercidas internamente; e, c) a coordenação da produção pode ser mais complexa quando se opta pelo uso de serviços de terceiros.

Portanto, a escolha entre fazer internamente ou adquirir insumos/serviços no mercado não deve ser realizada arbitrariamente, ela deve estar pautada em fatores que levem ao aumento da eficiência e/ou dos lucros obtidos (nem sempre a integração vertical é a melhor solução).

Para Carlton e Perloff (1994), a opção pela integração vertical deve ser realizada considerando-se as seguintes vantagens:

- A redução nos custos de transação<sup>10</sup>: sob algumas condições pode ser muito custoso comprar insumos e/ou serviços no mercado ou através de contratos com outras firmas, logo, a integração vertical das atividades surge como uma forma de reduzir tais custos (os custos de transação);

---

<sup>10</sup> O conceito de custo de transação é discutido de forma mais detalhada no tópico sobre a Economia dos Custos de Transação.

- A manutenção constante da oferta de um insumo chave: nesse caso a integração vertical é vista como uma forma de assegurar a oferta de um insumo/serviço essencial para a produção em mercados onde o preço não é um alocador eficiente;
- A internalização de externalidades: aqui a integração vertical é utilizada como forma de eliminar as externalidades envolvidas no processo. Um exemplo clássico citado na literatura é o caso de empresas que possuem sistema de distribuição próprio com o objetivo de evitar possíveis problemas de entrega que afetariam sua reputação junto aos clientes;
- A integração para evitar restrições governamentais, impostos e taxas: uma firma pode se ausentar do pagamento de impostos cobrados sobre transações no mercado quando realiza as atividades dentro da própria empresa;
- A criação de poder de mercado: nesse caso, a empresa integra-se para criar ou aumentar seu poder de mercado e, conseqüentemente, os lucros obtidos. Por exemplo, um monopolista situado a montante da cadeia produtiva pode estender seu monopólio a outro elo da cadeia onde as empresas atuam em competição perfeita, dessa forma, o monopolista pode auferir lucros maiores em função do poder de monopólio exercido;
- A eliminação do poder de mercado de outras firmas: as empresas podem adotar a integração vertical como uma maneira de reduzir/eliminar o poder de mercado de suas concorrentes.

De forma semelhante, Perry (1992) e Rocha (2002) citam como principais razões teóricas para a integração vertical:

- A economia tecnológica: ocorre sempre que uma quantidade menor de insumos é requerida para obter o mesmo produto final quando as atividades são integradas verticalmente. Como exemplo, tem-se a integração vertical na siderurgia, onde existe uma economia de energia quando o corte das lâminas de aço é realizado a quente. Entretanto, Williamson (1985 apud ROCHA, 2002) argumenta que a interdependência tecnológica por si só não é suficiente para explicar a integração vertical, já que outros arranjos como contratos de longo prazo poderiam ser estabelecidos para resolver esse problema;
- Imperfeições do mercado (falhas no mercado): a integração vertical pode ocorrer devido à presença de externalidades, assimetria de informação e/ou competição imperfeita;
- A economia nos custos de transação: prevê que a integração vertical seja realizada devido aos custos de transação envolvidos no caso da compra de produtos/serviços no mercado. Segundo Rocha (2002), esse é um dos principais enfoques citados na literatura econômica.

Já Gutwald (1996 apud CABRAL, 2002)<sup>11</sup>, considera que os principais modelos para a análise do desenho das fronteiras organizacionais das firmas são:

- Análise econômica: é o modelo mais simples de análise, que consiste da comparação do custo de fabricação/realização de um insumo/serviço pela empresa em relação ao preço de aquisição desse mesmo insumo/serviço no mercado;
- Análise dos custos de transação: propõe que as empresas escolherão a forma organizacional mais eficiente após examinarem os custos de transação;
- Análise de competências essenciais: este modelo considera principalmente aspectos estratégicos das empresas, dessa forma, à medida que a terceirização se aproxima das competências essenciais da empresa (conjunto de funções que a diferenciam da concorrência), maior será o risco envolvido nessa escolha e menor será a probabilidade de que esse processo ocorra.

Observa-se até aqui a existência de inúmeras justificativas na literatura econômica para a integração vertical das firmas, as quais podem ser classificadas em dois grandes grupos: aquelas que preconizam a integração vertical para o aumento da eficiência e aquelas que sugerem a integração como forma de ganhar poder de mercado.

No caso das operações envolvidas na colheita da cana-de-açúcar, o enfoque baseado nas imperfeições de mercado (competição imperfeita, externalidades etc.) e na economia tecnológica parece não ser o mais apropriado. Já a utilização exclusiva da abordagem neoclássica baseada na comparação entre os custos de elaboração internamente e de aquisição no mercado possui algumas limitações; a principal delas refere-se ao fato de esse enfoque não levar em consideração aspectos inerentes à não-qualidade dos fornecedores, os custos de coordenação dos contratos, os riscos referentes à dependência entre as partes, entre outros.

Procurando não negligenciar tais aspectos, incorporam-se a esta análise fundamentos da Economia dos Custos de Transação - ECT, que, como visto, destaca a importância dos custos de transação na investigação do processo de decisão das empresas sobre o arranjo adotado, além do ambiente institucional onde as transações ocorrem.

Contudo, esse arcabouço parece não ser suficiente para explicar a existência conjunta de usinas verticalizadas e terceirizadas. Tal afirmação é reforçada pelo estudo preliminar de

---

<sup>11</sup> GUTWALD, P.M. **Strategic sourcing and technology supply-chains**. 1996. 93 p. Thesis (Master) – Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1996.

Rodrigues e Moraes (2005), que analisaram duas empresas do setor sucroalcooleiro e verificaram que níveis distintos de custos de transação não foram os únicos responsáveis pelas disparidades existentes entre as usinas no que tange à forma de organização da colheita.

A limitação do ferramental teórico proposto pela ECT na explicação da presença de arranjos distintos entre empresas atuantes em uma mesma indústria (ou ainda a simultaneidade de arranjos dentro de uma mesma empresa), e a existência de outras variáveis no processo de escolha da estrutura de coordenação empregada pelas firmas foi verificada por diversos autores nos mais variados setores.

Azevedo e Silva (2005), por exemplo, investigaram a diversidade de formas organizacionais utilizadas pelas redes de franquias de alimentos e verificaram que os atributos das transações envolvidas nessa estrutura de coordenação eram os mesmos; assim, baseados na ECT, eles verificaram que não haveria motivação teórica para a heterogeneidade das estruturas de governança observadas.

Segundo os autores, a justificativa para a diversidade de arranjos consiste no fato de a manutenção de lojas próprias e franqueadas permitir às redes conciliar melhor os ganhos comparativos do franqueamento de uma marca com os potenciais riscos de perda de seu valor decorrentes de problemas de externalidades, os quais são intensificados no caso das redes de franquias de alimentos devido a particularidades desse sistema, como o predomínio de bens de experiência e de crença, e a preocupação com a segurança do alimento.

Estudando os arranjos institucionais simultâneos nos canais de distribuição de ovos, Mizumoto (2004) também verificou que os critérios de escolha e manutenção dos arranjos não eram pautados apenas pelos conceitos da Economia dos Custos de Transação, havendo a necessidade de incorporar aspectos da Teoria das Competências Dinâmicas na explicação de tal fenômeno.

Zylbersztajn e Nogueira (2002), por sua vez, investigaram a estabilidade e difusão de arranjos verticais de produção em sistemas agroindustriais, procurando estabelecer elementos teóricos para analisar os casos de desequilíbrio entre as formas de governança. Os autores consideraram as seguintes hipóteses para a explicação desse fenômeno:

- Influência de aspectos relacionados à dependência de rota;
- Influência diferenciada do ambiente institucional;

- Existência de um desequilíbrio, ou seja, a diversidade dos arranjos pode ser uma fase de transição, representando ajustes entre as formas de governança atuais e futuras;
- Existência de competências específicas e intransferíveis.

Tais hipóteses foram confirmadas pelos autores a partir de uma análise da indústria avícola no Brasil, ou seja, a explicação para a existência de arranjos distintos estáveis entre as empresas do setor não se prendeu apenas ao efeito dos custos de transação e do ambiente institucional. Os autores ressaltaram ainda a necessidade de um maior número de estudos procurando identificar as causas e motivações para a manutenção de arranjos simultâneos, e o espaço para a exploração de conceitos da ECT e da Teoria dos Recursos ou das Competências Dinâmicas.

Mota e Castro (2004) e Rigatto et al. (2005), também verificaram o papel fundamental dos recursos e das competências da firma na definição do seu desenho organizacional. Além disso, alguns dos trabalhos empíricos citados na revisão de literatura destacam a influência das competências e recursos das empresas na decisão sobre a terceirização.

Portanto, para entender as causas da existência conjunta de usinas/destilarias terceirizadas, parcialmente integradas e verticalizadas no que tange à colheita da cana-de-açúcar, explora-se também a Teoria Evolucionista da Firma e a das Competências Dinâmicas, em que a firma não é vista como um nexo de contratos, mas como um conjunto evolutivo de competências e capacidades. Dessa forma, incorpora-se ao conceito de firma o rol de conhecimento e os recursos específicos de cada unidade, explicando porque as empresas podem tomar direções diferentes diante das mesmas informações.

Assim, nos dois tópicos seguintes serão apresentadas essas teorias, buscando explorar ambos os enfoques de forma complementar para uma maior compreensão da realidade e de seus fatores teóricos determinantes.

### 3.2 A Economia dos Custos de Transação

A Economia dos Custos de Transação - ECT é um ramo da corrente de pesquisa conhecida como a Nova Economia Institucional - NEI, a qual destaca o papel relevante das instituições nos seus modelos explicativos do funcionamento da economia.

A NEI estuda o papel das instituições em dois níveis analíticos: o ambiente institucional e as estruturas de governança. O primeiro promove uma abordagem das macroinstituições; o segundo promove uma visão microanalítica, destacando-se o estudo das estruturas de governança. Segundo Azevedo (2000), embora esses dois níveis analíticos tenham se desenvolvido paralelamente, ambos partiram de uma referência comum: o trabalho de Coase.

Em seu trabalho, Coase (1937) indaga-se sobre a gênese da firma, bem como o limite para que esta organize sua produção internamente, revelando a existência de custos ao se utilizar o mecanismo de mercado. Dessa forma, ele propõe a existência dos custos de transação e a lógica minimizadora dos custos na escolha da forma de governança utilizada pelas empresas. Formalmente, como descrito por Farina et al. (1997), o argumento de Coase pode ser expresso da seguinte forma:

Dado dois mecanismos distintos de coordenação ( $G_i$  e  $G_j$ ), e seus custos de coordenação ( $C_i$  e  $C_j$ , respectivamente). Diz-se que:

$G_i$  é mais eficiente se  $C_i < C_j$

$G_j$  é mais eficiente se  $C_j < C_i$

O trabalho de Coase foi um marco na literatura econômica, entretanto seu argumento tinha como principal limitação o fato de não poder ser mensurável, dificultando as comprovações empíricas de suas afirmações. Nesse sentido, foi importante a contribuição dada por Williamson, que relacionou as características das transações aos seus respectivos custos, tornando possível a comparação da eficiência das diferentes estruturas de governança a partir da análise dessas características.

A ECT promoveu ainda um inter-relacionamento entre o ambiente institucional e as formas de governança, abrindo perspectivas para o estudo da coordenação vertical das firmas;

segundo Azevedo (2000) essa teoria tem sido um referencial amplamente utilizado para analisar os diferentes arranjos de coordenação das atividades, principalmente em sistemas agroindustriais.

### **3.2.1 ECT: principais conceitos**

O primeiro passo para a apresentação da ECT é a definição do conceito de custos de transação, o qual é utilizado como foco principal no desenvolvimento dessa teoria. Segundo Zylbersztajn (1995), o princípio básico da ECT é a existência de custos na utilização do sistema de preços, bem como na condução de contratos intrafirmas (os custos de transação).

Os custos de transação podem ser entendidos como os custos necessários para que o sistema econômico funcione. De forma mais detalhada, Azevedo (1996) define os custos de transação como os custos de elaboração de contratos, mensuração e fiscalização dos direitos de propriedade, monitoramento do desempenho, organização das atividades e adaptações ineficientes as mudanças do sistema econômico.

Arrow (1969 apud WILLIAMSON, 1989) faz uma analogia entre os custos de transação e a força de atrito presente nas engrenagens mecânicas, assim, desconsiderar os custos de transação é semelhante a pressupor que não existe atrito entre duas engrenagens que trabalham conjuntamente, ou seja, não existe nenhum tipo de perda de energia nesse processo. Sob o ponto de vista econômico, seria o mesmo que admitir que os agentes operam harmoniosamente, sem nenhum tipo de conflito ou ineficiência.

A aceitação da existência dos custos de transação e a não neutralidade das instituições são os pilares fundamentais da Economia dos Custos de Transação. Portanto, a decisão sobre o modo mais eficiente de transacionar não se prende somente à busca pela redução nos custos de produção, pois a teoria prevê que as firmas devem adotar uma forma de governança tal que os custos de produção e transação sejam minimizados. Ou seja, as diferentes formas de governança encontradas (transacionar no mercado, produção própria ou formas híbridas entre as duas anteriores) são respostas dos agentes ao problema dos custos de transação.

De acordo com Williamson (1989), as transações apresentam certas dimensões, caracterizadas pela especificidade dos ativos, pela incerteza e pela frequência, que somadas aos pressupostos comportamentais da teoria definem as formas organizacionais mais eficientes.

A seguir, são descritos de forma mais detalhada tais pressupostos e atributos.

### 3.2.2 Pressupostos comportamentais

#### 3.2.2.1 A racionalidade limitada

Para Williamson (1989), os agentes econômicos são intencionalmente racionais, porém o fazem de forma limitada; logo, um determinado agente não é capaz de prever todas as contingências futuras de uma transação.

Williamson (1989) distingue três diferentes tipos de racionalidade:

- Maximização ou racionalidade forte – considera que os indivíduos podem absorver e processar todas as informações disponíveis. É o tipo de comportamento utilizado na economia neoclássica;
- Racionalidade limitada – esse é o conceito utilizado na Economia dos Custos de Transação. Ele considera que os agentes não são capazes de antecipar todas as contingências futuras;
- Racionalidade orgânica – é um tipo de racionalidade mais fraca. Segundo Farina et al. (1997), esse tipo de racionalidade assume que a capacidade racional dos indivíduos não é suficiente para direcionar a escolha de um quadro institucional com a finalidade de amenizar problemas contratuais *ex-post*, ou seja, o modo pelo qual os agentes enfrentam as contingências futuras nem sempre se traduz em uma resposta racional.

Portanto, ao aceitar racionalidade limitada admite-se a impossibilidade de prever todas as condições futuras de uma transação e a elaboração de contratos incompletos, o que leva os agentes a incluir salvaguardas contratuais (mesmo limitadamente eles são racionais e sabem da necessidade de adaptações e negociações contratuais *ex-post*) que permitam lidar com alterações inesperadas, dando origem aos custos de transação (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Entretanto, os custos de transação não se prendem apenas aos custos de elaboração dos contratos. Na verdade, existe um *trade off* entre os custos de transação *ex-ante* e *ex-post*, pois na medida em que se inclui um maior número de salvaguardas na elaboração dos contratos elevam-se os custos *ex-ante*, porém, os custos *ex-post* tendem a se reduzir, e vice-versa.

Vale ressaltar que embora possam ser confundidos como sinônimos, o conceito de racionalidade difere do conceito de incerteza. Para Azevedo (1996), a diferença principal é que a racionalidade limitada é uma característica do agente, enquanto que a incerteza é uma característica do ambiente; a relação entre os dois conceitos está no fato de em um ambiente com

maior incerteza existir um maior número de contingências futuras e, portanto, mais complexa é a elaboração de um contrato, aumentando os custos de transação.

### 3.2.2.2 Oportunismo

Segundo Williamson (1989), entende-se por oportunismo a busca por interesses próprios. Para o autor, o comportamento oportunista pode ocorrer *ex-ante* (fase pré-contratual) ou *ex-post*. O comportamento *ex-ante* acontece quando uma das partes possui algum tipo de informação prejudicial à outra; já o comportamento oportunista na fase pós-contratual é chamado de risco moral. Exemplos clássicos desse tipo de comportamento na literatura são: a dificuldade de identificar a qualidade de um serviço contratado antes que as transações ocorram, em um caso claro de seleção adversa (comportamento oportunístico *ex-ante*); e a redução da qualidade do produto por uma empresa fornecedora como forma de aumentar sua margem (comportamento oportunístico *ex-post*).

A teoria não considera que todos os agentes agem de forma oportunista a todo o momento; entretanto, a possibilidade de que alguns agentes possam agir dessa forma é suficiente para introduzir o monitoramento dos contratos, pois é necessário estabelecer mecanismos de fiscalização e controle ou mecanismos de incentivo para restringir esse tipo de comportamento por parte dos agentes, o que implica em custos de transação (ZYLBERSZTAJN, 1995).

### 3.2.3 As dimensões das transações

Devido à dificuldade de mensuração dos custos de transação, considera-se que as características (atributos ou dimensões) das transações podem ser tomadas como elementos explicativos dos custos associados às mesmas, ou seja, os custos de transação podem ser tomados como uma função dos atributos das transações.

Segundo Farina et al. (1997), em suma, a ECT considera três diferentes atributos ou dimensões: especificidade de ativos, frequência e incerteza. A seguir, são apresentadas essas dimensões.

### 3.2.3.1 Especificidade dos ativos

Os ativos específicos são aqueles que não podem ser reempregáveis sem perda de valor. De acordo com Farina et al. (1997), a especificidade é a característica de um ativo que expressa a magnitude do seu valor que é dependente da continuidade da transação na qual ele é específico. Portanto, quanto maior a especificidade do ativo, maior o risco de um eventual rompimento na continuidade da transação, criando incentivos para a adoção de estruturas integradas.

A especificidade dos ativos pode ser classificada da seguinte forma:

- Especificidade locacional – esse tipo de especificidade está ligada à alta imobilidade do ativo em questão (por exemplo, uma planta mineradora que certamente teria valor reduzido se estivesse distante de uma mina);
- Especificidade de ativos humanos – refere-se à necessidade de capital humano especializado para certa atividade, ou seja, capital dotado de habilidades específicas ao interesse das partes envolvidas;
- Especificidade física – ocorre quando uma ou ambas as partes fazem investimentos em equipamentos ou máquinas que envolvam características específicas daquela transação, tendo baixo valor para usos em outras transações;
- Especificidade temporal – esse tipo de especificidade está relacionada com o tempo durante o qual a transação se processa e com a sincronia entre as etapas produtivas distintas;
- Especificidade de ativos dedicados – refere-se aos investimentos realizados para um cliente específico, sem uso alternativo.

### 3.2.3.2 Frequência

A frequência com que as transações ocorrem é um dos fatores que influenciam os custos de transação. Para Azevedo (2000), a frequência das transações tem dois importantes aspectos: a) quanto maior a frequência, menor será o custo fixo médio inerente à coleta de informações e à elaboração de um contrato complexo; e, b) se a frequência for muito elevada, os agentes não terão motivos para impor perdas aos seus parceiros, na medida em que uma atitude

oportunista poderia implicar na interrupção da transação e na conseqüente perda de possíveis ganhos futuros.

Vale ressaltar ainda que as transações recorrentes possibilitam a criação de confiança entre os agentes, reduzindo os custos de transação, pois as partes passam a se conhecer mutuamente tornando o resultado da transação mais previsível.

### **3.2.3.3 Incerteza**

Farina et al. (1997) definem a incerteza sob três diferentes ângulos:

- No primeiro tratamento a incerteza é mais conhecida como risco – diz respeito à variância de uma determinada distribuição de probabilidades;
- O segundo tratamento refere-se ao caso em que a incerteza está associada ao desconhecimento dos possíveis eventos futuros;
- O terceiro e último diz que a incerteza é derivada da informação incompleta e assimétrica.

A ECT leva em consideração a influência da incerteza na escolha da forma de governança mais eficiente, pois cada estrutura é mais ou menos susceptível a eventos imprevistos. Dentre as estruturas, a mais susceptível à incerteza é a forma híbrida, pois as adaptações do tipo híbrido (estruturas intermediárias entre mercado e hierarquia) são mais difíceis de serem realizadas, já que não podem ocorrer unilateralmente (como no caso da governança pelo mercado) ou por imposição, como no caso das estruturas verticalizadas.

### **3.2.4 O ambiente institucional e sua influência no desenho dos arranjos**

Como citado anteriormente, o ambiente institucional é uma das correntes de pesquisa da Nova Economia Institucional que estuda a influência das instituições no desempenho das economias e tem como principal autor representativo o prêmio Nobel Douglas North.

Para analisar a influência do ambiente institucional sobre o desenvolvimento econômico das sociedades, North (1992) considera que os agentes possuem racionalidade limitada e que no mundo real pode existir assimetria de informação. Dessa forma, torna-se necessária a criação de restrições ao comportamento humano a fim de estruturar as trocas, ou

seja, as instituições são formadas com o objetivo de reduzir a incerteza sobre a negociação entre os indivíduos, dado que estes podem agir de forma oportunística.

As instituições podem ser definidas como as regras formais, limitações informais e os mecanismos responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas, portanto, as instituições constituem o arcabouço imposto pelo ser humano no seu relacionamento com os outros (NORTH, 1992). Nesse sentido, as instituições podem ser classificadas como:

- Formais (constituições e leis de direitos de propriedade, entre outros);
- Informais (crenças, tradições, códigos de conduta, ideologias etc.).

Para North (1992), as limitações impostas pelo contexto institucional (ao lado de outras restrições normais em qualquer economia) definem o conjunto de oportunidades e, portanto, o tipo de organização que será criada. Ainda segundo o autor, as instituições, em conjunto com a tecnologia empregada, determinam os custos de transação e produção.

Nesse sentido, torna-se relevante a análise da influência de alterações no ambiente institucional sobre os arranjos adotados pelas empresas. Segundo Zilbersztajn (1995), os estudos que utilizam o enfoque da ECT não devem considerar somente as transações como unidade de análise, mas adicionar o ambiente institucional onde tais transações ocorrem, já que mudanças no ambiente institucional podem alterar o desenho dos arranjos mais eficientes.

As mudanças de regras formais incluem por exemplo: reformas legislativas, mudanças jurídicas, alteração de normas e diretivas por parte dos órgãos reguladores e mudanças de dispositivos constitucionais. Por outro lado, as mudanças institucionais resultantes da alteração das restrições informais incluem alteração nas normas, crenças, convenções ou padrões de honestidade, por exemplo (NORTH, 1994).

Portanto, as organizações políticas e econômicas de uma nação tomam suas decisões considerando as limitações impostas pelo arcabouço institucional vigente; assim, a análise dos arranjos institucionais não pode ignorar a influência de tais limitações na escolha das formas de coordenação utilizadas.

### 3.2.5 A escolha da forma de coordenação mais eficiente e o modelo reduzido proposto por Williamson

O modelo simplificado proposto por Williamson (1991) baseia-se na definição de três funções genéricas de custos de governança (M, X e H), as quais se referem aos custos de transação das estruturas de mercado, híbrida e hierárquica<sup>12</sup>, respectivamente. Essas funções são determinadas por dois parâmetros básicos: a especificidade de ativos ( $k$ ) - variável chave do modelo - e um vetor de parâmetros ( $\theta$ ) que representa o deslocamento de cada uma das funções:

$$M(k, \theta); X(k, \theta); H(k, \theta) \quad (1)$$

Posteriormente, são impostas as seguintes restrições às funções:

$$M(0, \theta) < X(0, \theta) < H(0, \theta), \text{ para qualquer } \theta \in R^n \quad (2)$$

$$\frac{\partial M}{\partial k} > \frac{\partial X}{\partial k} > \frac{\partial H}{\partial k} \quad (3)$$

A primeira delas se refere ao fato de na ausência de especificidades, a estrutura de governança mais eficiente ser o mercado. A segunda diz que conforme aumenta a especificidade dos ativos os custos de transação do mercado aumentam relativamente mais que os da forma hierárquica ou da forma híbrida.

Todas as derivadas são positivas porque o aumento da especificidade dos ativos cria uma dependência bilateral entre as partes, elevando os custos de transação em cada uma das estruturas de governança.

A Figura 1 apresenta as funções de custo de governança em uma dimensão de custos x especificidade de ativos, dado o vetor de parâmetros de deslocamento constante. Verifica-se que para baixos níveis de especificidade de ativo o mercado é a estrutura mais indicada, pois pode promover adaptações mais eficientes em relação a outras. À medida que a especificidade de ativos se eleva, os custos de governança do mercado aumentam de forma crescente, até um determinado ponto em que a forma híbrida passa a ser mais eficiente. Para elevados níveis de especificidade a forma hierárquica deve ser adotada, já que o risco associado a uma quebra contratual é muito elevado.

<sup>12</sup> A estrutura de mercado pode ser entendida como aquela mais próxima da compra no mercado spot, já a estrutura hierárquica seria aquela em que a empresa realiza as atividades internamente; a estrutura híbrida pode ser considerada uma estrutura intermediária entre essas, representada, por exemplo, por contratos de longo prazo.

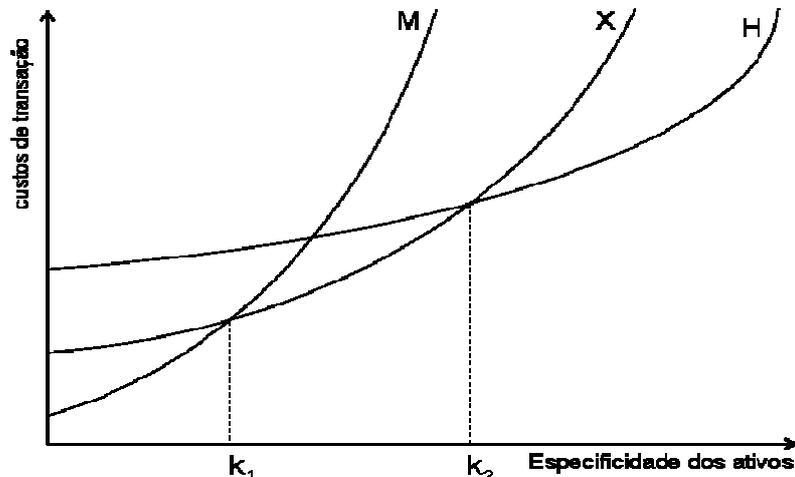


Figura 1 - Custos de governança e especificidade de ativos

Fonte: Williamson (1991)

Cada forma de governança promove diferentes níveis de incentivo e controle. A coordenação via mercado é a que promove o maior nível de incentivo, porém, a possibilidade de controle é reduzida, principalmente quando não existem parceiros substitutos. Conforme a necessidade de controle aumenta a firma tende a utilizar a ameaça de litígio para fazer cumprir o contrato (*enforcement*); entretanto, se essa ameaça é dificultada, a empresa procura internalizar as operações para utilizar o poder *fiat* na organização da sua produção. Segundo Azevedo (2000, p.39), “conforme caminha-se por essa ordenação de formas organizacionais, ganha-se em controle sobre a transação, mas perde-se em capacidade de resposta a estímulos externos”.

A escolha dos arranjos mais eficientes deve levar em consideração ainda as dimensões referentes a frequência e a incerteza, que causam deslocamentos distintos nas curvas de custo de governança, além de alterações no ambiente institucional no qual a transação está inserida.

No estudo das decisões sobre as fronteiras organizacionais das usinas no que tange à colheita da cana-de-açúcar, as estruturas verticalizadas, caracterizadas pela manutenção de máquinas, equipamentos e funcionários próprios para a realização da colheita internamente, se assemelham à estrutura hierárquica proposta por Williamson (1991), sendo recomendada no caso de transações que envolvam ativos com elevada especificidade e exijam alto poder de controle. Por outro lado, aquelas que se consubstanciam pela transferência parcial ou total das atividades de corte, carregamento e transporte para uma ou mais firmas externas (prestadores de serviço/terceiros) estão mais próximas das formas híbrida ou de mercado, respectivamente.

Por fim, vale ressaltar que é comum nas usinas a compra de matéria-prima de fornecedores de cana, que realizam a colheita e entregam a cana na indústria, ou seja, parte da matéria-prima processada pelas usinas e destilarias pode advir de fornecedores que plantam, cultivam e colhem a cana, entregando-a diretamente na indústria. Esse processo não será abordado neste estudo, pois está relacionado com a integração vertical associada à estrutura fundiária das empresas (produção em terras próprias, arrendadas ou a compra da cana de fornecedores) e foge do escopo deste trabalho<sup>13</sup>.

### **3.3 A Teoria Evolucionista da Firma e a Teoria das Competências Dinâmicas<sup>14</sup>**

A importância de características intrínsecas às unidades na definição de como elas operam no mercado e organizam sua produção é ressaltada por diversos autores, surgindo conceitos como competências, recursos, conhecimento, capacidades, experiência, aprendizado etc. Dessa forma, neste tópico são abordados alguns desses conceitos, baseado na Teoria Evolucionista da Firma, desenvolvida por Penrose (1959), e na Teoria das Competências Dinâmicas.

A apresentação da teoria evolucionista é justificada principalmente pelo seu pioneirismo na visão da firma como um feixe de recursos, contudo, o mecanismo de análise utilizado nesta pesquisa fundamenta-se principalmente na proposta de Teece et al. (1997).

Para Penrose (1959), a firma pode ser definida como uma coleção de recursos produtivos, cuja alocação entre diferentes usos e ao longo do tempo é determinada por decisões gerenciais

Esses recursos podem ser definidos como ativos específicos da firma (tangíveis e intangíveis) que são de difícil imitação. Como exemplo de recursos têm-se: a experiência vivida pelos gerentes, algum tipo de equipamento especializado, uma marca forte que alavanca a venda de produtos, contratos duráveis com fornecedores etc. Vale ressaltar, portanto, que os recursos diferenciam-se dos fatores de produção considerados na visão neoclássica da firma, que são homogêneos/não diferenciados e podem ser obtidos no mercado de fatores.

---

<sup>13</sup> Para maiores detalhes a respeito da verticalização relacionada com a estrutura fundiária na agroindústria canavieira ver Guedes (2000) e Ramos (2002).

<sup>14</sup> Competências dinâmicas é uma tradução livre do termo em inglês *dynamic capabilities*. Alguns autores também traduzem-no como capacidades dinâmicas.

Na sua teoria de crescimento da firma, Penrose (1959) afirma que em qualquer momento do tempo podem existir fatores de indução à expansão produtiva das empresas, bem como diversas dificuldades internas e externas que limitam essa expansão; assim, a direção tomada por qualquer empresa depende da magnitude dessas forças.

Como indutores externos têm-se: o crescimento da demanda por um determinado produto, a expansão como forma de barrar a entrada de novos competidores, mudanças tecnológicas que incentivam a produção em maior escala etc. Já como obstáculos externos à expansão podem ser mencionadas a existência de patentes e outras restrições ao uso do conhecimento e tecnologia, a elevada competição no mercado, as dificuldades de obter insumos etc.

Por outro lado, os obstáculos internos surgem quando algum importante tipo de recurso é requerido para a expansão em uma particular direção e ele não é encontrado ou é encontrado em quantidade insuficiente dentro da firma; os indutores internos referem-se à tentativa de utilizar os recursos produtivos existentes na firma da forma mais eficiente possível<sup>15</sup>.

Na sua teoria de crescimento da firma, Penrose (1959) considera a integração vertical como uma forma especial de diversificação que envolve o aumento do número de produtos intermediários que a firma produz para seu próprio uso. Para a autora, a análise dessa decisão deve considerar os quatro fatores descritos anteriormente: incentivos e barreiras internas impostas pelos recursos da empresa, além das oportunidades e obstáculos externos (questões como a dificuldade de obtenção de insumos, a qualidade dos serviços obtidos no mercado, o risco de flutuações de preço etc.).

Dessa forma, a principal contribuição de Penrose (1959) refere-se ao destaque dado aos limites e possibilidades que os recursos internos impõem ao crescimento das empresas.

Em síntese, Penrose (1959) considera que os recursos são a maior distinção que se pode ter entre as firmas, e dentre esses se destacam os recursos humanos, pois são responsáveis por efetivamente coordenar e realocar os recursos buscando formas de utilização mais lucrativas, ou seja, o que os recursos combinados produzirão depende da capacidade do homem de usá-los, e

---

<sup>15</sup> Para a autora, os serviços produzidos pelos recursos dependem da forma como eles são utilizados (os mesmos recursos quando usados de modos distintos podem promover serviços diferentes), dessa maneira, ela acredita que sempre existirão recursos dentro das firmas que não estão sendo utilizados da forma mais eficiente possível e que a expansão da produção pode ser induzida pelo interesse em utilizar mais intensivamente tais recursos.

essa, por sua vez, é parcialmente desenhada pelo conhecimento, pelas idéias e pela experiência que o homem traz consigo.

Nessa mesma linha, a Teoria das Capacidades Dinâmicas também considera que o arranjo institucional da firma e seu padrão de comportamento não podem ser entendidos inteiramente pelos custos de transação (LOASBY, 1998). Para Langlois (1998), a gestão e o conhecimento adquirido pela empresa em sua rota evolucionária podem restringir a evolução tanto quanto os ativos tangíveis envolvidos (como máquinas e equipamentos).

Teece et al. (1997) definem competências como recursos da firma reunidos em clusters integrados envolvendo indivíduos, de forma a permitir que atividades distintas sejam desenvolvidas. As competências dinâmicas podem ser definidas como a habilidade de uma firma para integrar, construir e reconfigurar suas competências internas e externas em função das alterações no ambiente, ou seja, elas refletem o engenho da organização para obter formas inovadoras que conduzam a uma situação de vantagem competitiva.

Apesar de pairarem algumas distinções entre as duas teorias apresentadas neste tópico<sup>16</sup>, ambas proporcionam uma análise menos estática do processo de escolha da forma de coordenação das atividades a partir da idéia de que os ativos tangíveis e intangíveis específicos de uma determinada empresa (seus recursos) e as competências desenvolvidas ao longo da sua história (como os recursos são coordenados) desempenham papel fundamental na definição dos arranjos empregados.

Assim, destaca-se o mecanismo de análise das competências da firma proposto por Teece et al. (1997), que buscam construir um processo baseado em fatos mais realistas sobre as competências das empresas, estabelecendo uma convergência entre a análise estratégica e o estudo organizacional. Os autores sugerem que a análise das capacidades pode ser agrupada em três classes: processos, posição e rota.

Os processos de gestão e organização referem-se à forma como as atividades são realizadas na empresa (poderia ser definido como suas rotinas e práticas correntes). A posição diz respeito às características específicas de tecnologia, carteira de clientes, ativos complementares e relação com fornecedores, entre outras. Por fim, a rota refere-se às rotinas já estabelecidas anteriormente, que, segundo Mizumoto (2004), são obtidas em função das

---

<sup>16</sup> Para ter mais detalhes sobre a contribuição de Penrose para a teoria com base nos recursos e para a Teoria das Competências Dinâmicas ver Rugman e Verbeke (2002).

competências construídas dentro da firma de uma forma intimamente ligada ao seu passado e às competências pessoais desenvolvidas ao longo do tempo.

Nesse ponto cabe uma descrição mais apurada de cada uma dessas classes:

**a) *Processos gerenciais e organizacionais***

Para Teece et al. (1997) as rotinas podem ser consideradas como padrões de interações que representam uma solução de sucesso para um determinado problema, ou seja, acreditam que as rotinas dentro de uma empresa/organização não podem ser entendidas apenas como uma repetição de procedimentos pré-estabelecidos, mas como um processo de busca de resultados que envolve tentativas e erros, de tal forma que procedimentos não adequados são abolidos e substituídos ou aperfeiçoados.

Esses processos da organização são reflexos de três funções básicas:

- *Coordenação/integração*: é um conceito estático ligado à forma como gerentes/administradores coordenam/integram as atividades da firma. Segundo Teece et al. (1997), enquanto o sistema de preços coordena a economia, gerentes/administradores coordenam/integram as atividades dentro da firma, e o quão eficiente e efetivamente a coordenação interna é alcançada é muito importante. Muitas vezes, o desempenho das empresas não está relacionado ao seu nível de investimento ou grau de automação, mas a rotinas organizacionais especiais empregadas dentro de cada firma;
- *Aprendizado*: é um processo através do qual a repetição e experimentação podem criar melhor desempenho, permitindo ainda a criação de novas rotinas e atividades tomadas como novas oportunidades de produção (é um conceito dinâmico). Para Teece et al. (1997) o aprendizado tem duas características principais: 1) ele envolve o conhecimento dos indivíduos, contudo, o valor desse conhecimento também depende de onde ele é empregado (característica organizacional); 2) o conhecimento da organização gerado a partir das atividades ordenadas e desenvolvidas pelos indivíduos pode trazer novos padrões de atividades ou uma nova lógica de organização;
- *Reconfiguração e transformação*: diz respeito à capacidade da firma em sentir a necessidade de reconfigurar sua estrutura de ativos e realizar as transformações internas e externas em ambientes de mudanças constantes. A análise do ambiente, avaliação dos mercados e dos competidores e a reconfiguração e transformações necessárias dependem da habilidade da firma

em perceber a necessidade de mudanças, bem como calibrá-las de forma a realizar os ajustes oportunos (TEECE et al., 1997).

### ***b) Posição***

O posicionamento da firma refere-se a seus ativos específicos (os recursos da empresa). Tais ativos não dizem respeito apenas a máquinas e equipamentos, eles envolvem ativos relacionais, reputação e outros de difícil transferência entre as empresas. A seguir, segue a descrição de alguns desses ativos apresentados por Teece et al. (1997):

- *Ativos tecnológicos*: muitas tecnologias não são transacionadas no mercado, dessa forma, podem ser tratadas claramente como chaves na diferenciação entre as empresas. Esses ativos tecnológicos podem ser protegidos por direitos de propriedade ou pelas próprias firmas, proporcionando vantagens em relação a seus concorrentes;
- *Ativos complementares*: a inovação tecnológica requer o uso de certos ativos complementares para produzir e integrar os novos produtos ou serviços, ou seja, os ativos podem ser co-especializados, de tal forma que o “desempenho” de um deles pode ser potencializado pela presença do outro;
- *Ativos financeiros*: ao menos no curto prazo, a disponibilidade financeira e a capacidade de alavancar recursos podem restringir a ação das firmas;
- *Reputação*: a reputação resume parte das informações sobre a firma e como ela se relaciona com fornecedores, clientes e competidores. Portanto, a reputação é uma forma de resumir seu provável comportamento futuro.

Nesse ponto pode-se incluir ainda a confiança<sup>17</sup>, que pode ser considerada um fator de posicionamento na medida em que não é facilmente imitada ou transferida. Para Azevedo e Faulin (2003), um sistema localmente competitivo que tem como principal elemento de sustentação a confiança não pode ser replicado com facilidade. Segundo eles, na presença de confiança é possível mensurar melhor as informações sobre as oportunidades econômicas e sobre os valores que moldam o comportamento e a habilidade das partes envolvidas em cumprir uma ação pré-estabelecida;

---

<sup>17</sup> Segundo Farina et al. (1997) a reputação frequentemente se traduz no valor de uma marca, ou seja, a reputação (ou marca) serve para garantir que o produto ou serviço possui uma boa qualidade, reduzindo os custos de coleta de informações sobre esse produto/serviço negociado. Já a confiança é uma característica tipicamente relacional, portanto, é específica a uma relação entre uma ou mais partes, não podendo ser transferida a outros agentes não envolvidos nessa relação (AZEVEDO; FAULIN, 2003).

- *Ambiente institucional*: segundo Teece et al. (1997) as instituições desempenham importante papel como um elemento do ambiente de negócios e podem ser diferentes de acordo com o país ou mercado regional analisado.

### **c) Rota**

Na microeconomia neoclássica as firmas podem escolher a tecnologia a ser utilizada (entre várias disponíveis) e o mercado onde irão atuar, de tal forma que mudanças nos preços dos fatores alteram a quantidade utilizada de cada fator instantaneamente, com a tecnologia movendo-se em direção a maximização do lucro, ou seja, para a economia neoclássica, passado é passado (TEECE et al., 1997).

Já a noção de dependência de rota assume que o passado raramente é passado, pois o repertório de rotinas utilizadas anteriormente restringe o comportamento futuro da firma devido à dificuldade de reorganizar sua produção quando muitos parâmetros institucionais são alterados simultaneamente (“não dá para mudar tudo de uma só vez”).

## **3.4 O modelo conceitual proposto**

Nesse tópico é feita uma síntese das teorias empregadas e uma descrição das etapas envolvidas na análise dos resultados da pesquisa, identificando os principais elementos que serão abordados de cada teoria no ordenamento do processo de investigação.

A Figura 2 traz uma representação gráfica das etapas do modelo conceitual proposto para a análise. Após a identificação do arranjo adotado pela usina/destilaria, procura-se caracterizar e discutir a influência de cada uma das variáveis incorporadas às teorias utilizadas sobre o processo de escolha desse arranjo, buscando um entendimento dos mecanismos e critérios de escolha das empresas e, conseqüentemente, da presença de estruturas distintas entre elas.

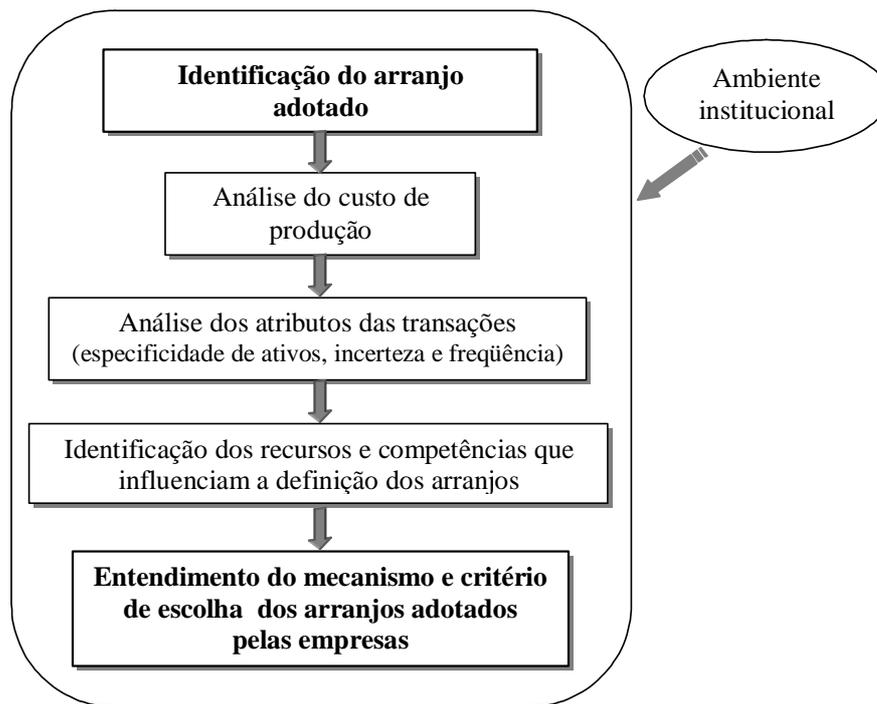


Figura 2 - Esquema do modelo conceitual

Inicialmente, o estudo da escolha dos arranjos institucionais pelas usinas e destilarias se prende à comparação entre o custo de realização da colheita com máquinas e funcionários próprios e o preço pago por esses serviços no mercado, ou seja, recorre-se à economia neoclássica e aos custos de produção.

O ferramental analítico da Teoria Neoclássica é baseado em premissas de equilíbrio e racionalidade perfeita que resultam em um tipo de análise estática do processo de tomada de decisão, dada a tecnologia e o preço dos fatores e produtos, ou seja, a firma é tratada como um agente que responde racionalmente às mudanças no ambiente, caracterizadas pelo mecanismo de preço e quantidade. Logo, desequilíbrios entre as empresas, que geralmente se restringem à diferenças na escala de produção e não a aspectos qualitativos, são fenômenos temporários que deverão ser corrigidos pela ação do mercado.

Dessa forma, para o estudo da integração vertical tal enfoque se mostra como uma simplificação demasiada do comportamento das empresas, já que não considera uma série de elementos essenciais a esse processo. No caso das operações de corte, carregamento e transporte da cana-de-açúcar, aspectos como a qualidade do serviço oferecido pelas firmas do mercado, a incerteza associada ao abastecimento da indústria durante a safra e a dificuldade de contratação de novas prestadoras são fundamentais na decisão de terceirizar ou realizar internamente tais

atividades, pois a cana possui um período de maturação definido e o atraso da colheita traz grandes prejuízos à usina, que deve receber um fluxo constante e ininterrupto de matéria-prima durante toda a safra. Portanto, a terceirização pode não ser adotada devido à dificuldade de contratação de novos parceiros no caso de uma quebra contratual, por exemplo, e não em função dos custos de produção envolvidos.

Assim, a investigação sobre os determinantes da verticalização ou terceirização da colheita da cana-de-açúcar segue a partir da incorporação dos custos de transação e da análise dos atributos das transações, pois ao se considerar a existência de outros custos além daqueles efetivamente envolvidos na produção (os custos neoclássicos), incorporam-se aspectos como a incerteza e a presença de ativos específicos, ampliando o ambiente de análise (nesse ponto, a realização própria se justificaria mesmo que o preço pago pelo serviço no mercado fosse menor que o custo de produção interno, pois a opção pela terceirização pode estar relacionada a altos custos de transação que inviabilizariam sua adoção, por exemplo).

A ECT admite a racionalidade limitada dos agentes e a sua tendência em agir de forma oportunística, favorecendo uma abordagem mais completa sobre o comportamento das organizações. Como visto anteriormente, a ECT considera que a decisão das empresas sobre a forma de organização mais apropriada depende dos custos de transação envolvidos em determinado processo, assim, as firmas utilizarão o arranjo que minimizará os custos de transação e de produção conjuntamente, dado o ambiente institucional onde estão inseridas.

Pelo ferramental analítico da ECT, a resposta para a existência de arranjos distintos entre as usinas e destilarias na coordenação vertical da colheita é justificada pela influência diferenciada do ambiente institucional ou pela presença de níveis distintos de custos de transação entre as firmas.

Na primeira hipótese, o ambiente institucional onde as transações ocorrem pode estar promovendo incentivos diferenciados entre as empresas, favorecendo a adoção de um ou outro arranjo. Níveis distintos de custos de transação, por sua vez, podem ser explicados pela utilização de diferentes ativos entre as firmas (que, a princípio, parece não ocorrer no caso da colheita da cana), pela maior ou menor frequência das transações ou ainda devido a níveis díspares de

incerteza entre as empresas<sup>18</sup> (como visto anteriormente, os custos de transação podem ser considerados como uma função dos atributos das transações).

Entretanto, trabalhos citados anteriormente, inclusive no setor sucroalcooleiro, verificaram que tais hipóteses não eram suficientes para explicar a existência conjunta de diferentes arranjos entre empresas que coordenam processos semelhantes. Assim, procura-se incorporar ao modelo de análise elementos da Teoria das Competências Dinâmicas para o entendimento de situações que não podem ser explicadas inteiramente pela Economia dos Custos de Transação.

A abordagem da ECT reduz as atividades da organização a relações contratuais formalizadas entre os agentes, ou seja, atributos como a experiência e a aprendizagem não são considerados na definição dos arranjos. Dessa forma, a Teoria das Competências Dinâmicas vem a complementar tal análise, a partir da inserção de características intrínsecas às firmas, como condições históricas únicas, ativos específicos da empresa, entre outras.

Sob este enfoque, a explicação para o fato de as firmas coordenarem suas atividades de formas distintas pode estar na própria heterogeneidade de recursos entre elas e/ou no modo como esses são e foram utilizados e transformados ao longo do tempo.

Conceitualmente, uma usina pode evitar a terceirização devido à dificuldade de gerenciamento da frota terceirizada, por exemplo, e não em função dos custos de produção e transação envolvidos nesse processo (quando a administração e habilidade para o gerenciamento da frota terceirizada for um recurso escasso existe uma clara tendência de verticalização). De forma semelhante, o emprego de arranjos distintos entre as usinas pode ser justificado pela reputação das mesmas (recurso da empresa), ou seja, uma usina pode ter maior dificuldade de contratar prestadores de serviço devido à sua má reputação, incentivando o emprego de arranjos hierárquicos, enquanto que em outro caso essa dificuldade pode ser mitigada pela boa reputação da contratante perante os terceiros.

Portanto, a pesquisa procura incorporar à investigação do processo de escolha dos arranjos pelas usinas e destilarias os aspectos relacionados com a dependência de rota, processos

---

<sup>18</sup> Apesar de realizarem as mesmas operações, os custos de transação associados a cada uma das estruturas de governança podem ser distintos entre as empresas, pois uma usina localizada em uma região onde existem poucos prestadores de serviço pode ter maior dificuldade de contratação de novos parceiros, aumentando os riscos relacionados a uma quebra contratual, por exemplo.

e posicionamento descritos por Teece et al. (1997), na tentativa de reduzir as dificuldades metodológicas encontradas na operacionalização da Teoria das Competências Dinâmicas<sup>19</sup>.

Em síntese, apesar de pairarem distinções conceituais entre as teorias utilizadas, suas visões são muito mais complementares do que substitutas (em alguns pontos até se sobrepõem, como no caso da confiança, que pode ser derivada da frequência com que as transações ocorrem na ECT e é considerada como um recurso da firma na Teoria das Competências Dinâmicas). Ressalta-se ainda que a influência do ambiente institucional sobre o comportamento das empresas também é destacada em ambas as teorias.

Logo, a pesquisa busca explorar os vários enfoques apresentados para o embasamento do estudo, procurando estabelecer um alinhamento entre os mecanismos adotados pelas empresas para a escolha de seus arranjos institucionais e as características das transações e da matriz institucional onde esse processo está inserido, além de aspectos inerentes às organizações.

---

<sup>19</sup> Uma das principais críticas à Teoria das Competências Dinâmicas refere-se a sua dificuldade de operacionalização na medida em que muitos dos recursos (principalmente aqueles intangíveis) e/ou competências das empresas são de difícil identificação e mensuração.

## **4 METODOLOGIA**

Após a exposição da fundamentação teórica e da literatura pertinente para o estudo, neste capítulo está descrita a metodologia utilizada para alcançar os objetivos propostos, identificando a forma de levantamento dos dados e a amostra a ser analisada, bem como o tipo e estrutura do questionário empregado.

### **4.1 Fonte de dados**

Com relação aos dados utilizados em trabalhos científicos, pode-se classificá-los basicamente em dois grupos: dados primários e dados secundários.

Segundo Malhotra (2001), os dados primários são aqueles gerados para uma finalidade específica de solucionar o problema em pauta, exigindo um envolvimento direto do pesquisador; já os dados secundários são aqueles coletados para fins diferentes do problema em questão, sendo de fácil obtenção e custo relativamente baixo (são obtidos a partir de bancos de dados já existentes).

O presente estudo utiliza dados primários e secundários para atingir os objetivos propostos. Como ponto de partida, foi realizado um levantamento bibliográfico a partir de *sites*, revistas especializadas, bancos de dados e impressos diversos, identificando o material de base técnica e/ou científica que pudesse ser utilizado (tais fontes serão descritas no capítulo referente aos resultados e discussão).

Entretanto, adicionalmente a essa pesquisa bibliográfica, surgiu a necessidade de levantamento de dados primários junto as destilarias/usinas e as empresas prestadoras de serviço. Os procedimentos utilizados para coleta dessas informações estão descritos nos próximos tópicos desse capítulo.

### **4.2 Instrumentos utilizados para a coleta dos dados**

Para Malhotra (2001), os principais processos de coleta de dados primários para a análise qualitativa podem ser classificados basicamente em diretos e indiretos, de acordo com o

conhecimento dos respondentes (no primeiro caso, o objetivo da pesquisa não é ocultado, já na abordagem do processo simulado, o verdadeiro objetivo do projeto é ocultado do respondente).

Nesse estudo, além de dados objetivos (caracterizados por fatos concretos), houve a necessidade de coleta de dados subjetivos que se referem diretamente ao comportamento da unidade empresarial analisada. Conseqüentemente, adotou-se o processo direto com entrevistas em profundidade. Portanto, o estudo se apóia em entrevistas face a face com os administradores das empresas amostradas.

Buscou-se selecionar funcionários associados a níveis hierárquicos mais elevados, pressupondo que esses participem ativamente das decisões da firma, podendo expressar a posição da empresa com relação ao tema (no caso das usinas/destilarias participaram das entrevistas gerentes e diretores; no caso dos prestadores de serviço, participaram apenas sócios-proprietários<sup>20</sup>).

### **4.3 Estrutura e variáveis do questionário**

Os questionários adotados como elementos auxiliares na condução dessas entrevistas possuem questões abertas (não previamente codificadas, em que o entrevistado pode discorrer livremente sobre o tema ou pergunta proposta), e questões cujas respostas são pré-fixadas, de acordo com as variáveis identificadas no arcabouço teórico do estudo.

Foram elaborados dois questionários (um para as usinas/destilarias e outro para os prestadores de serviços), os quais foram submetidos a um pré-teste com a intenção de identificar possíveis falhas na sua elaboração<sup>21</sup> (vale ressaltar que os resultados obtidos no pré-teste não foram incorporados à pesquisa, já que o questionário sofreu alterações, impossibilitando a compatibilização das informações obtidas no pré-teste com aquelas obtidas nas demais entrevistas).

No caso das usinas e destilarias, houve a necessidade de diferenciação de algumas perguntas para as empresas que não utilizavam a terceirização em nenhuma das atividades analisadas, ou seja, algumas questões não foram aplicadas às empresas que não tinham nenhuma operação de colheita terceirizada.

---

<sup>20</sup> A lista dos agentes que participaram da pesquisa se encontra no Anexo C.

<sup>21</sup> Os questionários finais encontram-se no Anexo A e B.

O questionário aplicado às usinas e destilarias pode ser dividido em 5 blocos principais de perguntas:

- questões gerais: identifica o entrevistado, bem como a estrutura produtiva e porte da empresa;
- corte manual: envolve questões relacionadas ao processo de decisão sobre a terceirização ou não dessa atividade e à adoção da colheita mecanizada;
- serviços mecanizados relacionados ao corte, carregamento e transporte de cana-de-açúcar: tem como objetivo identificar a forma de coordenação adotada pela empresa, entender os motivos que levaram a essa escolha, assim como as principais vantagens e limitações desse processo e a sua estabilidade ao longo do tempo;
- formas de monitoramento e controle: procura descrever as formas de incentivo e controle utilizadas pelas empresas para monitorar os serviços contratados;
- opinião pessoal: tenta captar a opinião dos entrevistados em relação às perspectivas do processo analisado e às empresas do setor.

O questionário aplicado às empresas prestadoras de serviço procura identificar a origem dessas firmas e as principais restrições enfrentadas pelos terceiros na relação com as usinas.

#### **4.4 Amostra selecionada**

O levantamento por amostragem é o principal procedimento destinado para a obtenção de dados econômicos (GIL, 1990). Para Barbetta (2002), as amostras de uma população podem ser classificadas em aleatória ou probabilísticas e não-aleatórias ou não-probabilísticas. No primeiro grupo encontram-se os procedimentos que têm como característica principal o fato de cada elemento da população ter a mesma chance de ser escolhido, ou seja, a escolha se deve exclusivamente ao acaso. Já a amostragem não-aleatória insere-se em um universo de estudo em que o pesquisador recebe maior liberdade na obtenção de seus dados, mas perde rigor quantitativo, diminuindo a credibilidade da inferência de seus resultados para toda a população.

Nessa pesquisa optou-se por utilizar uma amostragem não-probabilística. A escolha das empresas participantes da amostra teve por base os seguintes critérios: posição geográfica: procurou-se selecionar empresas localizadas em diferentes micro-regiões, tentando captar a possível influência do ambiente institucional e de características regionais dos mercados na

definição dos arranjos utilizados; capacidade de produção: selecionaram-se empresas com produções distintas, procurando identificar a influência da escala de produção sobre a decisão das empresas; diversidade de arranjos: procurou-se incluir na amostra empresas com arranjos diferentes, buscando obter uma maior diversidade e enriquecimento da discussão; por fim, considerou-se também a facilidade de acesso às informações.

O universo de análise se restringiu à Região Centro-Sul do país (particularmente ao Estado de São Paulo), pois mais de 80% da produção nacional de cana-de-açúcar se localiza nessa região. Segundo dados da União da Agroindústria Canavieira de São Paulo - UNICA (2006), na safra 2004/05 foram produzidas cerca de 383 milhões de toneladas de cana-de-açúcar no país, sendo 328,7 milhões e 230,3 milhões provenientes da Região Centro-Sul e do Estado de São Paulo, respectivamente (representando 85,8% e 60,1% da produção nacional).

Participaram da amostra 33 usinas/destilarias, sendo 3 localizadas no Estado do Paraná e 30 no Estado de São Paulo (Figura 3). Juntas, essas empresas foram responsáveis por cerca de 20% da cana esmagada na Região Centro-Sul na safra 2004/05, chegando a quase 30% no caso do Estado de São Paulo.

No total, foram entrevistados 22 agentes, sendo 16 deles gerentes/diretores de usinas/destilarias e o restante formado pelos administradores das prestadoras de serviço (vale ressaltar que muitos dos gerentes/diretores entrevistados são responsáveis por mais de uma usina). As entrevistas foram realizadas entre 16 de setembro de 2005 e 18 de fevereiro de 2006.

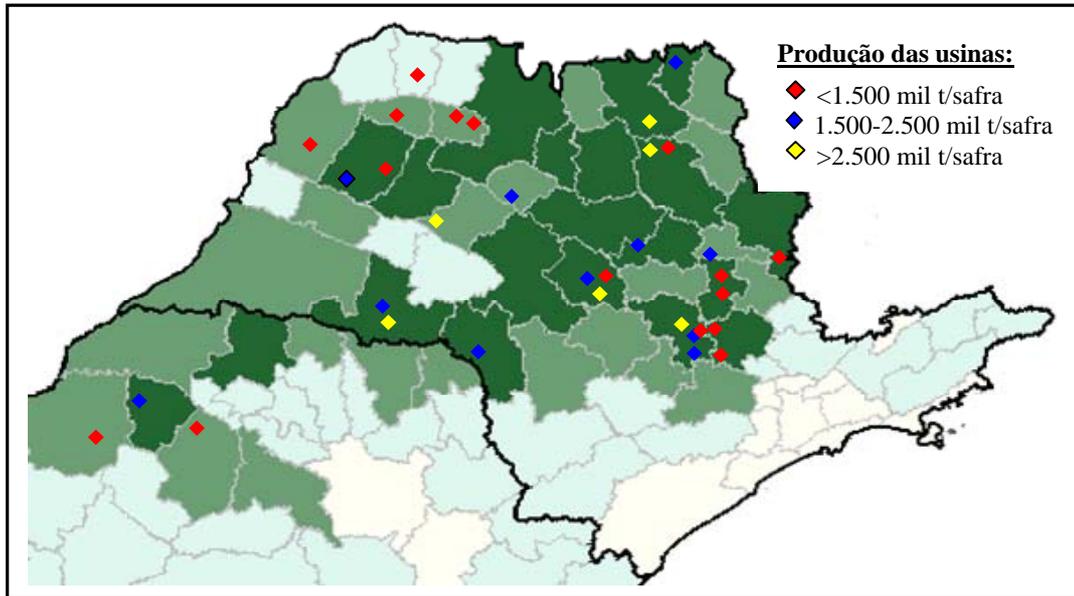


Figura 3 - Empresas amostradas por região, classificadas de acordo com a produção na safra 2004/05

Fonte: Dados da pesquisa e IBGE (2005)

Nota: Classificação das microrregiões de acordo com a quantidade produzida de cana-de-açúcar, as cores escuras representam regiões com maior produção (intervalos definidos a partir de três quantis de mesma amplitude).

#### 4.5 Mecanismo de análise

A análise dos dados se apóia na classificação e codificação dos mesmos, procurando descrever e explicar o fenômeno selecionado para estudo. Também foram utilizados elementos de estatística descritiva na análise das variáveis passíveis de quantificação, sempre tendo como perspectiva os objetivos e o problema da pesquisa.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo divide-se em 5 tópicos. Nos dois primeiros, estão descritos, ainda que de forma sucinta, os processos de corte, carregamento e transporte de cana-de-açúcar e alguns aspectos legais relacionados com a terceirização, procurando facilitar a interpretação e compreensão dos resultados apresentados posteriormente.

O terceiro e quarto examinam, de acordo com o modelo conceitual proposto, o processo de escolha das formas de organização pelas empresas, procurando entender porque as usinas e destilarias adotaram estruturas díspares para a coordenação vertical da colheita da cana-de-açúcar<sup>22</sup>.

Por fim, o último tópico traz algumas características do processo de terceirização estudado, exibindo as formas de monitoramento e controle adotadas pelas empresas que fazem uso da terceirização, os mecanismos formais e informais de relacionamento entre contratantes e contratados e os principais problemas enfrentados pelos agentes envolvidos nesse processo.

### 5.1 Descrição dos processos de corte, carregamento e transporte de cana-de-açúcar

Na Região Centro-Sul do país a colheita da cana-de-açúcar geralmente se inicia em maio/abril, prolongando-se até novembro/dezembro. Esse período de colheita é definido em função da época de maturação da cana e da dificuldade em se colher nos períodos mais chuvosos do ano.

Segundo Ripoli (1996), existem três subsistemas distintos de colheita: o manual, em que tanto o corte como o carregamento são realizados por mão-de-obra braçal; o semi-mecanizado, constituído de corte manual, carregamento mecanizado e transporte por veículos motorizados; e, o subsistema mecanizado, em que as atividades de corte, carregamento e transporte são realizadas por meio de máquinas. Entretanto, o subsistema manual fica circunscrito apenas a algumas áreas da Região Norte-Nordeste e não será abordado neste trabalho.

No subsistema semi-mecanizado o corte é realizado por cortadores munidos de facões, que inicialmente cortam a base dos colmos rente ao solo (geralmente cortam dois ou três colmos

---

<sup>22</sup> Para facilitar o entendimento dos resultados, optou-se por separar a análise dos arranjos adotados no caso do corte manual daqueles envolvidos nas outras operações estudadas, já que o corte manual é a única operação não mecanizada dentre aquelas envolvidas na colheita da cana-de-açúcar, sugerindo uma análise diferenciada.

com um só movimento) e posteriormente fazem o desponte superior para eliminar o ponteiro da planta (parte apical do colmo constituída de internódios em formação).

Na maior parte das vezes o corte manual é precedido pela queima da cana-de-açúcar, a qual tem como principal objetivo a eliminação de animais peçonhentos da área e a retirada da palha da cana, aumentando o rendimento do corte. O corte manual em cana crua normalmente fica restrito às áreas onde a queima não é permitida (margem de rodovias, áreas próximas a linhas de força etc.).

O carregamento nesse sistema é realizado por carregadoras mecânicas, que a partir de um sistema hidráulico depositam a cana cortada nos veículos empregados para o transporte.

Já na colheita mecânica (subsistema mecanizado), o corte pode ser realizado por uma máquina cortadora ou uma colhedora, sendo esta última a mais utilizada e difundida no setor. Nunes Júnior et al. (2005), por exemplo, não verificaram o emprego de máquinas cortadoras na colheita mecanizada na amostra realizada em 54 usinas e destilarias na safra 2004/05. Logo, o processo envolvendo a cortadora não será descrito.

As colhedoras, também conhecidas como máquinas de “cana picada”, realizam seqüencialmente o corte do ponteiro, o corte basal, o fracionamento dos colmos, a limpeza da cana, retirando parcialmente terra, folhas, palha etc, e o descarregamento dos colmos picados em caminhões ou carretas. Portanto, no subsistema mecanizado com a utilização de colhedoras não há a necessidade de carregadoras, já que as próprias colhedoras depositam a cana picada nos veículos de transporte. Vale ressaltar que, nesse caso, o corte não precisa ser precedido pela queima.

Ambos os processos descritos envolvem a utilização de tratores de alta potência. No subsistema semi-mecanizado (também conhecido como colheita de cana inteira), os tratores auxiliam o tráfego dos caminhões no campo e tracionam os reboques/semi-reboques (equipamentos utilizados no transporte), que são carregados dentro da lavoura e, posteriormente, acoplados novamente aos caminhões no carreador.

No processo de colheita de cana picada (subsistema mecanizado), os tratores são empregados na operação de transbordo. O transbordo, nesse caso, consiste da transferência dos colmos picados das carretas (também denominadas de transbordo) para os equipamentos utilizados no transporte, ou seja, para evitar uma maior compactação do solo a maioria das usinas impede a entrada dos caminhões na lavoura que está sendo colhida mecanicamente, assim, usam

carretas com pneus de alta flutuação tracionadas por trator, que acompanham as colhedoras no momento do corte e transferem a cana picada para os caminhões e reboques/semi-reboques localizados fora do talhão.

Três das empresas analisadas nesse estudo também evitam o tráfego de caminhões e reboque na lavoura colhida manualmente, em razão das características físicas do solo que facilitam a sua compactação. No interior da lavoura essas empresas utilizam carregadoras mecânicas que depositam a cana em carretinhas tracionadas por tratores, as quais, depois de carregadas, são direcionadas até a margem do talhão onde um “guindaste” transfere a cana para os veículos que irão transportá-la até a unidade industrial.

O transporte da cana-de-açúcar tanto no subsistema semi-mecanizado quanto no mecanizado é realizado predominantemente por via rodoviária, utilizando tratores ou caminhões. Porém, de acordo com Nunes Júnior et al. (2005), na safra 2004/05 apenas 0,4% da cana processada pelas empresas analisadas por esses autores (54 usinas) foi transportada por tratores, já entre os caminhões se destacam o “treminhão” (40,1%), o “rodotrem” (21,9%) e os “biminhões” (25,8%). Apesar do predomínio dos treminhões, verificou-se nas entrevistas realizadas nesta pesquisa uma tendência de as usinas aumentarem a utilização do “rodotrem”; portanto, num futuro próximo, esse quadro pode se inverter.

O “biminhão” e o “treminhão” são compostos por um caminhão plataforma que traciona um e dois reboques canavieiros, respectivamente; já o “rodotrem” é formado por um caminhão cavalo mecânico que traciona dois semi-reboques<sup>23</sup>. Tanto o “rodotrem” quanto o “treminhão” e o “biminhão” podem ser usados nos dois subsistemas apresentados, porém, no caso da cana picada, a carroceria dos caminhões e as carretas precisam ser fechadas ou teladas lateralmente.

O Quadro 1 traz um resumo dos equipamentos utilizados nas operações de corte, carregamento e transporte descritos neste tópico.

---

<sup>23</sup> A principal diferença entre o reboque e o semi-reboque se refere ao fato de esse último não ser um implemento autosuportado, precisando ser acoplado a quinta roda de um cavalo mecânico ou de um *dolly*.

Máquina/equipamento	Subsistema de colheita	
	<i>Semi-mecanizado</i>	<i>Mecanizado</i>
Carregadora	Sim	Não
Colhedora	Não	Sim
Trator	Sim	Sim
Transbordo (carretas)	Não	Sim
Caminhão	Sim	Sim
Reboque	Sim	Sim
Semi-reboque	Sim	Sim

Quadro 1 - Principais máquinas e equipamentos utilizados nos subsistemas semi-mecanizado e mecanizado de colheita da cana-de-açúcar

Por fim, convém destacar que existem vários detalhes e aspectos técnicos ou mesmo formas de operacionalização menos utilizadas que não foram descritas neste trabalho, pois, ao menos em relação aos objetivos traçados, tal descrição seria inoportuna, não trazendo, portanto, qualquer ganho ao desdobramento do tema proposto. Para mais detalhes sobre o sistema de colheita de colmos e suas implicações técnicas/operacionais ver Ripoli e Ripoli (2004).

## 5.2 Aspectos legais da terceirização

Para se entender os aspectos legais e trabalhistas relacionados ao processo de terceirização é necessário uma distinção entre as formas de trabalho que pode ser comprado pelas empresas no mercado, as quais, de acordo com Oliveira (2004), podem ser divididas em dois tipos: trabalho subordinado e trabalho autônomo ou não subordinado.

O primeiro é realizado a partir de um contrato de trabalho individual, configurando vínculo empregatício entre o empregado e o empregador, logo, gera a obrigatoriedade do contratante firmar contrato de trabalho segundo as regras estabelecidas pela Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT.

Para Polônio (2000), nesse caso, observa-se a presença protecionista marcante do Estado na relação empregado/empregador, deixando pouco ou quase nada ao sabor da vontade das partes, ou seja, a CLT estabelece previamente as condições a serem obedecidas com relação ao tempo de jornada, estabilidade e continuidade no emprego, segurança no local de trabalho, entre outras.

Esse tipo de vínculo é caracterizado por quatro requisitos básicos, que segundo Polônio (2000), são deduzidos da própria definição de empregado e empregador contida nos arts. 2º e 3º da CLT: a) pessoalidade, que se consubstancia na impossibilidade de substituição do empregado por outra pessoa; b) natureza não eventual, pois numa relação de emprego o trabalhador apresenta-se para o trabalho de forma contínua/habitual, ou seja, existe uma periodicidade definida; c) pagamento mediante salário, já que este é a contrapartida dada ao empregado pelo trabalho realizado em um determinado período; e, d) subordinação, que ocorre porque o empregador define as tarefas a serem executadas e o modo de execução das mesmas.

Por outro lado, o trabalho não subordinado deve ser adquirido por meio de um contrato civil de locação de serviços, em que o prestador se obriga a executar uma atividade lícita ao tomador, mediante remuneração (nesse caso, o objeto da contratação não é a mão-de-obra propriamente dita, mas sim a realização de um determinado serviço, que pode envolver máquinas e equipamentos). Esse contrato é estabelecido sob o âmbito do Direito Civil e a negociação sobre as cláusulas é feita com maior liberdade (elas podem ser prescritas de acordo com o desejo de ambas as partes, dando aos envolvidos maior autonomia para instituir as condições em que o serviço será realizado).

Portanto, no caso da terceirização das atividades envolvidas na colheita da cana-de-açúcar, deve ser elaborado um contrato civil entre a usina/destilaria e a prestadora de serviço, a qual tem de contratar seus funcionários segundo as regras impostas pela legislação trabalhista em vigor no país.

Porém, apesar de juridicamente a terceirização de serviços ser orientada pelo Código Civil, a sua incorreta utilização poderá transferir essa relação para a esfera trabalhista, estabelecendo vínculo empregatício entre os funcionários da prestadora de serviço e a empresa contratante, ou mesmo responsabilizando a tomadora de serviço de forma subsidiária<sup>24</sup> pelo não cumprimento das obrigações trabalhistas por parte da contratada.

Nesse contexto, cabe uma reflexão sobre os motivos e causas que podem levar a essa situação, já que ela propicia subsídios para o entendimento do tema estudado, particularmente na análise dos arranjos adotados no corte manual da cana-de-açúcar.

---

<sup>24</sup> A responsabilidade subsidiária diferencia-se da responsabilidade solidária. De acordo com Mauad (1999 apud OLIVEIRA, 2004), na primeira, a cobrança somente recairá sobre o devedor secundário se o principal não cumprir com suas obrigações, enquanto que no segundo caso, qualquer dos devedores pode ser cobrado pela dívida.

Inicialmente, vale destacar que a terceirização no Brasil não está definida em lei (MARTINS, 2000). Entretanto, com o crescente emprego dessa prática por firmas dos mais variados setores da economia, começaram a surgir conflitos entre as partes envolvidas nessa relação, levando o Tribunal Superior do Trabalho - TST a se posicionar sobre a questão por meio da divulgação de diversos verbetes jurisprudenciais. O último deles foi Enunciado nº. 331<sup>25</sup>, que se encontra transcrito a seguir:

I - A contratação de trabalhadores por empresa interposta é ilegal, formando-se o vínculo diretamente com o tomador dos serviços, salvo no caso de trabalho temporário (Lei nº. 6.019, de 03-01-74).

II - A contratação irregular de trabalhador, através de empresa interposta, não gera vínculo de emprego com os órgãos da Administração Pública Direta, Indireta ou Fundacional (art. 37, II, da Constituição da República).

III - Não forma vínculo de emprego com o tomador a contratação de serviços de vigilância (Lei nº. 7.102, de 20-06-83), de conservação e limpeza, bem como a de serviços especializados ligados à atividade-meio do tomador, desde que inexistente a pessoalidade e subordinação direta.

IV - O inadimplemento das obrigações trabalhistas, por parte do empregador, implica a responsabilidade subsidiária do tomador dos serviços, quanto àquelas obrigações, inclusive quanto aos órgãos da administração direta, das autarquias, das fundações públicas, das empresas públicas e das sociedades de economia mista, desde que hajam participado da relação processual e constem também do título executivo judicial (art. 71 da Lei nº. 8.666, de 21.06.1993) (TST, 2005).

Em linhas gerais, o que se há de destacar das orientações do Enunciado e da jurisprudência das cortes trabalhistas para o objetivo deste trabalho são:

- Excetuando-se os casos de trabalho temporário, é ilegal a locação de mão-de-obra; conseqüentemente, o trabalho temporário estabelece-se como único meio para a utilização de trabalhadores subordinados sem vínculo empregatício (a terceirização do corte manual não se enquadra como trabalho temporário, portanto, segue os mecanismos utilizados para a prestação de serviços);
- O Enunciado nº. 331 incorpora à discussão os conceitos de atividade-fim e atividade-meio, definindo que a contratação de trabalho sem subordinação é lícita no caso das atividades de vigilância, limpeza e aquelas que não se configurem como atividade principal da empresa. Contudo, não há uma conceituação sobre quais seriam as atividades-fim e as atividades-meio,

---

<sup>25</sup> O Enunciado pode ser entendido como uma orientação do TST que estabelece diretrizes para as decisões das Turmas e dos demais órgãos do Tribunal. Ele é proposto pelos ministros à Comissão de Jurisprudência do TST e trata de temas que tenham sido suficientemente debatidos e decididos de maneira uniforme em várias ocasiões (NOTADEZ, 2006).

nem uma indicação de um mecanismo para identificá-las, o que gerou confusão em torno do tema no âmbito do Direito do Trabalho, dada a dificuldade de se definir o que seja atividade principal de uma empresa (OLIVEIRA, 2004). Para Rezende (2000), o critério de separação entre atividade-fim e atividade-meio afigura-se divorciado da realidade, pois o veloz avanço das tecnologias não mais permite que se considere fixos e perenes os modelos produtivos; assim, a atividade principal da empresa pode se alterar em função de mudanças tecnológicas ou de mercado. Entretanto, esta pesquisa não tem por objetivo adentrar nessa discussão, ficando assim destacado como curiosidade este problema;

- Por fim, o Enunciado ressalta que no caso da contratação de empresas prestadoras inidôneas, a tomadora poderá se responsabilizar de forma subsidiária pelo descumprimento das obrigações de ordem trabalhista por parte da prestadora, garantindo, com isso, os direitos dos empregados contratados por esta última. Não obstante, a convenção coletiva do setor canavieiro em sua cláusula 24ª prevê a responsabilidade solidária por parte do tomador com relação ao fiel cumprimento de todas as cláusulas desta convenção.

Em síntese, para não arcar com prejuízos advindos de uma eventual reclamação trabalhista, as empresas devem evitar a terceirização das atividades-fim e permitir total autonomia ao terceiro quanto à admissão e ao gerenciamento de seus funcionários, bem como as técnicas utilizadas para a realização do trabalho, evitando a caracterização de aspectos como habitualidade, pessoalidade e subordinação, que estabelecem vínculo empregatício. Deve-se evitar também a contratação de empresas não idôneas, pois a tomadora de serviço pode responder de forma subsidiária (ou solidária) pela inadimplência das obrigações trabalhistas por parte da prestadora, mesmo no caso da terceirização de uma atividade-meio.

Os aspectos legais associados à terceirização descritos neste tópico constituem parte do ambiente institucional no qual as transações estudadas estão inseridas e serão importantes para o entendimento da forma de coordenação adotada pelas empresas, principalmente no caso do corte manual da cana-de-açúcar.

Destaca-se ainda que o fornecedor de cana e a companhia agrícola vinculada à usina ou destilaria têm como atividade-fim o corte de cana-de-açúcar, o que poderá gerar entendimento desfavorável em processos trabalhistas associados à terceirização do corte manual, em face do Enunciado 331. Por outro lado, a usina/destilaria agroindústria tem como atividade-fim a produção de açúcar e álcool, favorecendo a defesa em caso de uma possível reclamação.

### **5.3 O corte manual**

Antes de apresentar os resultados acerca dos arranjos adotados para a coordenação do corte manual, há de se ressaltar as mudanças que vêm ocorrendo no sistema e na tecnologia empregada na colheita da cana-de-açúcar, em função da substituição do corte manual pelo mecanizado. Essas mudanças alteram os ativos envolvidos nas transações estudadas e influenciam, ao menos indiretamente, a definição das estruturas de governança mais eficientes. Assim, o próximo tópico traz uma breve descrição dos aspectos relacionados a essa questão, expondo aqueles que são relevantes ao estudo proposto, sem, contudo, dispensar atenção ao debate sobre as conseqüências socioeconômicas geradas pela proibição das queimadas.

#### **5.3.1 Corte manual x corte mecanizado**

A queima da cana-de-açúcar foi e ainda é amplamente utilizada pelas usinas e destilarias, porém, a discussão a respeito dos problemas gerados por ela é uma questão antiga e polêmica, que se refletiu nas constantes alterações da legislação que regulamenta essa prática e na divergência entre os agentes do setor.

Sob ponto de vista legal, Machado (2005) entende que a queima da cana-de-açúcar é ilícita dada a própria conceituação de poluição contida na Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º, III e alíneas, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

Entretanto, no âmbito federal prevalece o Decreto nº. 2.661, de 8 de julho de 1998, que regulamenta o parágrafo único do artigo nº. 27 da Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), estabelecendo normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais. Ele determina a eliminação gradativa do emprego do fogo na colheita da cana-de-açúcar, não podendo a redução ser inferior a um quarto da área mecanizável de cada propriedade ou unidade agroindustrial a cada 5 anos, ou seja, a partir da data de publicação do referido decreto (1998) fica determinada a eliminação da queima da cana-de-açúcar em áreas mecanizáveis numa porcentagem mínima de 25% a cada cinco anos. Enquadram-se como áreas mecanizáveis aquelas situadas em terreno cuja declividade seja inferior a 12% e lotes maiores que 150 ha. O decreto estipula ainda, que a cada cinco anos os órgãos competentes devem

realizar uma avaliação das conseqüências socioeconômicas decorrentes da proibição imposta pelo mesmo, promovendo os ajustes necessários.

No Estado de São Paulo, foi a partir de 1997, com o Decreto Estadual nº. 42.056, que a questão da queima da cana passou a causar um impacto maior no setor. Esse decreto, que estabeleceu em linhas gerais o Plano de Eliminação de Queimadas, determinava o fim da queima num prazo de 8 anos para as áreas mecanizáveis e de 15 anos para as áreas não mecanizáveis (terrenos com declividade superior a 12% ou áreas menores que 125 ha). Contudo, dada a dificuldade do cumprimento dos prazos impostos pela legislação e a aparente solidariedade aos cortadores de cana-de-açúcar, novas leis e decretos foram estabelecidos, alterando o cronograma proposto inicialmente.

Atualmente os procedimentos para a utilização da queima da cana no Estado são regidos pela Lei nº. 11.241 de 19 de setembro de 2002, regulamentada pelo Decreto nº. 47.700 de 11 de março de 2003. Ela estabelece um cronograma para a eliminação gradativa do uso do fogo nos canaviais paulista (Quadro 2), culminando com a eliminação total da queima em áreas mecanizáveis (plantações em terrenos com declividade igual ou inferior a 12%, com área maior que 150 ha e solo que permita a adoção das técnicas usuais de mecanização da atividade de corte) até 2021, e para áreas não mecanizáveis (terrenos com declividade superior a 12%, áreas menores que 150 ha ou com solos que inviabilizem a adoção da mecanização do corte, este último sendo comprovado a partir de laudo da Secretaria de Agricultura e Abastecimento) até 2031.

<b>Área mecanizável</b>	
<i>Ano</i>	<i>Porcentagem de eliminação</i>
1 ° ano (2002)	20% da área cortada, 20% da queima eliminada
5 ° ano (2006)	30% da área cortada, 30% da queima eliminada
10 ° ano (2011)	50% da área cortada, 50% da queima eliminada
15 ° ano (2016)	80% da área cortada, 80% da queima eliminada
20 ° ano (2021)	100% da área cortada, 100% da queima eliminada
<b>Área não mecanizável</b>	
10 ° ano (2011)	10% da área cortada, 10% da queima eliminada
15 ° ano (2016)	20% da área cortada, 20% da queima eliminada
20 ° ano (2021)	30% da área cortada, 30% da queima eliminada
25 ° ano (2026)	50% da área cortada, 50% da queima eliminada
30 ° ano (2031)	100% da área cortada, 100% da queima eliminada

Quadro 2 - Cronograma para a eliminação gradativa da queima da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo

Fonte: São Paulo (2002)

Já existem, porém, cidades e regiões do Estado de São Paulo que estabeleceram ou tentam estabelecer diretrizes municipais mais rígidas para disciplinar a queima da cana, entendendo que a legislação estadual é inconstitucional, pois põe em risco a saúde e o bem estar das pessoas.

Portanto, é certo que mais cedo ou mais tarde o uso do fogo como método de despalha seja suprimido e eliminado. Na amostra analisada, em média, 24,7% da cana-de-açúcar moída pelas empresas foi colhida mecanicamente, observou-se ainda que 15,2% das usinas/destilarias não utilizaram o corte mecanizado na safra 2005/06, logo, aquelas localizadas no Estado de São Paulo tiveram que recorrer ao corte manual em cana crua na porcentagem da área exigida pela legislação.

Entretanto, a legislação ambiental não é a única responsável pelo avanço da colheita mecanizada. A partir da Tabela 1 verifica-se que mais de 73% das empresas citaram que a dificuldade de contratação de mão-de-obra em anos passados e a perspectiva de condições semelhantes para os próximos anos influenciaram a opção pelo corte mecanizado. Aqui, cabe destacar que mais de 80% das empresas da amostra utilizam cortadores que moram em outros Estados e migram para trabalhar na época da safra; dessa forma, a usina/destilaria fica responsável pelas condições de moradia, alimentação e transporte desses funcionários. Além disso, várias questões polêmicas relacionadas aos cortadores de cana vêm surgindo, como exemplo, pode-se citar a discussão acerca da morte de cortadores por exaustão, investigada desde 2005 pelo Ministério Público Federal, Ministério do Trabalho, Pastoral do Migrante, sindicatos rurais e entidades defensoras dos direitos humanos.

Não cabe a este estudo adentrar nessa discussão, contudo, destaca que a dificuldade de contratação de mão-de-obra, quer refletida na carência de trabalhadores ou nos possíveis problemas relacionados com a contratação, direcionou a escolha de parte das usinas pelo corte mecanizado.

Tabela 1 - Causas da utilização da colheita mecanizada em substituição ao corte manual nas empresas amostradas

Motivos citados	Frequência absoluta	Frequência relativa
Dificuldade de contratação de mão-de-obra	22	73,3%
Legislação ambiental	21	70,0%
É um processo irreversível	16	53,3%
Redução de custos	5	16,7%
Não respondeu	3	10,0%

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Valores obtidos considerando apenas as empresas que utilizam o corte mecanizado; na resposta, mais de uma alternativa era possível.

Dentre os motivos citados pelas empresas para a adoção do corte mecanizado também estão: a) o entendimento de que, independentemente da legislação e prazos em vigor, esse é um processo irreversível ao qual as empresas têm de se adequar, dada a pressão de grupos ambientais e da opinião pública em geral que vêm condenando a queima da cana-de-açúcar (alguns citaram, inclusive, que a eliminação da queima da cana pode ser exigida pelos compradores internacionais); e, b) a redução de custos promovida pela implantação da colheita mecanizada.

Com relação a esse último item (a redução dos custos), na opinião de 7 das empresas amostradas (21,2%) o custo da colheita mecanizada é menor que aquele envolvendo o corte manual, para 3 delas (9,1%) os custos desses processos são praticamente iguais e 4 empresas (12,1%) disseram não ter uma opinião formada a esse respeito, seja por não utilizar o corte mecanizado ou por não ter apurado os custos do subsistema mecanizado em relação ao semi-mecanizado.

Por sua vez, a maioria das usinas analisadas (57,6%) afirmaram que o custo da colheita mecanizada é maior que o da colheita manual. Tais resultados devem ser avaliados com cautela, pois podem estar sendo influenciados por condições inadequadas para a utilização desse sistema (áreas não sistematizadas, manutenção deficiente etc.); não obstante, eles revelam que a redução de custo não foi a principal causa da escolha do subsistema de colheita mecanizado.

### 5.3.2 Análise dos arranjos adotados pelas empresas

No caso do corte manual, observou-se uma tendência de convergência dos arranjos em direção a formas verticalizadas, isto é, as empresas estão deixando de utilizar a terceirização no processo de colheita manual da cana-de-açúcar.

Na amostra analisada, verifica-se que na safra 2006/07 apenas 9,1% das empresas (3 empresas) utilizarão serviços terceirizados, ou seja, 90,9% das usinas (30 empresas) irão empregar funcionários próprios (Figura 4). Essa tendência de homogeneização dos arranjos pode ser mais claramente notada quando a pergunta remete a anos anteriores, pois dentre as empresas que não terceirizam esse processo atualmente, quase 57% disseram já ter feito uso dessa prática em safras passadas (Figura 5).

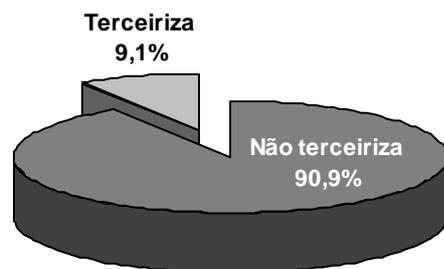


Figura 4 - Proporção de empresas que terceirizam o corte manual

Fonte: Dados da pesquisa

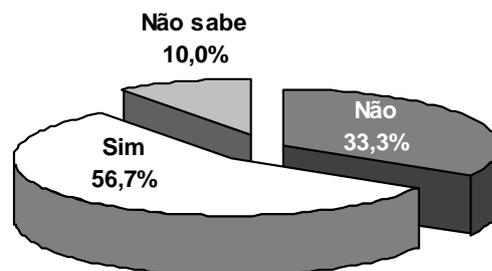


Figura 5 - Resposta das empresas quando perguntadas se já terceirizaram o corte manual

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Incluídas apenas as empresas que não terceirizam o corte atualmente.

Para entender as causas desse fenômeno é necessário retomar os aspectos legais associados à terceirização descritos anteriormente, pois a possibilidade da tomadora de serviço (neste caso, a usina/destilaria) responder juridicamente pelos direitos trabalhistas e, por conseqüência, tributários e previdenciários dos funcionários da prestadora, tais como FGTS, férias, décimo terceiro salário etc, aliada a maior pressão do Ministério Público, do Ministério do

Trabalho e de alguns sindicatos dos trabalhadores rurais nos últimos anos para eliminação da terceirização do corte manual, por considerarem que os trabalhadores terceirizados possuem condições inadequadas de trabalho e não têm os mesmos benefícios que os funcionários registrados pelas usinas, foi a principal causa citada para o abandono da terceirização do corte manual pelas usinas e destilarias entrevistadas.

Tal pressão é exercida, principalmente, pela fiscalização mais rígida do cumprimento das normas trabalhistas e de segurança e saúde do trabalhador<sup>26</sup> pelo prestador de serviço, resultando inclusive em acordos com as usinas para eliminação da terceirização do corte manual<sup>27</sup> (algumas das empresas entrevistadas disseram ter acordado com esses órgãos o abandono da terceirização do corte, evitando discussões judiciais no âmbito dos tribunais trabalhistas, por exemplo).

Aliados a esses aspectos estão:

- A existência histórica de empresas fraudulentas, caracterizadas pela figura do “gato”<sup>28</sup>, fazendo com que a sociedade, os órgãos públicos e os próprios usineiros analisem com receio essa prática;
- Constantes polêmicas envolvendo os cortadores, como a morte por exaustão física, a investigação de trabalho escravo etc, que podem ser agravados no caso da terceirização devido à dificuldade de fiscalização dos terceiros<sup>29</sup>.

Portanto, para a maioria das empresas entrevistadas, atualmente a opção pela terceirização do corte manual está associada a riscos<sup>30</sup> e custos de monitoramento elevados, já a contratação própria permite um melhor recrutamento, seleção e treinamento do pessoal, bem como o monitoramento mais incisivo das condições de trabalho desses funcionários (alimentação, transporte, alojamento etc.) e da qualidade do serviço. Segundo um dos entrevistados (que retrata a opinião da maioria das empresas analisadas):

<sup>26</sup> As regras de segurança e saúde do trabalhador na agricultura são estabelecidas pela Norma Regulamentadora 31 (NR 31).

<sup>27</sup> Em várias regiões o Ministério Público do Trabalho estabeleceu Termos de Ajustamento de Conduta - TACs junto às usinas, procurando, entre outras coisas, reduzir a terceirização do corte manual.

<sup>28</sup> Expressão utilizada pelos agentes do setor em referência a empresas fraudulentas que aliciam trabalhadores para o corte de cana.

<sup>29</sup> Como visto, a maior parte dos cortadores contratados para trabalhar na Região Centro-Sul, particularmente no Estado de São Paulo, são provenientes de outros Estados. Assim, os contratantes também têm de se responsabilizar pelo transporte, moradia e alimentação desses funcionários, aspectos que dificultam o monitoramento das usinas.

<sup>30</sup> Esses riscos não decorrem apenas de uma possível reclamação trabalhista, mas também da possibilidade do surgimento de denúncias que possam vir a afetar a imagem da empresa perante a sociedade ou mesmo frente aos seus clientes internacionais.

[...] a terceirização do corte manual não traz vantagens para a usina, pois nós podemos ser responsabilizados pelas reclamações trabalhistas dos funcionários da prestadora, como o não pagamento de FGTS ou da verba rescisória, por exemplo, ou mesmo por reclamações referentes às condições de trabalho dos cortadores (alojamento, fornecimento de EPI etc.) e nos últimos anos a fiscalização dos órgãos responsáveis vem sendo bastante incisiva com relação aos cortadores, eles preferem que as usinas contratem diretamente os cortadores, sem nenhuma empresa intermediária, [...] além disso, nenhuma usina quer ter sua imagem associada a casos de trabalho escravo e coisas do gênero [...] assim, é melhor fazer tudo próprio, pois podemos monitorar melhor essas variáveis [...]

Em segundo plano, o crescimento da colheita mecanizada também estimula a adoção de formas hierárquicas na coordenação do corte manual, pois as empresas que possuem grande parte da produção colhida mecanicamente passam a não ter mais a contratação sazonal de mão-de-obra, ou seja, os funcionários utilizados no corte da cana na safra continuam trabalhando na usina na entressafra em outras atividades. Dessa forma, a terceirização do corte manual induziria a contratação temporária de funcionários para a realização dos outros serviços na entressafra, atuando, portanto, como fator restritivo a terceirização do corte manual (em algumas das usinas analisadas, a manutenção de um número relativamente fixo de funcionários agrícolas trabalhando na safra e na entressafra e a conseqüente eliminação da contratação sazonal de cortadores já ocorre).

Ressalta-se ainda que os aspectos institucionais descritos reforçaram a preocupação de algumas usinas com a colheita da cana dos fornecedores, no sentido de evitar qualquer tipo de irregularidade. Logo, algumas das empresas entrevistadas forneceram auxílio administrativo e legal para criação de condomínios entre os fornecedores (consórcio de empregadores rurais), que admitem a contratação coletiva dos empregados e facilitam o cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias por esses agentes, principalmente para aqueles fornecedores que não têm escala de produção suficiente para manterem os cortadores trabalhando durante toda a safra<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Uma reflexão acerca do condomínio de empregadores rurais pode ser obtida em Lemes (2004), que examina o tema a partir da investigação de alguns exemplos práticos.

Em síntese, no caso do corte manual, verifica-se uma tendência de uniformização dos arranjos em direção a estruturas verticalizadas (as usinas e destilarias estão evitando a contratação de serviços externos para a realização dessa atividade). Tal tendência é decisivamente influenciada pela mudança no aparato institucional vigente<sup>32</sup>, caracterizada pela maior pressão dos órgãos e agentes públicos e privados para a extinção da terceirização do corte manual, aliada à possibilidade de a usina responder pelos direitos trabalhistas dos funcionários da empresa prestadora de serviço. Em segundo plano, a exigência legal da extinção da queima e o conseqüente crescimento da colheita mecanizada, que reduz a necessidade de contratação sazonal de cortadores e permite que algumas usinas mantenham um mesmo número de funcionários durante o ano todo – safra e entressafra – também influenciou a opção pela verticalização do corte manual.

Segundo North (1992), as normas formais e informais descritas moldam o conjunto de oportunidades e o comportamento das organizações. Retomando o modelo conceitual proposto, a Economia dos Custos de Transação considera que o aparato institucional no qual as transações estão envolvidas determina, junto com outras características, os custos de transação (nesse caso, os custos associados à terceirização dos serviços de corte manual se elevaram); enquanto que no caso das capacidades da firma, Teece et al. (1997) classificam o ambiente institucional como um aspecto de posicionamento da empresa, que influencia a delimitação dos arranjos adotados.

Cabe o registro de que a terceirização do serviço de corte manual em boa parte das empresas amostradas que ainda fazem uso dessa prática se sustenta pela confiança estabelecida entre os agentes (tomador e prestador de serviço), decorrente de uma relação mantida há anos, minimizando os riscos associados à contratação de serviços externos. Tal fator (a confiança) pode ser considerado como um recurso da firma, já que não pode ser imitado e/ou transferido facilmente; assim como pode alterar os custos de transação envolvidos, pois o risco associado a um possível comportamento oportunístico é mitigado. Logo, a justificativa para a manutenção desses arranjos por algumas empresas ampara-se tanto na ECT como na teoria das competências da firma.

---

<sup>32</sup> Vale ressaltar que este estudo tem a preocupação apenas de relatar essas mudanças do ambiente institucional, já que elas influenciam o desenho dos arranjos adotados pelas empresas, sem, contudo, adentrar na discussão a respeito da legitimidade ou das conseqüências desse processo.

## **5.4 Critérios de escolha dos arranjos adotados na colheita, carregamento e transporte mecanizados**

### **5.4.1 A influência dos custos de produção**

Em relação às outras operações envolvidas na colheita da cana-de-açúcar que, diferentemente do corte manual, utilizam máquinas e equipamentos (carregamento mecanizado, reboque, transbordo, transporte e colheita mecânica), não se verificou a influência da escala de produção sobre o modo de coordenação adotado.

A partir da Tabela 2 observa-se que metade das empresas entrevistadas que terceirizam ao menos uma das operações mecanizadas<sup>33</sup> processam menos de 1,5 milhão de toneladas por safra, 9 delas moem entre 1,5 a 2,5 milhões de toneladas e somente 4 esmagam mais de 2,5 milhões (esse porcentual reduzido de empresas com alta escala de produção não traz nenhuma indicação a respeito da influência dessa variável na decisão de terceirizar, já que o número de empresas grandes representa apenas 18,2% da amostra, sendo que 66,6% delas fazem uso da terceirização).

De forma análoga, dentre as empresas que verticalizam a colheita (21,2% da amostra), 42,8% (3 empresas em 7) moem menos de 1,5 milhão de toneladas de cana por safra, 28,6% (duas usinas) processam entre 1,5 a 2,5 milhões e 28,6% (duas usinas) esmagam mais de 2,5 milhões de toneladas anualmente.

Portanto, não se observa nenhuma relação clara entre a escala de produção das usinas/destilarias e o tipo de arranjo adotado para a coordenação vertical da colheita da cana-de-açúcar.

---

<sup>33</sup> Para facilitar a compreensão dos resultados, optou-se inicialmente por classificar as empresas em duas categorias: aquelas que terceirizam ao menos uma das operações mecanizadas envolvidas na colheita e aquelas que fazem uso de estruturas totalmente verticalizadas, deixando para o próximo tópico a apresentação das principais operações terceirizadas pelas empresas e a explicação da existência de níveis distintos de terceirização da colheita entre as usinas/destilarias (terceirização total ou parcial).

Tabela 2 - Empresas amostradas: freqüência conjunta entre a escala de produção e o arranjo utilizado

Escala de produção	Terceiriza		Verticaliza		Total	
	%	n°.	%	n°.	%	n°.
< 1,5 milhão t/ano	39,4%	13	9,1%	3	48,5%	16
1,5 a 2,5 milhão t/ano	27,3%	9	6,1%	2	33,3%	11
> 2,5 milhão t/ano	12,1%	4	6,1%	2	18,2%	6
Total	78,8%	26	21,2%	7	100,0%	33

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao custo de produção, é interessante ressaltar que algumas das empresas entrevistadas utilizaram o seguinte argumento para justificar a realização das atividades de corte, carregamento e transporte internamente: “[...] se o terceiro obtém lucro e consegue sobreviver, é óbvio que a utilização da frota própria é menos custosa que a terceirização, pois a usina pode se apropriar da margem obtida pelo prestador [...]”.

Todavia, como visto no arcabouço teórico do trabalho, esse argumento não se aplica indiscriminadamente a todas as situações, pois o lucro obtido pela prestadora pode ser insuficiente para remunerar o negócio da contratante (existem investimentos em treinamento e *expertise* a serem considerados; além disso, os terceiros podem ser mais hábeis por atuarem em mercados competitivos, enquanto a realização própria pode ocultar algumas ineficiências).

Aliás, a comparação numérica dos custos entre as empresas não foi conveniente devido às características próprias de cada unidade em relação ao tipo de solo, clima etc, e aos diferentes sistemas de custeio utilizados por elas. De acordo com Ripoli e Ripoli (2004), por mais boa vontade e seriedade de propósitos, sempre restarão dúvidas sobre os critérios adotados para o levantamento dos custos de produção no setor, visto que existem, por exemplo, mais de dez metodologias para se apurar o item depreciação e outros custos fixos, os quais podem representar cerca de 30% a 70% da parcela fixa do custo horário das máquinas agrícolas. Portanto, a comparação numérica dos valores reportados pelas empresas<sup>34</sup> não traria subsídios para a análise proposta nesta pesquisa; assim, optou-se por confrontar a opinião das empresas sobre a relação entre o custo da frota própria e o preço pago pelo serviço no mercado (a qual acredita-se estar fundamentada em um levantamento de custos) com as formas de governança adotadas por elas.

<sup>34</sup> Convém destacar que algumas das empresas entrevistadas disseram ter um estudo comparativo entre o custo próprio e o preço pago pelos terceiros, porém, não apresentaram os valores levantados.

Examinando as Tabelas 3 e 4 pode-se notar que dentre as empresas que terceirizam alguma das operações analisadas (78,8% da amostra), mais da metade (61,5% ou 16 empresas em 26) acredita que o valor pago à prestadora de serviço é menor que o custo da realização própria, justificando, em parte, a opção pela terceirização. De forma análoga, 71,4% das empresas verticalizadas (5 em 7 firmas) julgam que o gasto com a frota própria é menor que o preço pago aos terceiros. Tais aspectos evidenciam a importante participação do custo de produção na decisão das empresas sobre o arranjo a ser adotado.

Como a comparação custos internos *versus* preços externos baseou-se na opinião das empresas e não em um levantamento de custos, supõe-se que essa divergência pode advir: a) da falta de padronização dos critérios de alocação de custos entre as empresas, que podem ser influenciados pelas percepções dos administradores das organizações (vide citação anterior); b) de características regionais do mercado de prestação de serviços (a carência de prestadores em determinadas regiões pode influenciar o preço pago pelo serviço contratado); e, c) de mecanismos particulares de gestão e administração difíceis de serem identificados (como visto no arcabouço teórico do estudo, as empresas podem possuir capacitações diferenciadas fazendo com que umas sejam mais eficientes que as outras na condução da frota própria).

Tabela 3 - Empresas amostradas: frequência relativa do tipo de arranjo adotado, condicionada à relação preço pago *versus* custo interno

Estrutura	Preço pago ao terceiro é menor que o custo da realização interna				Total
	Sim	Não	Igual	Não sabe	
Terceirizada	94,1% (16)	54,5% (6)	100,0% (1)	75,0% (3)	78,8% (26)
Verticalizada	5,9% (1)	45,5% (5)	0,0% (0)	25,0% (1)	21,2% (7)
Total	100,0% (17)	100,0% (11)	100,0% (1)	100,0% (4)	100,0% (33)

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: O número entre parênteses representa a frequência absoluta (número de empresas).

Tabela 4 - Empresas amostradas: frequência relativa da relação preço pago *versus* custo interno, condicionada ao tipo de arranjo adotado

Estrutura	Preço pago ao terceiro é menor que o custo da realização interna				Total
	Sim	Não	Igual	Não sabe	
Terceirizada	61,5% (16)	23,1% (6)	3,8% (1)	11,5% (3)	100,0% (26)
Verticalizada	14,3% (1)	71,4% (5)	0,0% (0)	14,3% (1)	100,0% (7)
Total	51,5% (17)	33,3% (11)	3,0% (1)	12,1% (4)	100,0% (33)

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: O número entre parênteses representa a frequência absoluta (número de empresas).

Entretanto, a partir dos dados apresentados, fica claro que o custo operacional não é o único fator determinante na decisão de terceirizar ou verticalizar as atividades estudadas, pois aproximadamente 54,5% das empresas que consideram a terceirização mais cara que a realização interna fazem uso dessa prática (6 usinas em 11). Por sua vez, 14,3% das empresas que não terceirizam responderam que essa opção (a terceirização) seria menos onerosa que a manutenção da frota própria.

Há de se destacar ainda que mais de 12% das empresas amostradas (4 usinas) não emitiram opinião sobre a relação custo próprio *versus* preço pago ao terceiro por não terem realizado essa comparação e, dentre essas empresas, 75% terceirizam alguma das operações analisadas.

Portanto, o que condiciona algumas usinas à verticalização sabendo que o custo do terceiro é menor? Por outro lado, o que leva as empresas que consideram os custos da realização interna menores que os preços pagos aos prestadores a terceirizarem? E ainda, qual a motivação daquelas que não confrontaram o custo próprio e das firmas externas em terceirizar ou não essas atividades?

A fim de responder essas perguntas procedeu-se a análise sobre os motivos para a adoção de determinado arranjo, iniciando com a perspectiva traçada pela Economia dos Custos de Transação.

#### **5.4.2 O efeito dos custos de transação na definição dos arranjos**

Nas entrevistas realizadas verificou-se que as usinas/destilarias utilizam praticamente os mesmos ativos na condução da colheita da cana-de-açúcar, dessa forma, a adoção de diferentes arranjos entre as empresas não pode ser explicada por níveis distintos de custos de transação derivados da especificidade dos ativos empregados.

Contudo, vale destacar que dentre as operações envolvidas no processo de colheita da cana-de-açúcar (colheita mecânica, carregamento mecânico, transbordo, reboque e transporte) observou-se uma maior tendência de verticalização naquelas que usam ativos mais específicos, ou seja, ao optarem pelo emprego de serviços de terceiros na realização da colheita, as usinas/destilarias tendem adotar a terceirização de forma mais intensiva nas atividades que envolvem ativos menos específicos, corroborando com o modelo proposto pela ECT.

Assim, inicia-se esse tópico caracterizando a especificidade de cada ativo utilizado nas operações analisadas.

No carregamento da cana-de-açúcar no subsistema de colheita semi-mecanizado existem basicamente dois ativos: o trator e a carregadora. A carregadora geralmente é composta por um implemento acoplado a um trator de média potência, sua re-alocação em outra atividade é difícil (a re-alocação mais comum é a utilização desse equipamento para o carregamento de madeira, porém, ele deve sofrer algumas mudanças e adaptações para ser usado nessa atividade). Por sua vez, o trator empregado no reboque é considerado uma máquina convencional, podendo ser usado em outras atividades na lavoura de cana-de-açúcar ou mesmo em outras culturas.

O subsistema mecanizado também envolve a utilização de tratores de elevada potência, que, como descrito anteriormente, possuem baixa especificidade. Já a colhedora é um equipamento de alto custo e praticamente impossível de ser aproveitado em outras atividades, ou seja, é um ativo com elevada especificidade física. As mesmas características descritas para a colhedora podem ser aplicadas ao transbordo.

Os ativos empregados no transporte possuem menor especificidade que as colhedoras, porém, não tão reduzida como no caso dos tratores. Os caminhões preservam elementos que dificultam sua alocação em outras atividades sem a perda de valor; este equipamento foi sendo modificado ao longo dos anos e hoje possui características específicas para o transporte da cana-de-açúcar (geralmente são caminhões ou cavalos mecânicos traçados e de alta potência). Eles

poderiam ser empregados alternativamente no transporte rodoviário de outros produtos; no entanto, existem equipamentos mais eficientes para esse tipo de operação. Assim como no caso do transbordo, os reboques/semi-reboques seguem as mesmas particularidades delineadas para o caminhão.

No caso das colhedoras e do transbordo, verifica-se também a presença de especificidade temporal, pois a utilização desses ativos praticamente se restringe ao período da safra.

Embora não seja possível representar numericamente a especificidade de cada máquina/equipamento empregado nas operações estudadas, é crível o ordenamento dos ativos com relação à suas especificidades. Assim, a partir da discussão apresentada anteriormente, pode-se afirmar que o trator (utilizado no reboque e no transbordo de cana picada) é o equipamento menos específico dentre os analisados; por sua vez, a colhedora se caracteriza como o ativo de maior especificidade (Figura 6). Os caminhões e as carregadoras podem ser classificados como de especificidade média.

**Especificidade do trator** < **Especificidade da carregadora, do caminhão e do reboque** < **Especificidade da colhedora e do transbordo**

Figura 6 - Ordenamento das principais máquinas/equipamentos utilizados na colheita da cana-de-açúcar com relação à especificidade

Tomando-se a quantidade de prestadores de serviço contratados em cada usina/destilaria entrevistada que utiliza serviços externos, é possível relacionar a especificidade dos ativos com o nível de terceirização de cada operação (Figura 7).

A partir da Figura 7, denota-se que o trator (utilizado no transbordo e no reboque) é o ativo com maior nível de terceirização (em média, 60,1% da cana colhida pelas empresas amostradas que empregam prestadores de serviço é realizada com frota de terceiros), seguido pelo caminhão (utilizado no transporte) com 57,6%, pela carregadora (carregamento mecanizado) com 51,3 %, e pela colhedora (colheita mecânica) com apenas 5,6%.

Quando a análise é dirigida ao número de empresas que utilizam equipamentos de terceiros, o caminhão aparece em primeiro lugar (24 empresas terceirizam ao menos parte do

transporte da cana), o trator e a carregadora aparecem em seguida (22 empresas) e somente 3 das empresas analisadas empregam serviços externos na colheita mecanizada (Figura 7).

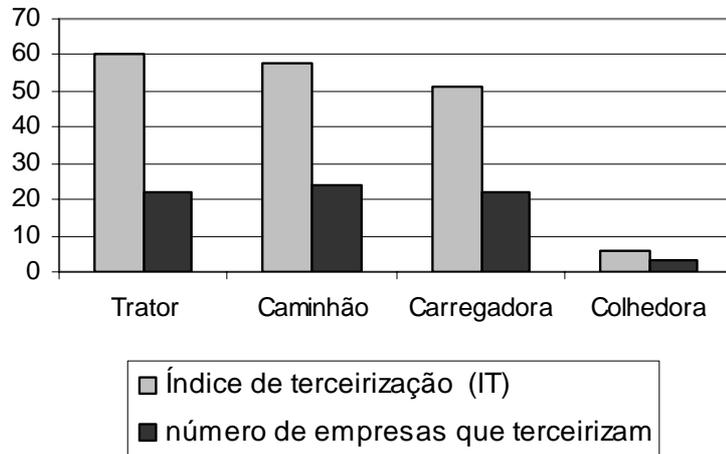


Figura 7 - Nível de terceirização dos ativos utilizados na colheita entre as empresas que fazem uso dessa prática

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: O índice de terceirização (IT) é definido como:  $IT = (\text{total de cana colhida, carregada ou transportada por terceiros} / \text{total de cana colhida, carregada ou transportada na usina}) * 100$ .

A partir desses valores observa-se que a colheita mecanizada (que utiliza o ativo mais específico) foi a que apresentou a maior tendência de verticalização. Vale destacar aqui, que o número de prestadores desse tipo de serviço é bastante reduzido, aumentando a dificuldade de contratação de terceiros e a incerteza relacionada à terceirização dessa operação (tal característica pode ser derivada do alto custo de aquisição desses equipamentos, da introdução recente da colhedora quando comparada as outras máquinas descritas e da sua própria especificidade, que pode inibir investimentos dos terceiros nesse equipamento).

De forma análoga, os ativos menos específicos foram os que apresentaram os maiores índices de terceirização. Portanto, os resultados obtidos alinham-se com o modelo proposto pela ECT, já que existe uma relação entre a especificidade dos ativos e o grau de terceirização adotado pelas usinas em cada uma das operações estudadas – carregamento, reboque, transbordo, colheita mecânica e transporte (tal análise pôde ser realizada porque essas operações utilizam equipamentos distintos).

Contudo, como citado anteriormente, a análise da especificidade dos ativos não apresenta subsídios para se entender a existência de empresas com estruturas verticalizadas e

outras com estruturas caracterizadas pela contratação de terceiros, que é o foco deste estudo. Se as empresas fazem uso dos mesmos ativos, porque algumas optaram por contratar serviços externos enquanto outras preferiram verticalizar todo o processo?

Conforme apresentado no arcabouço teórico, ainda fundamentada na ECT, a resposta para essa questão pode ser obtida a partir do estudo do ambiente institucional e das outras duas dimensões das transações: a incerteza e a frequência<sup>35</sup>.

Com relação a essa última dimensão, vale destacar que as operações analisadas são sazonais e o período de safra na Região Centro-Sul é praticamente o mesmo para todas as usinas/destilarias. Dessa forma, o efeito da frequência com que as transações ocorrem se resume à possibilidade de criação de confiança entre os agentes, incentivando a manutenção de um determinado arranjo. A presença da confiança foi reportada por algumas das empresas analisadas, entretanto, apenas um dos agentes entrevistados respondeu que deixaria de usar a terceirização caso tivesse que abdicar dos prestadores atuais e contratar novos parceiros.

Vale destacar ainda que a confiança é um atributo criado a partir de um relacionamento entre as partes, portanto, conceitualmente, não deve interferir na escolha de um ou outro arranjo (ela só poderá emergir depois que o arranjo for adotado<sup>36</sup>).

Nesse contexto, a presença de formas distintas de coordenação entre as empresas também não pode ser justificada por incentivos diferenciados do ambiente institucional, ou seja, não observou-se nenhuma característica do ambiente que seja específica a uma determinada região, induzindo as empresas a adotarem um ou outro arranjo.

Finalmente, a existência de múltiplos arranjos pode ser justificada por níveis diferenciados de incerteza entre as empresas. Com a finalidade de verificar essa hipótese, foram consideradas as seguintes variáveis para caracterização do grau de incerteza das transações<sup>37</sup>: a) possibilidade do prestador de serviço parar de trabalhar durante a safra; b) dificuldade de contratação de terceiros; e, c) incerteza relacionada à qualidade do serviço. Pressupõe-se que quanto maior a dificuldade de admissão de novas empresas, a dúvida associada à qualidade do

---

<sup>35</sup> Como visto no modelo reduzido descrito por Williamson (1991), os custos de transação associados a cada estrutura de governança são dados pelos atributos das transações (especificidade dos ativos, frequência e incerteza) e pelo ambiente institucional onde as transações ocorrem.

<sup>36</sup> Como será apresentado adiante, no caso de empresas que estimularam os próprios funcionários a se tornarem seus prestadores de serviço esse fato pode não ocorrer, pois o conhecimento recíproco já existia antes da adoção do arranjo.

<sup>37</sup> Essas variáveis foram definidas a partir das entrevistas realizadas no pré-teste do questionário. Segundo os entrevistados nesse pré-teste, esses três aspectos resumem os principais riscos e incertezas inerentes ao processo de contratação de serviços externos pelas usinas/destilarias.

serviço a ser contratado e o número de ocorrência de “quebra de contrato” durante a safra, maior será a incerteza com relação à terceirização e a tendência de verticalização desses processos.

Para todas as empresas amostradas, a possibilidade de saída dos terceiros durante a safra é remota, esse fato ocorre não só pelo *enforcement* dos contratos firmados, mas principalmente pela dificuldade dos prestadores em encontrar outras usinas/destilarias para trabalhar nesse período.

Já a percepção das usinas com relação à incerteza associada à qualidade do serviço oferecido pelos terceiros (que envolve as questões legais e operacionais do processo<sup>38</sup>) e à dificuldade de contratação de prestadores de serviço é distinta e justifica a escolha de estruturas diferentes entre as empresas.

Cerca de 9% das empresas analisadas (3 empresas) classificaram como alta a incerteza com relação à qualidade do serviço a ser contratado, e algumas utilizaram o seguinte argumento para justificar a realização internamente:

[...] nós preferimos realizar as atividades internamente porque a contratação de prestadores de serviço é muito arriscada, no setor já observamos vários casos em que as usinas tiveram dificuldade de abastecer a indústria, pois os terceiros contratados não conseguiram colher a quantidade de cana pré-estabelecida, isso pode ocorrer quando os prestadores utilizam máquinas velhas que quebram muito e demoram a realizar o conserto, por exemplo [...]

Por outro lado, 33,3% das usinas/destilarias classificaram como média a incerteza com relação à qualidade do serviço dos terceiros e 57,6% afirmaram que essa variável não é preponderante na decisão de terceirizar; de acordo com essas últimas, o risco associado a esse aspecto é minimizado por instrumentos eficientes de incentivo e controle e precauções no momento da contratação, evitando empresas não especializadas, não idôneas, com máquinas inadequadas etc. (no caso das operações mecanizadas, diferentemente do corte manual, a

---

<sup>38</sup> No das operações mecanizadas envolvidas na colheita da cana-de-açúcar, os principais aspectos relacionados com a qualidade do serviço contratado são: cumprimento das exigências legais associadas à terceirização por parte dos prestadores; exigência de baixo nível de impurezas na matéria-prima trazida do campo no caso do carregamento mecanizado; e, cumprimento das condições de prazo e quantidade de cana colhida estabelecidas no planejamento, pois a interrupção do processo industrial de processamento da cana devido à falta de matéria-prima traz sérios prejuízos a usina e o atraso da colheita por períodos maiores deve ser evitado (a cana deve ser colhida preferencialmente no período de máxima concentração de açúcares).

preocupação com relação aos aspectos legais da terceirização não se destacou entre as principais variáveis da análise<sup>39</sup>).

No tocante a dificuldade de contratação de terceiros, 60,6% e 24,2% das usinas/destilarias entrevistadas classificaram-na como baixa e média, respectivamente, enquanto 15,2% disseram ter sérios problemas com a contratação de prestadores de serviço. Para esse último grupo, a elevada dificuldade de reposição de novos parceiros aumenta a dependência da usina com relação ao prestador de serviço e os riscos inerentes à terceirização, restringindo a utilização de serviços externos, como pode ser observado na afirmação a seguir:

[...] na região não existem muitos prestadores de serviço e é complicado trazer empresas de outros locais [...] mesmo que consigamos contratar terceiros de outras regiões, nós preferimos não terceirizar, pois se esses prestadores deixarem a usina ao término da safra é difícil contratar novos parceiros, ou seja, não temos certeza se conseguiremos repor esses prestadores [...]

Nesse ponto, vale o registro de que a elevada dificuldade de contratação e a possibilidade de não conseguir encontrar novos parceiros pode advir não apenas da indisponibilidade de prestadores no mercado regional, visto que, segundo a maioria dos terceiros entrevistados, existe certa mobilidade nesse mercado (parte dos prestadores, quando necessário, se desloca para trabalhar em outras regiões no período de safra), mas pode ser um reflexo da reputação da usina perante os terceiros (os prestadores de serviço disseram não trabalhar para algumas usinas/destilarias em razão da falta de comprometimento da contratante) ou de sua inabilidade em contratar terceiros de outros locais.

Ainda com relação ao efeito da incerteza sobre a decisão das empresas, cabe destacar que a maioria das usinas amostradas disseram ter optado pela integração vertical parcial da colheita para minimizar o risco associado a um possível comportamento oportunístico por parte dos prestadores (segundo essas empresas, no caso da terceirização total “a usina fica na mão do terceiro”). Dentre as empresas analisadas, apenas uma utilizava a terceirização total da colheita da cana-de-açúcar e menos de 10% fazia uso da terceirização total nas operações de transporte,

---

<sup>39</sup> No caso do corte manual, o monitoramento do cumprimento das obrigações trabalhistas por parte dos prestadores é mais difícil porque a grande maioria dos cortadores contratados vem de outros Estados da federação, assim, o contratante também deve se responsabilizar pelo transporte e condições de moradia desses funcionários (alojamento, alimentação etc.).

carregamento mecanizado, reboque e transbordo, com exceção da colheita mecânica que era realizada internamente (como visto anteriormente, a maior restrição à terceirização ocorre no caso da operação de colheita mecanizada, pois a dependência bilateral entre as partes é mais elevada).

A opção pela integração vertical parcial das atividades em detrimento à terceirização total também foi verificada por Ribeiro (1998) na sua investigação sobre as instituições de governança utilizadas pelas fábricas de celulose no transporte de madeira. Os resultados obtidos pelo autor corroboram com aqueles observados nessa pesquisa, pois ele concluiu que as indústrias preferiam terceirizar a frota apenas parcialmente, com o objetivo de reduzir o risco de interrupção no abastecimento de madeira caso houvesse um rompimento de contrato com alguma transportadora e de manter seu poder de barganha na negociação com as empresas contratadas.

No caso da colheita da cana-de-açúcar, a preferência pela integração vertical parcial também é justificada pela necessidade dos equipamentos utilizados na colheita para a realização de outras atividades na entressafra. Segundo as usinas e destilarias entrevistadas, alguns dos equipamentos utilizados na safra (principalmente os tratores) são alocados nas operações de preparo do solo, plantio, cultivo etc. na entressafra; assim, a terceirização total da colheita traria consigo a necessidade de contratação de empresas externas para a realização dessas outras atividades na entressafra<sup>40</sup>. Verifica-se, portanto, uma interdependência entre as formas adotadas para a coordenação das diversas atividades envolvidas no processo produtivo, ou seja, o arranjo adotado para a coordenação vertical da colheita da cana-de-açúcar pode interferir na escolha da forma de organização das outras atividades, e vice-versa. Convém destacar ainda, que as empresas que possuem uma grande parcela de cana-de-açúcar entregue por fornecedores têm a necessidade de um menor número de equipamentos na entressafra em comparação àquelas que possuem grande proporção de terras próprias ou arrendadas, e que são responsáveis pelos tratamentos culturais, plantio e colheita da cana-de-açúcar.

Resumindo, nesse tópico verificou-se que a presença de arranjos distintos entre as usinas é influenciada pela percepção diferenciada da incerteza associada ao processo de terceirização entre as mesmas. Destaca-se ainda, que mesmo as empresas que fazem uso da

---

<sup>40</sup> Em geral, verificou-se durante as entrevistas uma maior restrição das usinas/destilarias ao emprego da terceirização em operações como: cultivo, aplicação de herbicidas, adubação etc, por considerarem essas atividades de difícil monitoramento e controle, visto que a qualidade do serviço é uma característica importante e não possui um mecanismo fácil de mensuração.

terceirização evitam a terceirização total das atividades, por considerarem que nesse caso a dependência da usina com relação ao prestador de serviço é muito elevada, portanto, observa-se o efeito da incerteza também na escolha da proporção da frota que será terceirizada, a qual, como visto, também é influenciada por aspectos inerentes à produção da cana-de-açúcar, como a necessidade dos equipamentos na entressafra.

Contudo, os resultados obtidos apontam para a existência de outros fatores influenciando a escolha das empresas, pois, de acordo com a ECT, era de se esperar que as organizações que classificaram como alta a incerteza utilizassem arranjos hierárquicos e vice-versa, porém, tal relação não foi verificada em todos os casos analisados.

Dentre as empresas que classificaram como alta a incerteza com relação à qualidade do serviço contratado, 67% fazem uso da terceirização. De forma análoga, entre as empresas que terceirizam, 17,7% disseram ter elevada dificuldade de contratação, enquanto cerca de 43% das que não terceirizam acreditam não ser difícil encontrar e admitir terceiros na região.

Vale destacar ainda que parte das usinas analisadas desenvolveram processos diferenciados para a implantação da terceirização, estimulando os próprios funcionários ou os fornecedores de cana a se tornarem prestadores de serviço da empresa. Essa forma de organização reduziu a assimetria de informação relacionada com a contratação de terceiros e a exposição a um comportamento oportunístico, na medida em que existe um conhecimento recíproco entre usina e esses funcionários ou fornecedores. Ou seja, essas empresas desenvolveram uma rotina diferenciada (condições únicas e competências distintas) que mitigou o efeito da incerteza associada à transferência das atividades para empresas externas (maiores detalhes sobre a forma de implantação da terceirização serão apresentados em um tópico específico).

Portanto, além da presença de níveis distintos de custos de transação e de rotinas/recursos específicos entre as empresas (reputação, confiança, forma diferenciada de implantação da terceirização etc.) vistos neste tópico, existem outras variáveis ainda não mencionadas que compõem o mecanismo de escolha dos arranjos e facilitam o entendimento da presença de estruturas de coordenação distintas no setor.

### 5.4.3 Outras variáveis envolvidas no processo de escolha dos arranjos

Além da redução de custos, citada por 57,7% das usinas e já descrita, as empresas que terceirizam ao menos uma das operações analisadas citaram como razões para a adoção desse arranjo a dificuldade de investimento, o foco nas atividades principais (*core competences*) e aspectos relacionados com a legislação ambiental (Figura 8). Convém destacar que em 7,7% das usinas que terceirizam (2 empresas), o entrevistado não soube responder o motivo que levou a empresa a optar pela terceirização, pois esse processo foi implantado há muito tempo.

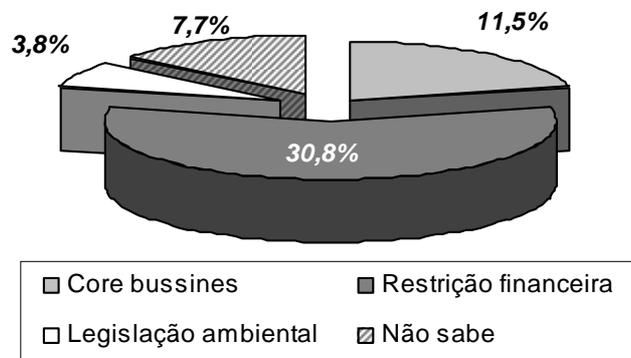


Figura 8 - Causas citadas para o emprego da terceirização

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: A redução de custos foi citada por 57,7% das empresas e não foi reportada na figura por já ter sido comentada anteriormente; na resposta, mais de uma alternativa era possível.

Uma das empresas (3,8%) respondeu que a opção pela terceirização ocorreu para evitar a compra de um equipamento que seria substituído em breve, ou seja, havia uma programação para a implementação da colheita mecânica em um período subsequente; logo, as carregadoras compradas teriam de ser vendidas. Portanto, a evolução da colheita mecanizada (exigida pela legislação ambiental – aspecto do ambiente institucional), aliada à necessidade de troca das carregadoras usadas (condição específica a esta empresa), fez com essa usina optasse pelo emprego da terceirização em substituição à realização própria.

Parte das firmas amostradas (11,5%) afirmou que a opção pela terceirização da colheita deriva da estratégia de focar os esforços da organização e os investimentos em atividades que agreguem maior valor à empresa (*core bussines, core competence*). Assim, essas usinas preferiram direcionar seus esforços e investimentos para áreas que, dada suas competências,

proporcionem vantagens competitivas em relação às suas concorrentes, como a compra de outras unidades, a expansão da indústria, a integração de outros processos a jusante e montante da cadeia, entre outras.

Por sua vez, mais de 30% das empresas entrevistadas que fazem uso da terceirização (8 empresas) citaram a restrição financeira como a causa da contratação de empresas externas em substituição à realização própria. Para essas empresas, o sucateamento da frota e a conseqüente necessidade de compra de novos equipamentos, combinada com a dificuldade de investimento, foram responsáveis pela escolha da terceirização.

Fazendo um cruzamento entre o preço do açúcar recebido pelos produtores e o percentual médio de cana carregada e transportada pela frota de terceiros nas usinas e destilarias paulistas ao longo do tempo<sup>41</sup>, é possível verificar que anos de preços baixos precedem safras com níveis de terceirização elevados e vice-versa, caracterizando a relação entre a condição financeira das empresas e as formas de coordenação empregadas (Figura 9).

A safra 1998/99, por exemplo, foi a que apresentou preços menos remuneradores aos produtores durante o período analisado<sup>42</sup>, conseqüentemente, observou-se um crescimento na terceirização do transporte e do carregamento de cana na safra subsequente. De forma semelhante, os preços elevados obtidos na safra 2002/03 foram acompanhados por uma tendência de verticalização dos processos, já que o índice de terceirização do transporte e do carregamento apresentou uma queda de 32,7% e 22,6%, respectivamente, na safra 2003/04. Essa lógica persiste em todos os anos investigados, sendo bastante clara no caso do carregamento (no caso do transporte, essa relação não é verificada apenas nas safras 2001/02 e 2002/03).

---

<sup>41</sup> Dados obtidos por Nunes Júnior et al. (1998-2005) a partir de amostragens aleatórias das empresas paulistas.

<sup>42</sup> Segundo Moraes (2004), nesse ano os preços de mercado chegaram a ser menores que o custo de produção das empresas.

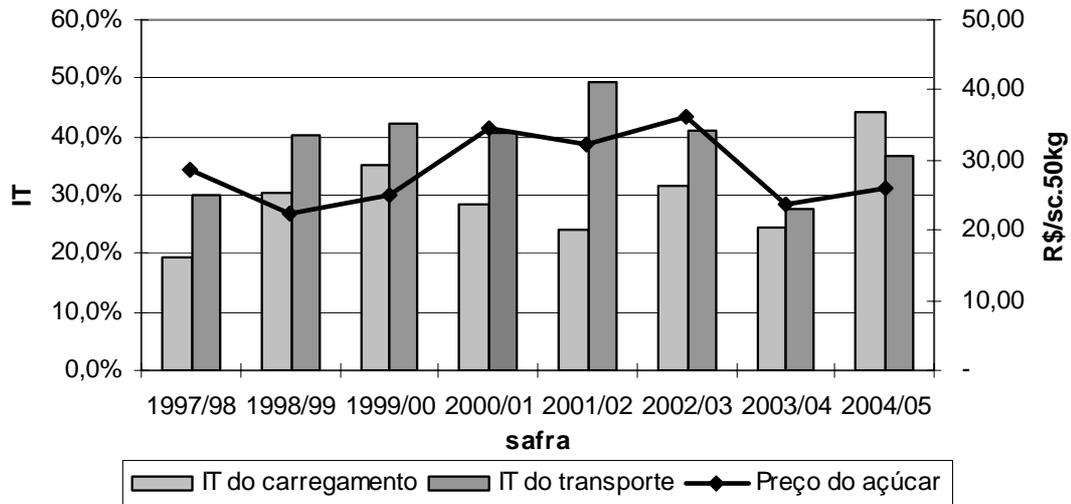


Figura 9 - Preços médios recebidos pelo açúcar cristal e índice de terceirização (IT) do transporte e carregamento de cana-de-açúcar nas usinas paulistas, safras 1997/98 a 2004/05

Fonte: UNICA (2006) e Nunes Júnior et al. (1998-2005)

Nota: Preços deflacionados para novembro de 2003 (IGP-DI); o índice de terceirização (IT) é definido como:  $IT = (\text{total de cana carregada ou transportada por terceiros} / \text{total de cana carregada ou transportada na usina}) * 100$ .

Portanto, a escolha entre a realização própria ou a terceirização da colheita da cana-de-açúcar também está associada com a situação financeira das usinas e destilarias, aqui representada pelos preços médios recebidos pelo açúcar cristal. Tal fenômeno se alinha com a afirmação de alguns dos prestadores entrevistados que disseram encontrar melhores condições de trabalho em anos de crise no setor. Esses resultados corroboram ainda com outros obtidos por pesquisadores que analisaram diferentes agroindústrias, como Rigatto et al. (2005) que, a partir da análise da relação entre a indústria de pêssego em latas e seus fornecedores (produtores rurais), verificaram que a disponibilidade de capital também influenciava o critério de seleção dos arranjos empregados pelas empresas.

Dentre as empresas que optaram pela terceirização devido a restrição financeira, 62,5% afirmaram ter planos para a compra de equipamentos e verticalização desse processo no curto prazo, por considerarem que a realização própria é mais eficiente que a contratação de empresas externas para a realização das atividades; portanto, para essas empresas a escolha do arranjo institucional não envolveu a análise dos custos de produção e/ou de transação.

O foco nas *core competences* e a restrição financeira estão associados com a Teoria das Competências Dinâmicas. Como visto no arcabouço teórico, a restrição financeira é

considerada por Teece et al. (1997) uma característica de posicionamento da firma no mercado que influencia, ao menos no curto prazo, as rotinas e formas de coordenação estabelecidas.

Dois dos grupos empresariais analisados que possuíam mais de uma usina destacaram também a distribuição geográfica das unidades como um aspecto de posicionamento da organização, que influenciou a escolha dos arranjos empregados na colheita da cana-de-açúcar.

No primeiro caso, a organização era responsável por usinas/destilarias localizadas na Região Centro-Sul e Norte-Nordeste do país, permitindo a utilização de parte dos ativos empregados na colheita da cana-de-açúcar durante todo o ano (como o período de safra na Região Centro-Sul é intercalado com o da Região Norte-Nordeste, é possível a transferência de equipamentos que não estão sendo utilizados na entressafra do Centro-sul para a realização da colheita da cana nas unidades localizadas no Norte-Nordeste do país). Segundo o entrevistado, esse aspecto favorece a opção pela frota própria, pois permite a redução dos custos fixos dos equipamentos, que são utilizados durante todo o ano, e atuam como obstáculos para a terceirização da colheita, já que a terceirização em uma das unidades teria de ser acompanhada por um processo semelhante na outra.

No segundo, uma mesma empresa possuía mais de uma usina/destilaria na mesma região, possibilitando, quando necessário, a transferência temporária de alguns equipamentos de uma unidade para a outra. Essa característica permitiu a essa empresa o emprego de um nível maior de terceirização da colheita em uma das unidades, sem, contudo, aumentar o risco associado a esse processo, pois caso ocorra um desencontro entre a usina e os terceiros prejudicando o abastecimento da indústria é possível a transferência, mesmo que temporária, dos equipamentos utilizados na colheita de uma unidade para a outra.

Essas características referentes à distribuição geográfica das unidades podem ser classificadas como um recurso das empresas, na medida em que não podem ser replicadas ou imitadas facilmente.

Por fim, 56,3% dos entrevistados das usinas e destilarias apontaram para existência, ainda que em pequena escala, de usinas que relutam em adotar novas práticas gerenciais ou tecnológicas e nem sequer avaliam a terceirização como uma opção para conduzir as atividades produtivas, devido ao conservadorismo e a resistência em se modificar os arranjos estabelecidos (Figura 10).

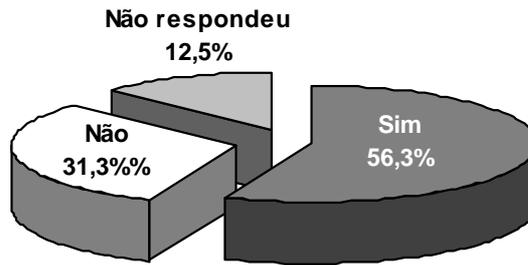


Figura 10 - Opinião dos administradores das usinas e destilarias quanto a existência de empresas que não avaliam a terceirização como uma alternativa para a coordenação da produção devido a aspectos culturais da organização

Fonte: Dados da pesquisa

Para Carrara (2005), o empresariado e técnicos do setor sentem certo desconforto gerencial em transferir atividades agrícolas para terceiros, que obtêm renda nesse processo. Tal resistência pode ser derivada do próprio ambiente macroinstitucional no qual a agroindústria canavieira ficou inserida por muito tempo, caracterizado pela forte intervenção do Estado, que atuava por meio de práticas como a garantia de margens de lucro, concessão de subsídios, reserva de mercado, controle da produção etc. Para Shikida et al. (2002), tais aspectos explicam, ao menos parcialmente, a falta de importância dada por parte dos empresários do setor ao progresso técnico e administrativo por um longo tempo.

Esse aspecto associado à cultura dos agentes e das organizações pode ser caracterizado dentro da proposta de Teece et al. (1997) como um elemento de dependência de rota (“sempre foi feito assim, porque mudar”) e se mostra importante no estudo da terceirização na agricultura, pois já foi destacado por Dragone (2003) em sua investigação sobre as formas de organização da produção na citricultura.

Não obstante, para a maior parte dos entrevistados nessa pesquisa as empresas que têm essa resistência respondem por uma parcela pequena das agroindústrias do setor atualmente (remanescentes do período de regulação estatal), que tendem a desaparecer ou se reestruturar para sobreviver nesse novo mercado ditado pelas leis de oferta e demanda.

Em síntese, o mecanismo adotado pelas usinas para a seleção dos arranjos utilizados na coordenação vertical das atividades mecanizadas envolvidas na colheita da cana-de-açúcar incorpora não apenas os custos de produção e transação, mas também aspectos inerentes ao processo produtivo da cana-de-açúcar (sazonalidade da colheita, interdependência entre a forma

de coordenação da colheita e das outras atividades desenvolvidas na entressafra etc.) e às organizações (seus recursos e competências).

Apesar de não ter sido destacado um tópico específico neste trabalho para a análise da influência das competências e recursos das empresas sobre a escolha da forma de organização da produção, verificou-se que tais elementos permearam o processo de investigação realizado e mesmo com a dificuldade de operacionalização desses conceitos foi possível identificar que: a) aspectos de posicionamento da firma, como a confiança, a reputação, a distribuição geográfica das unidades pertencentes a uma mesma empresa, a condição financeira das usinas etc; b) aspectos relacionados com a dependência de rota; c) competências distintas entre as empresas (forma diferenciada de implantação da terceirização, eficiência no gerenciamento da frota etc.) atuaram de forma decisiva na escolha das empresas e proporcionaram um melhor entendimento da presença de arranjos distintos entre as usinas/destilarias analisadas.

## **5.5 Características do processo de terceirização da colheita e a visão dos agentes**

Neste tópico serão discutidos alguns aspectos sobre a forma de implementação da terceirização com relação ao tamanho e número de terceiros empregados, apontando as vantagens e desvantagens descritas pelos entrevistados para cada sistema. Procura-se discutir também as regras que disciplinam essa relação (mecanismos de incentivo, formas de pagamento, tipo de contratos firmados etc.) e apresentar os principais problemas enfrentados pelas usinas e pelos prestadores de serviço. Serão abordadas apenas as operações mecanizadas envolvidas na colheita, pois, como visto, no caso do corte manual existe uma clara tendência de verticalização, além disso, são nas operações mecanizadas que se encontram as maiores divergências entre os agentes do setor.

### **5.5.1 Modos de implementação**

Não existe um consenso entre as usinas e destilarias com relação à forma de implementação da terceirização no que diz respeito à origem e ao tamanho dos terceiros contratados.

Parte das usinas analisadas preferiu introduzir a terceirização incentivando os próprios funcionários a se tornarem prestadores de serviço, algumas delas financiaram inclusive seus equipamentos para esses ex-empregados (em geral, uma parcela do valor devido é descontada do próprio serviço realizado na usina durante a safra ou várias safras). As principais vantagens citadas pelas firmas para o emprego desse sistema foram: a) esses ex-funcionários têm conhecimento das características da empresa, bem como estão adaptados à cultura e filosofia da organização; b) em sua maioria, eles moram na região e não têm intenção de se transferir para outra localidade, assim, a possibilidade desse prestador de serviço parar de trabalhar na empresa é baixa; c) parte do passivo trabalhista que seria pago pela empresa aos funcionários demitidos é realizado por meio da transferência de equipamentos da usina para esses novos terceiros; e, d) a incerteza associada à terceirização se reduz na medida em que existe um conhecimento recíproco entre usinas e esses funcionários que passam a trabalhar como prestadores de serviço.

A principal dificuldade dessa forma de implementação está no fato de muitos desses ex-funcionários não terem uma “veia empreendedora”, podendo serem mal sucedidos nesse novo negócio, conseqüentemente, a usina poderá ter problemas no abastecimento da indústria ou na reposição desses terceiros, principalmente em regiões carentes de prestadores de serviço onde a dificuldade de encontrar parceiros substitutos é maior. Procurando minimizar esse problema, algumas empresas têm desenvolvido cursos de gestão e administração e fornecido suporte administrativo (principalmente na compra de insumos) para esses novos terceiros.

Outras usinas preferiram estimular os próprios fornecedores de cana ou mesmo pequenos proprietários rurais da região que, na maioria das vezes, já possuem os equipamentos e máquinas a serem utilizadas, a se tornarem prestadores de serviço da empresa. Nesse caso, o risco de saída do terceiro também se reduz e o principal aspecto a ser destacado é a possível influência do fornecedor de cana da usina no sentido de obter privilégios em relação a outros prestadores de serviço (principalmente quando esse é um grande fornecedor e/ou está situado em uma região onde a disputa pela compra da cana é acirrada).

Esses dois casos descritos caracterizam aquelas empresas que desenvolveram seus próprios parceiros, contudo, a maioria das firmas analisadas optou por contratar prestadores de serviço que não possuíam vínculo direto com a usina ou destilaria em questão. Certamente, a maior dificuldade encontrada nessa circunstância é a assimetria de informação entre tomadora e prestadora de serviço, a qual pode ser reduzida por meio de cuidados no momento da contratação

no sentido de evitar terceiros não idôneos com relação ao pagamento de tributos, taxas e encargos, empresas que não são do ramo e não têm experiência na realização desse tipo de serviço, prestadores com dificuldade financeira, terceiros com máquinas impróprias, entre outras.

Com relação ao tamanho ótimo dos prestadores contratados, também prevalece uma divergência entre as usinas. Algumas delas preferiram contratar um número reduzido de empresas de grande porte para a realização dos serviços, argumentando que a administração desse sistema é menos complexa e que estes prestadores são mais profissionalizados; por sua vez, outras optaram por utilizar uma terceirização “pulverizada”, ou seja, empregar um número maior de pequenos prestadores<sup>43</sup>, sustentando que esses têm custo menor, pois são mais eficientes na condução e manutenção dos equipamentos (muitas vezes é o próprio dono quem trabalha com a máquina), e que o risco associado à dependência entre as partes é minimizado nesse caso.

Teoricamente, a contratação de um grande número de prestadores implica em maiores custos de transação quando comparada à admissão de um número menor de parceiros, contudo, a redução do risco associado à dependência da usina com relação ao terceiro no caso da terceirização pulverizada pode contrapor esses custos de elaboração e gerenciamento dos contratos, além disso, parece não haver economias de escala que proporcionem menor custo de produção aos terceiros com maior capacidade de colheita. Assim, a priori, não é possível fazer qualquer inferência sobre o melhor sistema a ser adotado, ficando aqui destacadas as variáveis a serem consideradas pelas usinas nessa escolha.

### **5.5.2 Tipo e duração dos contratos**

Todas as empresas analisadas utilizam contratos formais para disciplinar sua relação com os terceiros. Como citado anteriormente, esses contratos estão sob o âmbito do direito civil (contratos de prestação de serviços) e não seguem nenhum modelo padrão, ou seja, cada empresa pode adaptar as cláusulas do contrato à situação em questão, desde que ambas as partes estejam de acordo e nenhuma norma legal seja violada. Em geral, eles possuem basicamente os seguintes

---

<sup>43</sup> Durante as entrevistas, observaram-se casos em que o número de prestadores de serviço contratados chegava a mais de vinte.

itens: objetivo, indicação das partes envolvidas, obrigações e responsabilidades da contratante e contratada, prazo de duração, preço, forma de pagamento, itens de controle e modo rescisão<sup>44</sup>.

Com relação ao período de duração dos contratos, mais de 95% das usinas analisadas que terceirizam utilizam contratos de uma safra, ficando ambas as partes (contratante e contratada) isentas de qualquer vínculo após esse período.

Esse reduzido prazo de vigência dos contratos foi um dos aspectos negativos levantados pelos terceiros. Segundo eles, esse fator inibe um planejamento de longo prazo das atividades, dificultando, por exemplo, o emprego de financiamentos para a compra de novos equipamentos. Ainda segundo os terceiros, existem usinas que, apesar de utilizarem contratos relativamente curtos, estabeleceram vínculo mais duradouro com os seus parceiros baseados em acordos informais (verbalmente é acordado a renovação anual dos contratos), porém, esse fato não se configura como regra no setor.

Por sua vez, algumas das usinas/destilarias amostradas acreditam que esse aspecto não prejudica a atividade de prestação de serviço, porque caso a tomadora não renove o contrato estabelecido, o terceiro pode se transferir para outras empresas. Porém, os prestadores argumentam que além da incerteza com relação à possibilidade de não encontrarem novos parceiros, existem custos envolvidos nessa transferência, como a necessidade de contratação e, possivelmente, treinamento de novos funcionários.

### **5.5.3 Formas de pagamento**

Em todas as empresas analisadas a remuneração dos serviços prestados ocorre em função do desempenho do terceiro, ou seja, as usinas/destilarias efetuam o pagamento de acordo com a quantidade de cana carregada, transportada, colhida e/ou rebocada (R\$/tonelada).

Esse sistema permite à tomadora de serviço a manutenção de uma estrutura menos rígida de supervisão dos serviços contratados (os terceiros têm incentivo em trabalhar mais para obter uma renda maior), e faz com que a terceirização promova uma transformação dos custos fixos (relacionados com a manutenção da frota própria) em custos variáveis, pois o reembolso do contratante ocorre em função do serviço efetivamente realizado.

---

<sup>44</sup> Um modelo de contrato típico de prestação de serviço de carregamento de cana pode ser obtido no Apêndice do trabalho.

Por outro lado, os terceiros reclamam que, por efetuarem o pagamento por produção (*fee-for-service*), parte das usinas não tem a preocupação de proporcionar condições adequadas de trabalho no sentido de dar eficiência ao serviço realizado. Segundo eles, muitas vezes existe um superdimensionamento da frota contratada pelas usinas e um caminhão com capacidade de transporte de 50 mil t de cana por safra pode transportar menos de 30 mil toneladas, por exemplo, elevando os custo fixo médio dessa operação e podendo, inclusive, inviabilizar esse processo.

Ainda com relação à forma de pagamento, vale destacar que no caso do carregamento, da colheita mecânica, do transbordo e do reboque, o valor pago por tonelada é o mesmo para todas as áreas colhidas; já no caso do transporte, esse valor varia de acordo com a distância entre o local de colheita e a indústria. No entanto, a relativa simplificação na construção da tabela de frete, que, em geral, considera somente a distância como variável determinante do custo de transporte, tem trazido problemas às empresas e queixas por parte dos terceiros.

Para compreender esse problema, é necessário ter em mente a forma de alocação dos caminhões para as áreas a serem colhidas. As usinas não estabelecem a priori os setores ou talhões de onde a cana será transportada em cada período da safra, pois isso inviabilizaria a terceirização, já que nessa operação é imprescindível certa flexibilidade para atender às condições da indústria, climáticas e de maturação da cana-de-açúcar<sup>45</sup>. Logo, o direcionamento dos caminhões aos pontos de colheita é realizado diariamente, de tal forma que um mesmo equipamento pode transportar cana de vários locais no mesmo dia.

Porém, existe certo consenso entre os terceiros e entre as próprias usinas de que áreas localizadas na mesma distância da indústria, e que portanto têm o mesmo valor de frete, podem ser heterogêneas com relação à declividade, variedade de cana, tipo de solo etc. e, conseqüentemente, possuírem custos de transporte diferenciados que não estão refletidos no valor do frete. Tal aspecto pode ser reforçado por diversos trabalhos acadêmicos que estudaram os determinantes do custo das operações de colheita, entre eles cita-se, por exemplo, Lopes (1995), que durante a revisão de literatura e na própria simulação realizada verificou a influência de variáveis como o tipo e condições das estradas, a carga útil transportada, as condições de

---

<sup>45</sup> Apesar de existir um planejamento prévio da colheita em função da época de corte do ano anterior, é normal a sua reprogramação de acordo com as pré-análises que são realizadas visando a determinação do estágio de maturação da cana, e em função de condições climáticas, gerenciais e possíveis incidentes como a queima de talhões não programada, por fogo acidental ou criminoso.

declividade do talhão, produtividade agrícola e número de corte etc. no custo de transporte da cana-de-açúcar.

Logo, por parte dos terceiros, existe uma certa preocupação com relação às áreas onde irão trabalhar, procurando evitar operar somente em áreas com más condições de trabalho, onde o custo operacional do transporte é maior. Por sua vez, as usinas têm dificuldade de abastecer a indústria quando a colheita está sendo realizada em locais considerados “ruins”, devido à resistência dos prestadores em transportar a cana (algumas usinas entrevistadas afirmaram, inclusive, evitar a terceirização total do transporte por causa da dificuldade de se estabelecer um fluxo constante de matéria-prima à indústria quando a colheita está sendo realizada em locais com declive acentuado, com acesso difícil etc.).

Para tentar amenizar esse problema, a maioria das usinas emprega *softwares* de gerenciamento de frota, procurando promover uma distribuição uniforme entre os terceiros com relação às áreas colhidas (“fazer um rodízio entre os prestadores, procurando não prejudicar ou beneficiar nenhum deles”); todavia, durante as entrevistas houve relatos (tanto dos tomadores como dos prestadores de serviço) de casos de corrupção envolvendo funcionários das usinas e terceiros, que ofereciam comissões aos responsáveis pela logística da colheita em troca do direcionamento de seus caminhões para áreas em melhores condições.

Apesar desse fato promover reclamações por parte dos prestadores e dificultar o gerenciamento e administração da frota terceirizada por parte das contratantes, algumas usinas afirmam que a operacionalização de uma tabela de frete mais flexível é muito difícil, enquanto outras declararam que a criação de um mecanismo que considere outros elementos além da distância na composição do valor a ser pago é muito complexa.

Assim, fica como sugestão aos especialistas e atores envolvidos a realização de trabalhos que busquem um entendimento mais amplo dessa problemática e a criação de um método relativamente simples e eficaz para a elaboração de uma tabela de frete com preços mais equalizados, de tal forma que o terceiro seja indiferente entre uma ou outra área, eliminando essa divergência entre os agentes.

Por fim, vale ressaltar que tais problemas não estão presentes ou são amenizados no caso da colheita mecânica e do transbordo, pois não existe uma acentuada heterogeneidade entre as áreas colhidas nesse sub-sistema, e no caso do carregamento mecânico e do reboque, já que usualmente um único terceiro é responsável por cada frente de trabalho (em geral, as empresas

não têm mais que 4-5 frentes, ao contrário do transporte, em que observaram-se usinas com mais de 20 terceiros trabalhando conjuntamente), facilitando a administração e a escala das áreas a serem colhidas por cada prestador.

#### **5.5.4 Mecanismos de monitoramento e controle**

Outro aspecto que merece atenção no estudo da terceirização é a análise dos mecanismos de controle e monitoramento estruturados para avaliar o desempenho das partes e coibir comportamentos indesejados.

Com relação aos aspectos legais da terceirização, é prática rotineira o acompanhamento por parte das usinas do pagamento dos funcionários e dos encargos cabíveis como FGTS e INSS pelos terceiros. Em geral, os prestadores têm a obrigação de apresentar as guias de recolhimento desses encargos mensalmente à tomadora, para poderem receber a remuneração pelos serviços executados.

Outro mecanismo formal de controle adotado pelas usinas e destilarias é a fiscalização das impurezas minerais e vegetais provenientes do carregamento mecanizado. Essas impurezas em níveis elevados causam danos à indústria (maior desgaste das moendas, esteiras, bombas e tubulação) e prejudicam o processo de fabricação do açúcar e do álcool (aumento da torta de filtro produzida, gastos elevados com tratamento de água e dos efluentes gerados etc.).

Tal fiscalização é realizada por meio de um processo de amostragem das cargas dos caminhões e posterior análise e quantificação laboratorial das impurezas trazidas do campo. Dentre as empresas analisadas que fazem uso da terceirização, mais de 95% executam esse processo de quantificação da matéria estranha contida na cana a ser industrializada.

Para estimular uma melhoria no carregamento mecânico terceirizado, as usinas também costumam empregar um preço por tonelada carregada variável com o teor de impurezas, logo, o carregamento com elevados níveis de matéria estranha receberá uma remuneração por tonelada menor que aquele com baixos níveis de impureza. Na amostra analisada, mais de 30% das empresas que utilizam a análise de impurezas fazem uso dessa prática (pagamento variável) como forma de coibir a má qualidade do carregamento contratado (parte daquelas que ainda não utilizam esse sistema afirmaram estar avaliando a possibilidade de sua implementação).

Contudo, existe certo descontentamento dos terceiros com relação a essa forma de remuneração, afirmando que a qualidade do carregamento é apenas um dos fatores que determinam o teor de impurezas na matéria-prima. Tal afirmação parece ser relevante, pois Ripoli e Ripoli (2004), por exemplo, afirmam que o maior ou menor porcentual de matéria estranha arrastada pelo carregamento mecânico é influenciado por diversas variáveis, como a qualidade da queima, a granulometria e umidade do solo, a disposição dos colmos cortados, os tipos de eitos, além da aptidão do operador e do modelo de rastelo e máquina utilizados.

Sarriés (1997), por sua vez, desenvolvendo uma pesquisa sobre o controle estatístico da qualidade para impurezas minerais, concluiu (com 99% de confiança) que existe a necessidade de se estratificar essas faixas de impureza em função do tipo de solo ou condição de umidade, ou seja, existe uma forte indicação de que o teor de impurezas varia de acordo com o tipo e condição de umidade do solo, mostrando a necessidade de se estratificar os intervalos aceitáveis de impureza para um melhor controle da qualidade dessa operação. O autor verificou ainda, que o tamanho da amostra utilizada pelas indústrias no pagamento da cana-de-açúcar pelo teor de sacarose mostrou-se insuficiente para estimar a quantidade de impurezas minerais.

Como não é o objetivo desta pesquisa aprofundar essa discussão, fica suscitado esse problema e a necessidade de trabalhos rigorosos que efetivamente tragam indicações sobre essa questão.

Além dos mecanismos de monitoramento e incentivo descritos, as usinas e destilarias fazem uso de outras formas informais de controle por meio de funcionários que supervisionam o serviço realizado pelos terceiros, atentando para questões menos controversas como o arranquio e pisoteamento de soqueiras de cana durante o carregamento mecanizado, por exemplo.

### **5.5.5 Outras dificuldades encontradas pelos agentes**

Além das reclamações relacionadas aos mecanismos de controle, pagamento e duração dos contratos já descritas, os terceiros também relataram a dificuldade imposta por funcionários relacionados a níveis hierárquicos mais baixos em algumas usinas, que, muitas vezes, se opõem à terceirização, já que esta pode trazer uma mudança na estrutura hierárquica e de poder na empresa, alterando algumas funções e extinguindo cargos.

De acordo com os prestadores, essa dificuldade é mais freqüente em empresas que estão utilizando a terceirização em caráter probatório, devido a um desajuste financeiro ou operacional temporário. Logo, para evitar esse tipo de problema as usinas que terceirizam devem promover uma reorientação interna da empresa para essa nova visão empresarial da organização, com ampla repercussão junto aos recursos humanos e transformações na filosofia de trabalho.

Com relação ao ambiente institucional, existe certa dificuldade dos terceiros em utilizar programas de financiamento público para a aquisição de novas máquinas e equipamentos. Diferentemente do caso paranaense descrito por Laurenti (2000), onde a terceirização era uma característica de pluriatividade no meio rural, na cana-de-açúcar uma grande parte dos prestadores de serviço não são proprietários de terras (em geral são ex-funcionários de usinas e destilarias que têm a terceirização como única atividade empresarial), dificultando o acesso a linhas de crédito que exijam elevadas garantias e impedindo o uso daquelas destinadas aos agricultores.

Por outro lado, algumas usinas/destilarias manifestaram a necessidade de maior profissionalização dos terceiros, por meio de um processo de depuração e conseqüente consolidação das empresas mais eficientes. Segundo elas, apesar da elevada competitividade, ainda existem prestadores de serviços não preparados para atender as exigências das contratantes, seja por restrição financeira para investir em melhores equipamentos ou pela dificuldade gerencial e operacional para desempenhar o serviço de acordo com as condições pré-estabelecidas, aumentando os riscos associados à contratação de empresas externas e inibindo o processo de terceirização em algumas unidades.

### **5.5.6 O surgimento de novas formas de coordenação**

Durante as visitas e entrevistas realizadas foi relatada a presença de usinas que utilizam duas formas diferenciadas de coordenação da produção. Por constituírem exceção, essas formas serão apenas mencionadas nesta dissertação, ficando como sugestão para pesquisas futuras uma maior discussão de suas vantagens e limitações a partir de estudos de caso.

A primeira delas é caracterizada pela transferência total de todas as operações agrícolas envolvidas na produção da cana-de-açúcar para terceiros, ficando a usina responsável somente pela unidade industrial empregada para a extração e fabricação do açúcar e do álcool

(além de outros subprodutos). Assim, cada um dos terceiros assume o plantio, cultivo e colheita de uma determinada porção de área (cedida pela tomadora), incumbindo-se da entrega da matéria-prima pronta para ser processada “no portão” da indústria, de forma semelhante a um fornecedor de cana.

Aparentemente esse sistema proporciona uma redução drástica do quadro funcional e estrutura administrativa da tomadora, que fica responsável somente pela industrialização e comercialização dos produtos, repassando todas as atividades agrícolas a firmas externas; por outro lado, a usina/destilaria fica exposta a um elevado risco com relação ao abastecimento da indústria. O terceiro, por sua vez, pode manter parte dos funcionários que antes eram dispensados ao final da safra durante todo o ano, facilitando o gerenciamento e operacionalização das atividades.

A segunda instituição de governança a ser descrita é uma forma de “terceirização de equipamentos”, em que a usina contrata máquinas de terceiros (que são responsáveis pela manutenção desses equipamentos), porém fica obrigada a contratar os operadores e a coordenar as operações. Nesse sistema, a usina se beneficia das vantagens da terceirização (não imobiliza capital na forma de equipamentos, pode reduzir a estrutura de oficina etc.) sem, contudo, perder a autoridade sobre os funcionários (que são subordinados à empresa), podendo delegar e determinar a forma e modo de execução das atividades (poder *fiat*).

Por serem de criação recente, esses sistemas devem ser avaliados com cuidado. Certamente uma análise mais exaustiva deverá ser realizada, examinando a eficiência e eficácia de cada um deles.

## 6 CONCLUSÕES

O principal objetivo deste estudo foi entender porque as usinas e destilarias fazem uso de estratégias distintas na coordenação vertical da colheita da cana-de-açúcar. Assim, procurou caracterizar os mecanismos e critérios de escolha utilizados pelas empresas ao estabelecerem os arranjos institucionais que coordenam as atividades de corte, carregamento e transporte da cana.

O trabalho também buscou descrever as principais dificuldades enfrentadas pelos agentes envolvidos no processo de terceirização (usinas/destilarias e prestadores de serviço), pretendendo contribuir para discussão sobre o tema entre os profissionais da área.

O entendimento do processo de seleção e manutenção dos arranjos institucionais pelas usinas e destilarias foi obtido a partir da conjugação de variáveis incorporadas à Teoria Neoclássica (custo de produção), à Economia dos Custos de Transação (custos de transação) e à Teoria das Competências Dinâmicas, além de características intrínsecas ao sistema produtivo da cana-de-açúcar.

No caso do corte manual, verificou-se uma tendência de convergência das formas de coordenação empregadas pelas usinas em direção a arranjos hierárquicos. Tal convergência é decisivamente influenciada pelas mudanças no aparato institucional vigente, caracterizadas pela intensificação da fiscalização e monitoramento dos órgãos e agentes privados e, principalmente, públicos para o cumprimento das normas trabalhistas e de segurança e saúde dos trabalhadores rurais, aliada à possibilidade de a usina/destilaria se responsabilizar pelos encargos trabalhistas dos funcionários da prestadora de serviço.

O adiamento do abandono da terceirização do corte manual em alguns dos casos analisados justifica-se pela existência de confiança entre os agentes, minimizando os riscos associados a essa prática e os custos relacionados ao monitoramento dos terceiros, na medida em que existe um conhecimento recíproco entre usina e prestadores de serviço decorrente de uma relação mantida há anos.

A exigência legal da eliminação da queima da cana-de-açúcar e o crescimento da colheita mecanizada também induzem à verticalização do corte manual, pois o aumento da proporção de cana colhida mecanicamente e a conseqüente redução da demanda por mão-de-obra

na safra tendem a eliminar a contratação sazonal de cortadores para a colheita, permitindo que as usinas/destilarias mantenham um número relativamente fixo de funcionários agrícolas trabalhando durante todo o ano. Assim, a terceirização do corte manual induziria a contratação temporária de funcionários para a realização dos outros serviços na entressafra, restringindo esse processo.

Portanto, a simultaneidade de formas de governança distintas nessa atividade pode ser explicada por um período transitório de ajuste entre os arranjos atuais e futuros, com perspectivas claras de verticalização.

Já a escolha dos arranjos referentes às outras operações envolvidas na colheita da cana-de-açúcar (colheita mecânica, carregamento, reboque, transbordo e transporte) é mais complexa.

Para essas operações não foi observado qualquer vínculo entre a escala de produção das usinas/destilarias e a definição dos arranjos; em contrapartida, o custo de produção se destacou como uma das principais variáveis da análise, apresentando forte interferência no processo de escolha e manutenção das formas de coordenação utilizadas. Quase 58% das empresas que fazem uso da terceirização citaram a redução dos custos operacionais como uma das causas do emprego dessa prática. Por outro lado, a relação entre os custos internos e o valor pago pelos serviços contratados também foi utilizada como argumento para justificar a verticalização por algumas usinas, que consideram a terceirização mais onerosa do que a manutenção da frota própria.

Como visto, essa divergência entre as contratantes com relação aos custos internos *versus* preços externos pode ser creditada à própria heterogeneidade das empresas no que se refere aos sistemas de custeio empregados, que podem ser influenciados pelas percepções dos administradores da firma, às características regionais do mercado (a baixa disponibilidade de prestadores em determinadas regiões pode influenciar o preço pago pelo serviço) e a mecanismos particulares de gestão das atividades que determinam uma maior ou menor eficiência entre as empresas.

A diversidade de arranjos também foi explicada pela presença de níveis distintos de custos de transação entre as usinas/destilarias, decorrentes da percepção diferenciada da incerteza

com relação à dificuldade de contratação de terceiros e à qualidade do serviço oferecido pelas empresas externas.

Algumas usinas evitam a terceirização em razão da elevada dificuldade de contratação de terceiros e da baixa qualidade dos serviços prestados, enquanto outras afirmaram que tais aspectos não eram preponderantes para a escolha do melhor arranjo. Para essas últimas, a incerteza com relação à qualidade do serviço contratado é reduzida quando são tomadas as devidas precauções no momento da contratação, buscando parceiros que tenham competência para executar as operações, responsabilizando-se pelo cumprimento de prazos, pelo pagamento dos encargos e tributos cabíveis, pela disponibilização de máquinas adequadas etc. Vale ressaltar que a percepção distinta da possibilidade de não conseguir encontrar novos parceiros entre as usinas pode ser um reflexo não apenas da disponibilidade de prestadores de serviço na região, mas da incapacidade da contratante em trazer terceiros de outras regiões ou mesmo da má reputação da usina perante os prestadores, dificultando a contratação de empresas externas.

Além dos custos de produção e de transação, observou-se a presença de outras variáveis no processo de escolha das usinas/destilarias.

Para 11,5% das empresas a opção pela terceirização derivou da estratégia de focar os esforços da organização em atividades que agreguem maior valor ao negócio (*core competences*). Por sua vez, cerca de 30% das usinas/destilarias que fazem uso de serviços externos afirmaram que tal opção foi realizada por causa da dificuldade de alavancar recursos para investimentos em máquinas e equipamentos, conjugada à necessidade de troca dos equipamentos próprios. Portanto, a restrição financeira promoveu um exercício de reflexão por parte das empresas, que examinaram suas possibilidades e optaram pela terceirização como a melhor alternativa para contornar esse problema. A maior parte dessas empresas afirmaram terem planos de a curto prazo verticalizarem as operações terceirizadas, ou seja, para essas empresas a restrição financeira (aspecto de posicionamento) promoveu a adoção da terceirização mesmo considerando que esse não seria o melhor arranjo frente aos custos de produção e transação envolvidos nesse processo. Ressalta-se ainda que essa situação repetiu-se ao longo dos anos, pois após períodos de crise no setor (preços pouco remuneradores) observou-se um aumento na terceirização das atividades de colheita.

Outras variáveis de posicionamento, como a possibilidade de transferência de equipamentos de uma usina para outra, e aspectos de dependência de rota, como a resistência e conservadorismo de algumas empresas em ao menos vislumbrar a terceirização como uma possível prática de gestão, também influenciaram a escolha e manutenção dos arranjos adotados.

No tocante ao nível de terceirização da frota, observou-se que a maioria das empresas que terceirizam optaram pela integração vertical parcial, por considerarem que a terceirização plena está associada a elevados riscos e reduz o poder de barganha da usina na negociação com os prestadores. Além disso, muitas das empresas utilizam parte dos equipamentos empregados na colheita para a realização de outras atividades na entressafra. Tal característica também foi citada como um aspecto restritivo à terceirização total, já que a adoção dessa prática na colheita traria conseqüências à forma de coordenação das atividades de plantio, cultivo, preparo do solo etc, em que a resistência à contratação de serviços externos é maior.

Destaca-se ainda, que dentre as operações mecanizadas envolvidas na colheita da cana-de-açúcar verificou-se uma tendência maior de verticalização daquelas que utilizam ativos mais específicos. Portanto, baseado na ECT e considerando todas as ressalvas e incertezas associadas a qualquer exercício de previsão, é de se esperar que, ao menos a curto prazo, a operação de colheita mecânica não atinja os mesmos níveis de terceirização das outras operações envolvidas na colheita da cana-de-açúcar (transporte, reboque, carregamento mecanizado etc.).

Em síntese, o entendimento das causas que levam algumas empresas a utilizar estruturas verticalizadas e outras a terceirizarem, ou ainda, por que algumas terceirizam apenas parte da frota (integração vertical parcial) e outras fazem uso da terceirização total das operações, foi obtido a partir da conjugação de diversos fatores: custos operacionais de produção (custo próprio *versus* valor pago pelo serviço no mercado); custos de transação (materializados principalmente na especificidade de ativos e nos níveis distintos de incerteza entre as empresas); características de posicionamento da firma no mercado, como a disponibilidade de capital para investimento em novos equipamentos, a disposição geográfica de unidades pertencentes a uma mesma empresa, a reputação, a confiança etc. (estas últimas também influenciam os custos de transação envolvidos nesse sistema); aspectos relacionados com a dependência de rota (resistência e conservadorismo); competências distintas entre as empresas (eficiência no gerenciamento da frota, por exemplo); e, elementos próprios da produção da cana-de-açúcar

(sazonalidade do processo e possibilidade do emprego de parte dos equipamentos utilizados na colheita na entressafra).

Portanto, com exceção do corte manual, em que se verifica uma tendência de uniformização das estruturas empregadas, a existência de diferentes arranjos na coordenação da colheita da cana-de-açúcar se sustenta pela presença de níveis distintos de custos de transação e produção entre as usinas/destilarias, e pela própria heterogeneidade de recursos e competências entre elas. Logo, a forma de governança adotada por uma empresa não necessariamente será a melhor opção para outra que não possua os mesmos incentivos e condições para a implantação dessa estrutura.

Com relação aos problemas enfrentados pelos agentes, algumas das reclamações dos terceiros, como a resistência dos funcionários da usina em aceitar a terceirização ou a falta de condições adequadas de trabalho, podem estar calcadas na forma como algumas usinas encaram o processo de terceirização, que é considerado uma alternativa temporária para um desajuste financeiro ou operacional (haja vista que cerca de 30% das empresas entrevistadas que fazem uso da terceirização na colheita afirmaram que adotaram essa prática devido à dificuldade de investir em novos equipamentos, e mais de 60% destas disseram ter planos para verticalizar novamente as operações terceirizadas).

Para aquelas usinas e destilarias que adotaram a terceirização como um processo de gestão, entendido como uma ação sistêmica que possui critérios de aplicação (início, meio e fim) e duração (curto, médio e longo prazos), parece haver oportunidades para a melhoria do seu desempenho e redução da divergência entre os agentes a partir do estudo das formas de monitoramento e controle utilizadas para disciplinar essa relação, bem como da estrutura adotada para o pagamento dos serviços prestados, principalmente no caso do transporte. A implantação de parcerias com maior tempo de duração também deve ser avaliada, na medida em que pode reduzir a assimetria de informação e os custos de transação envolvidos na contratação de novos prestadores de serviço por parte das usinas, assim como permitir um melhor planejamento dos terceiros.

Finalizando, procurou-se, neste estudo, realizar uma caracterização mais profunda do processo de escolha da estratégia de coordenação vertical adotada pelas usinas/destilarias e permitir, a partir daí, uma maior reflexão a respeito do tema entre os agentes do setor e no meio

acadêmico, sem, contudo, ter a pretensão de esgotar o assunto. Espera-se ter contribuído para seu entendimento, propiciando um enriquecimento da análise realizada pelas empresas antes de optarem por um ou outro arranjo, além de trazer subsídios para o desenvolvimento das teorias utilizadas na fundamentação da pesquisa, na medida em que tentou indicar a contribuição de cada um dos enfoques ao entendimento do processo investigado.

Fica como sugestão para estudos futuros a realização de um levantamento de custos das operações envolvidas na colheita entre as empresas a partir de um mesmo método de custeio, permitindo uma melhor quantificação da disparidade verificada entre as mesmas no que se refere à relação custo próprio *versus* preço pago pelos serviços no mercado, e o isolamento dos principais fatores responsáveis por essa característica. Sob o ponto de vista teórico, existe a necessidade de uma maior uniformização dos termos e conceitos utilizados na teoria com base nos recursos e espaço para a integração dos enfoques empregados nesta pesquisa na medida em que se complementam ao entender os limites das firmas. Estudos de caso voltados para a identificação da influência dos recursos e competências das empresas na definição dos arranjos também são importantes, pois podem proporcionar um maior entendimento desse fenômeno em *prol* da mensuração e generalização dos resultados.

**REFERÊNCIAS**

AMATO NETO, J. Reestruturação industrial, terceirização e redes de subcontratação. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 33-42, mar./abr. 1995.

ANSEMI, R. Otimizar CCT é mais que frase da moda. **Jornalcana**, Ribeirão Preto, n. 122, p. 37-38, fev. 2004.

AZEVEDO, P.F. **Integração vertical e barganha**. 1996. 219 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

AZEVEDO, P.F. Nova economia institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. **Agricultura São Paulo**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 33-52, 2000.

AZEVEDO, P.F.; FAULIN, E.J. Subsistemas estritamente coordenados baseados em confiança: o caso de verduras. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, 4., 2003, Ribeirão Preto. **Anais...** Rio de Janeiro: PENSA, 2003. 1 CD-ROM.

AZEVEDO, P.F.; SILVA, V.L.S. Plural forms in food franchising: evidences from case-studies in France and Brazil. In: INTERNATIONAL PENSA CONFERENCE ON AGR-FOOD CHAIN/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 5., 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: PENSA, 2005. 1 CD-ROM.

BARBETTA, P.A. Como fazer o planejamento e cálculo de tamanhos de amostras. In: BÊRNI, D. de A. **Técnicas de pesquisa em economia**. São Paulo: Saraiva, 2002. cap. 8, p. 152-182.

BESANKO, D.; DRAVONE, D.; SHANLEY, M. **Economics of strategy**. 2. ed. New York: John Wiley, 2000. 644 p.

BOUÇAS, C. Terra fértil para investimento em cana. **Valor Online**, São Paulo, n. 1287, 9 jul. 2005. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br>>. Acesso em: 9 ago. 2005.

CABRAL, S. **Terceirização de processos industriais sob a ótica da economia dos custos de transação**. 2002. 98 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

CAIXETA FILHO, J.V.; GAMEIRO, A.H.; MARTIGNON, L. de M.; SOARES, M.G.; SILVA, N. de D.V.; GALVANI, P.R.C.; LOPES, R.L.; MARQUES, R.W. da C. Movimentação rodoviária de produtos selecionados. In: CAIXETA FILHO, J.V.; GAMEIRO, A.H. (Org.). **Transporte e logística em sistemas agroindustriais**. São Paulo: Atlas, 2001. cap. 4, p. 136-168.

CALABRESE, G.; ERBETTA, F. Outsourcing and firm performance: evidence from Italian automotive suppliers. In: ANNUAL IPSERA (INTERNATIONAL PURCHASING AND SUPPLY EDUCATION AND RESEARCH ASSOCIATION) CONFERENCE, 13., 2004, Catania. Disponível em: <<http://www.ipsera.org>>. Acesso em: 18 jul. 2005.

CARLTON, B.; PERLOF, J. **Modern industrial organization**. 2. ed. New York: Harper Collins College Publishers, 1994. 973 p.

CARRARA, H. Terceirização agrícola. **STAB Açúcar, Álcool e Subprodutos**, Piracicaba, v. 23, n. 3, p. 26, jan./fev. 2005.

COASE, R.H. The nature of the firm. **Economica**, Oxford, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA. **Indicadores rurais**. Disponível em: <<http://www.cna.org.br>>. Acesso em: 10 mar. 2005.

DRAGONE, D.S. **Formas de organização da produção e decisões de terceirização na citricultura**. 2003. 108 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

FADEL, E. Álcool: demanda puxa produção. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 16 ago. 2005. Disponível em: <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=213907>>. Acesso em: 30 set. 2005.

FARINA, E.M.Q.; AZEVEDO, P.F.; SAES, M.S.M. **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Editora Singular, 1997. 285 p.

FERNANDEZ, B.H.R. **Competências e performance organizacional: um estudo empírico**. 2004. 232 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FERREIRA, A.B. de H. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 2128 p.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. **Sensor rural**. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/sensor/index.php>>. Acesso em: 3 fev. 2005.

GONZÁLEZ-DIAS, M.; ARRUÑADA, B.; FERNÁNDEZ, A. Causes of subcontracting: evidence from panel data on construction firms. **Journal of Economic Behavior & Organization**, Amsterdam, v. 42, p. 167-187, 2000.

GIL, A.C. **Pesquisa em economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990. 195 p.

GUEDES, S.N.R. **Verticalização da agroindústria canavieira e a regulação fundiária no Brasil: uma comparação internacional e um estudo de caso**. 2000. 238 p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa municipal agrícola**. Disponível em: <<http://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25 nov. 2005.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROINDUSTRIAL - IDEA. Fórum. **Idea News**, Ribeirão Preto, n. 39, p. 14-16, dez. 2003.

- KAKABADSE, A.; KAKABADSE, N. Trends in outsourcing: contrasting USA and Europe. **European Management Journal**, Oxford, v. 20, n. 2, p.189-198, abr. 2002.
- LANGLOIS, R. Capabilities and the theory of firm. In: FOSS, N.; LOASBY, B. (Ed.). **Economic organization, capabilities and co-ordination**. London: Routledge, 1998. chap. 9, p. 183-202.
- LAMMINMAKI, D. **Outsourcing in the hotel industry**: a management accounting perspective. 2003. 315 p. Thesis (Doctor of Philosophy) – School of Accounting and Finance Faculty of Commerce and Management Griffith University, Gold Coast, 2003.
- LAURENTI, A.C. **Terceirização na produção agrícola**: a dissociação entre a propriedade e o uso dos instrumentos de trabalho na moderna produção agrícola. Londrina: IAPAR, 2000. 191 p.
- LEMES, V.A. **A figura jurídica do consórcio de empregados rurais**: reflexos teóricas a partir de exemplos práticos. 2004. 130 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2004.
- LOASBY, B.J. The concept of capabilities. In: FOSS, N.; LOASBY, B. (Ed.). **Economic organization, capabilities and co-ordination**. London: Routledge, 1998. chap. 10, p. 163-82.
- LOPES, M.B. **Simulação de um sistema de carregamento e transporte de cana-de-açúcar**. 1995. 143 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1995.
- MACHADO, P.A.L. **Direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005. 1092 p.
- MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing, uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719 p.
- MARINS, S.P. **A terceirização e o direito do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 158 p.
- MIZUMOTO, F.M. **Estratégias nos canais de distribuição de ovos**: análise dos arranjos institucionais simultâneos. 2004. 95 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- MORAES, M.A.F.D. de. A cadeia produtiva da cana em mercado desregulamentado. **Visão Agrícola**, Piracicaba, v. 1, n. 1, p. 94-99, 2004.
- MOTA, J.; CASTRO, L.M. de. A capabilities perspective on the evolution of firm boundaries: a comparative case example from the portuguese moulds industry. **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 41, n. 2, p. 295-316, 2004.
- NORTH, D.C. Institutions and economic theory. **American Economist**, Los Angeles, v. 36, n. 1, p. 3-6, 1992.

NORTH, D.C. Custos de transação, instituições e desempenho econômico. **Série Ensaios Técnicos & Artigos**. Rio de Janeiro: Editora Instituto Liberal, 1994. 38 p.

NOTADEZ. **Dicionário jurídico A-Z**. Disponível em: <<http://www.notadez.com.br>>. Acesso em: 16 jan. 2006.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores de desempenho da agroindústria canavieira safra 1997/98**. Ribeirão Preto: IDEA, 1998. 119 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores de desempenho da agroindústria canavieira safra 1998/99**. Ribeirão Preto: IDEA, 1999. 117 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores de desempenho da agroindústria canavieira safra 99/2000**. Ribeirão Preto: IDEA, 2000. 118 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores de desempenho da agroindústria canavieira safra 2000/01**. Ribeirão Preto: IDEA, 2001. 117 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores de desempenho da agroindústria canavieira safra 2001/2002**. Ribeirão Preto: IDEA, 2002. 117 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores de desempenho da agroindústria canavieira safra 2002/2003**. Ribeirão Preto: IDEA, 2003. 118 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; KIL, R.A. **Indicadores agrícolas do setor sucroalcooleiro safra 2003/04**. Ribeirão Preto: IDEA, 2004. 117 p.

NUNES JÚNIOR, D.; PINTO, R.S. de A.; TRENTO FILHO, E.; ELIAS, A.E. **Indicadores agrícolas do setor sucroalcooleiro safra 2004/05**. Ribeirão Preto: IDEA, 2005. 111 p.

OLIVEIRA, I.F. de. **A terceirização e as condições de eficácia da legislação trabalhista no Brasil**. 2004. 155 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ORTEGA, A.C.; CLÉSIO, M. de J. Terceirização e emprego rural na agricultura do cerrado mineiro: os casos da mecanização no café e na cana-de-açúcar. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora. **Anais...** Brasília: SOBER, 2003. 1 CD-ROM.

PENROSE, E.T. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Blackwell, 1959. 272 p.

PERRY, M.K. Vertical integration: determinants and effects. In: SCHAMALENSEE, R.; WILLIG, R.D. **Handbook of industrial organization**. Amsterdam: Elsevier, 1992. chap. 4, p. 183-255.

POLONIO, W.A. **Terceirização: aspectos legais, trabalhistas e tributários**. São Paulo: Atlas, 2000. 214 p.

PROCANA. Usinas economizam com terceirização de serviços na lavoura. **Jornalcana**, Ribeirão Preto, n. 86, p. 10-13, fev. 2001.

PROCANA. CCT – Corte, carregamento e transporte de cana. **Jornalcana**, Ribeirão Preto, jul. 2002. Disponível em: <[http://www.procana.com.br/conteudo/noticia.asp?id\\_materia=452](http://www.procana.com.br/conteudo/noticia.asp?id_materia=452)>. Acesso em: 15 mar. 2005.

PROCANA. Terceirização da frota é assunto polêmico entre os profissionais. **Jornalcana**, Ribeirão Preto, n. 134, p. 52, fev. 2005.

PROTO, P.F.P. Transporte próprio x terceirizado. **Jornalcana**, Ribeirão Preto, n. 39, p. 16, mar. 1997. Transportes.

QUÉLIN, B.; DUHAMEL, F. Bringing together strategic outsourcing and corporate strategy: outsourcing motives and risks. **European Management Journal**, Oxford, v. 21, n. 5, p. 647–661, 2003.

RAMOS, P. Heterogeneidade e integração produtiva na evolução recente da agroindústria canavieira do Centro-Sul, 1985-2000. In: MORAES, M.A.F.D. de; SHIKIDA, P.F.A. (Org.). **Agroindústria canavieira no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2002. cap. 11, p. 241-262.

REZENDE, R.V. de A. **A terceirização da mão-de-obra diante do modelo contratual tradicional do direito do trabalho**. 2000. 210 p. Dissertação (Doutorado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

RIBEIRO, A.R.B.M. **Abastecimento de madeira para a produção de celulose: uma aplicação da economia dos custos de transação**. Piracicaba, 1998. 117 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1998.

RIGATTO, P.; PADULA, A.D.; LARSON, D.W. The resource’s hole in the definition of a vertical co-ordination structures In: INTERNATIONAL PENSA CONFERENCE ON AGRIFOOD CHAIN/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 5., 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: PENSA, 2005. 1 CD-ROM.

RIPOLI, T.C.C. Ensaio & certificação de máquinas para colheita de cana-de-açúcar. In: MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: ensaios & certificação**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. cap. 13, p. 635-674.

RIPOLI, T.C.C.; RIPOLI, M.L.C. **Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente**. Piracicaba: [s.n.], 2004. 302 p.

ROCHA, M.M. da. **Integração vertical e incerteza**. 2002. 159 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

RODRIGUES, L.; MORAES, M.A.F.D. de. Análise das formas de governança utilizadas nos processos de carregamento e transporte de cana-de-açúcar. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43., 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Brasília: SOBER, 2005. 1 CD-ROM.

RODRIGUEZ, T.E.; ROBAINA, V.P.; SUÁREZ, J.C. The management perception of the strategy of outsourcing, an empirical evidence. In: MANAGEMENT IN IBEROAMERICAN COUNTRIES: CURRENT TRENDS AND FUTURE PROSPECTS, 2003, São Paulo. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/iberoamerican>>. Acesso em: 18 jul. 2005.

RUGMAN, A.; VERBEKE, A. Edith Penroses's contribution to the resource-based view of strategic management. **Strategic Management Journal**, Chichester, v. 23, n. 8, p. 769-780, 2002.

SÃO PAULO (Estado). **Lei n.11.241, de 19 de setembro de 2002**. Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e dá providências correlatas. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.org.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

SARRIÉS, G.A. **Controle estatístico da qualidade para impurezas minerais em carregamentos de cana-de-açúcar**. 1997. 88 p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1997.

SHIKIDA, P.F.A.; NEVES, M.F.; REZENDE, R.A. Notas sobre dinâmica tecnológica e agroindústria canavieira no Brasil. In: MORAES, M.A.F.D. de; SHIKIDA, P.F.A. (Org.). **Agroindústria canavieira no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2002. cap. 5, p.120-138.

TEECE, D.J; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, Chichester, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO. **Orientações jurisprudenciais**: 2005. Disponível em: <<http://www.tst.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

UNIÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DE SÃO PAULO - UNICA. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.portalunica.com.br>>. Acesso em: 12 jan. 2006.

WILLIAMSON, O.E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. México: Fondo de Cultura Económica, 1989. 435 p.

WILLIAMSON, O.E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, New York, v. 36, p. 269-296, jun. 1991.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 238 p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D.; NOGUEIRA, A.C.L. Estabilidade e difusão de arranjos verticais de produção: uma contribuição teórica. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 329-346, 2002.

## **APÊNDICE**

**APÊNDICE** – Exemplo de contrato de prestação de serviço

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO POR  
PRAZO DETERMINADO – CARREGAMENTO DE  
CANA-DE-AÇÚCAR<sup>46</sup>**

**USINA XYZ S/A.**, inscrita no CGC(MF.) sob nº. 99.999.999/000-99, com sede à Estrada das Abóboras Km 10, no município XWYZ, Estado de São Paulo, representada pelos diretores, a final assinado, doravante denominada simplesmente de **CONTRATANTE** e a empresa **FULANO & BELTRANO S/C LTDA-ME**, inscrita no CGC(MF.) sob nº. 99.999.999/000-00, na cidade XWYY, Estado de São Paulo, neste ato representada pelo sócio gerente Fulano da Silva, RG-SP. 8.888.888 e CPF. 077.777-77, brasileiro, casado, autônomo, residente à Rua 23, nº. 55 da cidade XWYY-SP; doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, têm entre si, como certo, justo e contratado o presente, para prestação de serviços de carregamento de cana-de-açúcar, que as partes, mutuamente obrigam-se a cumprir e respeitar, por si, seus herdeiros ou sucessores, que se regerá pelas cláusulas e condições abaixo.

1) **A CONTRATANTE** contrata os serviços de carregamento de cana-de-açúcar, na safra 2005 nas propriedades rurais onde for determinado por ela, cujos serviços serão pagos ao preço de R\$ 0,70 (setenta centavos) por tonelada de cana carregada, preço este formado pelo valor de R\$ 0,67 normais pagos mensalmente, mais R\$ 0,03 de bonificação pagos no final da safra, conforme descrito na Cláusula 3ª. O óleo diesel utilizado pelas carregadeiras da **CONTRATADA** será cobrado ao preço de R\$ 0,70 (setenta centavos) por litro. Em se constatando que os valores acima estão fora dos preços fornecidos pela entidade representativa da região x do Estado de São Paulo, de comum acordo, as partes poderão readequá-los para enquadramento.

2) A cana-de-açúcar carregada será submetida a análise nos laboratórios da **CONTRATADA** para verificação da Impureza Mineral adicionada por motivo do carregamento, e o preço de pagamento da tonelada de cana carregada poderá sofrer ajuste de acordo com a tabela abaixo:

<b>IMPUREZA MINERAL (%)</b>	<b>FATOR DE MULTIPLICAÇÃO</b>
<b>Até 0,70</b>	<b>1,07</b>
<b>0,71 a 1,00</b>	<b>1,03</b>
<b>1,01 a 1,20</b>	<b>1,00</b>
<b>1,21 a 1,50</b>	<b>0,97</b>
<b>Acima de 1,51</b>	<b>0,93</b>

<sup>46</sup> Nomes e valores fictícios.

3) Forma de pagamento: os pagamentos serão feitos mensalmente no dia 10 de cada mês, referente à quantidade de cana carregada no período de 25 a 24 do mês imediatamente anterior.

3.1) A **CONTRATANTE** pagará, caso a **CONTRATADA** permaneça até o final da safra, um prêmio mensal a título de bonificação, correspondente a 5% (cinco por cento) do faturamento bruto por mês (R\$ 0,03/ton), que serão acumulados e o total pago, sem juros ou correção, juntamente com o último pagamento mensal a ser realizado por ocasião do término da safra. Caso a **CONTRATADA** não permaneça até o final da safra, a mesma perderá o direito à totalidade do prêmio acumulado, independentemente do valor acumulado até a data de sua saída.

4) O prazo de duração do presente contrato assegura a colheita da Safra de 2005 a ser efetuada pela **CONTRATANTE**.

5) A **CONTRATANTE** obriga-se a abastecer e lubrificar as carregadeiras de cana da **CONTRATADA** no local de serviço, ao preço vigente no mercado, cujos abastecimentos e lubrificações serão descontados quando do recebimento dos serviços de carregamento, na mesma modalidade, ou seja, mensalmente; obriga-se também a fornecer refeições aos funcionários da **CONTRATADA**, ao preço pago pelos funcionários da **CONTRATANTE**.

6) A **CONTRATADA** obriga-se a prestar a **CONTRATANTE** os serviços de carregamento de cana-de-açúcar das propriedades rurais determinadas pela **CONTRATANTE** e sujeitar-se às normas e diretrizes impostas pela mesma.

7) A **CONTRATADA** coloca para prestação dos serviços de carregamento, 07 (sete) carregadeiras, reponsabilizando-se pelo ônus da legislação trabalhista, previdenciária e infortunística, encargos sociais, dos funcionários e empregados que utilizar no cumprimento do presente, bem assim, pelo pagamento de todos os impostos e taxas que vier a incidir sobre o faturamento dos serviços prestados, fornecendo à **CONTRATANTE**, quando exigido, as guias de recolhimento dos impostos, taxas e demais encargos, bem assim, o pagamento dos danos ou prejuízos que porventura vier a ocasionar à **CONTRATANTE**, acionistas e a terceiros, no desempenho das atividades a que se refere o presente contrato e também em decorrência de imperícia, imprudência e negligência, sua e de seus funcionários, sob pena da rescisão imediata do presente

8) A parte que deixar de cumprir este contrato, no todo ou em parte, indenizará a outra, por perdas e danos a serem apurados na conformidade da Lei, sujeitando-se ainda ao pagamento da multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do restante do contrato, a ser apurado utilizando-se a média do tempo já cumprido.

9) Entende-se também como violação contratual a recusa da **CONTRATADA**, sem motivo justificado, em prestar os serviços de carregamento ou ficar com suas carregadeiras paradas por mais de 8 (oito) horas, ou ainda, prestar serviços para terceiros, sem autorização da **CONTRATANTE**, durante os períodos de safra.

10) Elegem desde já como foro do contrato, com renúncia expressa de qualquer outro, ainda que privilegiado, o da comarca de XWYY, Estado de São Paulo, para, por meio dele, dirimir as dúvidas resultantes do presente

Assim, justos e contratados entre si, aceitam e assinam o presente, em duas vias, na presença de duas testemunhas, para os fins e efeitos de direito  
XWYY, 30 de fevereiro de 2005.

---

**Usina XYZ S/A**

---

**Fulano da Silva**

**Testemunhas:**

---

---

## **ANEXOS**

**ANEXO A - Questionário utilizado com as usinas/destilarias****IDENTIFICAÇÃO**

Nome:  
Função/cargo:  
Empresa:

**QUESTÕES GERAIS**

1. Qual a quantidade de cana processada pela empresa nesta safra? É toda própria?
2. A empresa é responsável pelo corte, carregamento e transporte da cana de fornecedores? Por quê?

**CORTE MANUAL**

3. Do total de cana processada pela usina, qual a porcentagem que é cortada manualmente?
4. Na sua opinião, o que deverá ocorrer nas áreas onde a colheita mecanizada ainda não é possível?
5. A opção pela colheita mecanizada se deu devido a legislação ambiental ou existem outros aspectos que motivaram sua adoção? Ela é mais barata que a colheita manual?
6. O corte manual é todo sob responsabilidade da empresa ou tem alguma parte terceirizada? Por quê?
7. Para a empresa qual o peso da possibilidade de ter que responder pelos encargos trabalhistas da prestadora na decisão de não terceirizar o processo de corte manual?  
( ) baixa ( ) média ( ) alta
8. Qual a porcentagem de cortadores contratados de outras regiões?
9. Além da preocupação com a legislação trabalhista, existem outros problemas que dificultam a terceirização do corte manual?

**CORTE, CARREGAMENTO E TRANSPORTE - MECANIZADO**

10. Quais os serviços de CCT terceirizados pela empresa atualmente?

	Caminhões (transporte)		Tratores (reboque)		Carregadeiras		Colhedeiros	
	<i>Próprio</i>	<i>Terceiro</i>	<i>Próprio</i>	<i>Terceiro</i>	<i>Próprio</i>	<i>Terceiro</i>	<i>Próprio</i>	<i>Terceiro</i>
Cana inteira							XXX	XXX
Cana picada					XXX	XXX		

11. Em que ano terceirizou e quais os motivos que levaram a terceirização das operações mecanizadas envolvidas na colheita da cana de açúcar? Como a terceirização evoluiu ao longo do tempo? (Caso não terceiriza, qual o motivo? Nunca terceirizou?)

12. Como a terceirização foi implantada? Por quê?

13. O preço pago ao terceiro é menor que o custo da frota própria?

14. Optou por uma terceirização pulverizada ou por contratar um número reduzido de prestadores? Qual o tipo de prestador que tende a permanecer no mercado?

15. Qual a dificuldade de contratar terceiros? Por quê?

( ) baixa      ( ) média      ( ) alta ...

16. Há quanto tempo os terceiros trabalham na empresa? Caso tivesse que contratar novos terceiros continuaria a terceirizar esse processo?

17. Caso tivesse que contratar novos terceiros, qual a incerteza com relação à qualidade do serviço? Quais os cuidados que deveriam ser tomados?

( ) alta      ( ) média      ( ) baixa

18. Qual a chance do terceiro contratado sair durante a safra?

( ) alta      ( ) média      ( ) baixa

19. Quais os principais problemas encontrados nas atividades que foram terceirizadas?

20. Pensa em internalizar algum serviço/atividade já terceirizada ou terceirizar outras atividades no futuro? Quais?

21. Os terceiros têm a mesma produtividade que a usina? Por quê?

22. Porque a empresa não terceiriza 100% das atividades mecanizadas relacionadas ao corte, carregamento e transporte da cana-de-açúcar?

23. Os terceiros trabalham na empresa na entressafra?

#### **MECANISMOS DE GERENCIAMENTO E CONTROLE**

24. Existem contratos com os terceiros? Como são? Por quê?(forma de pagamento, multas, rescisão, tempo de duração).

25. Quais os mecanismos de controle para evitar a má qualidade do serviço terceirizado? Esses mecanismos são os mesmos utilizados no caso da frota própria?

#### **OPINIÃO PESSOAL**

26. O processo de terceirização no setor como um todo deve aumentar ou reduzir nos próximos anos? Por quê?

27. Em sua opinião, o aspecto cultural e o modo de administração das empresas pode ser um impedimento para a adoção da terceirização, no sentido de que muitas delas possuem certa resistência a inovações tecnológicas e administrativas?

**ANEXO B** – Questionário utilizado com as empresas prestadoras de serviço**IDENTIFICAÇÃO**

Nome:

Função/cargo:

Empresa:

**QUESTÕES**

1. Quais os serviços prestados pela empresa? Qual o volume?
2. Como iniciou o processo de prestação de serviços? Como obteve recurso para o financiamento dos equipamentos?
3. Hoje, qual a principal fonte de financiamento para a aquisição de novos equipamentos?
4. Onde está prestando serviço atualmente? Se necessário, muda de região?
5. Existem usinas para as quais você não trabalharia? Por quê?
6. Na sua opinião, quais os principais problemas enfrentados pelos prestadores de serviço?

## ANEXO C – Agentes entrevistados

## Usinas/Destilarias

- **Entrevistado:** Fernando Ometto Zancaner  
**Usina/destilaria:** Usina Santa Lúcia  
**Função/cargo:** Diretor Administrativo  
**Local:** Araras/SP  
**Data:** 16/09/2005
- **Entrevistado:** Valter Sticanella  
**Usina/destilaria:** Usina Usaciga  
**Função/cargo:** Gerente Técnico de Planejamento Agrícola  
**Local:** Piracicaba/SP (entrevista realizada por telefone)  
**Data:** 05/10/2005
- **Entrevistado:** Victor Vicari Rezende  
**Usina/destilaria:** Usina Sabarálcool; Usina Perobálcool  
**Função/cargo:** Diretor Agrícola  
**Local:** Piracicaba/SP (entrevista realizada por telefone)  
**Data:** 07/10/2005
- **Entrevistado:** Renato Chalita  
**Usina/destilaria:** Usina São José – Grupo Antônio Farias  
**Função/cargo:** Gerente Geral  
**Local:** Rio das Pedras/SP  
**Data:** 14/10/2005
- **Entrevistado:** Mário Donisete Chiarinelli  
**Usina/destilaria:** Nova América - Unidade Industrial Tarumã e Maracaí  
**Função/cargo:** Diretor Agrícola  
**Local:** Tarumã/SP  
**Data:** 27/10/2005
- **Entrevistado:** Mauro José Penna  
**Usina/destilaria:** Usina Equipav  
**Função/cargo:** Gerente Agrícola  
**Local:** Promissão/SP  
**Data:** 28/10/2005
- **Entrevistado:** João Arantes Silva  
**Usina/destilaria:** Destilaria Generalco  
**Função/cargo:** Gerente Geral  
**Local:** General Salgado/SP  
**Data:** 29/10/2005

- **Entrevistado:** Luiz Alberto Gomes Sales  
**Usina/destilaria:** Destilaria Agroindustrial Oeste Paulista; Usina Petribu Paulista – Grupo Petribu  
**Função/cargo:** Diretor Agrícola  
**Local:** Sebastianópolis/SP  
**Data:** 01/11/2005
- **Entrevistado:** Armando T. Kanazawa  
**Usina/destilaria:** Destilaria Alcoeste  
**Função/cargo:** Gerente Agrícola  
**Local:** Fernandópolis/SP  
**Data:** 01/11/2005
- **Entrevistado:** Tereza Cristina Peixoto  
**Usina/destilaria:** Grupo Cosan (13 unidades)  
**Função/cargo:** Gerente Corporativa de Administração Agrícola  
**Local:** Piracicaba/SP  
**Data:** 04/11/2005
- **Entrevistado:** Renato Ferreira da Rosa  
**Usina/destilaria:** Usina Vale do Rosário e Usina Jardest  
**Função/cargo:** Gerente Agrícola  
**Local:** São João da Boa Vista/SP  
**Data:** 11/11/2005
- **Entrevistado:** Júlio Vieira de Araújo  
**Usina/destilaria:** Usina São José da Estiva  
**Função/cargo:** Gerente Agrícola  
**Local:** Novo Horizonte/SP  
**Data:** 17/11/2005
- **Entrevistado:** Paulo Zancaner Castilho  
**Usina/destilaria:** Cia. Energética Santa Elisa  
**Função/cargo:** Diretor Agrícola  
**Local:** Sertãozinho/SP  
**Data:** 12/11/2005
- **Entrevistado:** Luiz Fernando F. Siqueira  
**Usina/destilaria:** Usina São João; Usina São Luiz - Grupo Dedini Agro  
**Função/cargo:** Gerente de Produção  
**Local:** Águas de São Pedro/SP  
**Data:** 24/11/2005

- **Entrevistado:** Valdemir Antônio Furlan  
**Usina/destilaria:** Usina Furlan  
**Função/cargo:** Diretor Presidente  
**Local:** Santa Bárbara d'Oeste/SP  
**Data:** 26/11/2005
- **Entrevistado:** Antônio de Pádua Santos Ferreira  
**Usina/destilaria:** Usina Cresciumal – Grupo Coinbra  
**Função/cargo:** Gerente Agrícola  
**Local:** Leme/SP  
**Data:** 29/11/2005

### **Prestadores de Serviço**

- **Entrevistado:** José Milton Rodrigues  
**Serviço Prestado:** Carregamento cana inteira  
**Função/cargo:** Sócio-proprietário  
**Data:** 26/10/2005
- **Entrevistado:** Daniel Gadotti  
**Serviço Prestado:** Transporte, carregamento de cana inteira e colheita de cana picada  
**Função/cargo:** Sócio-proprietário  
**Data:** 28/10/2005
- **Entrevistado:** Ramon Morales Neto  
**Serviço Prestado:** Transporte  
**Função/cargo:** Sócio-proprietário  
**Data:** 31/10/2005
- **Entrevistado:** Nelson Thomé Seraphim Júnior  
**Serviço Prestado:** Transporte  
**Função/cargo:** Sócio-proprietário  
**Data:** 31/10/2005
- **Entrevistado:** Francisco Carlos Rodrigues  
**Serviço Prestado:** Carregamento cana inteira  
**Função/cargo:** Sócio-proprietário  
**Data:** 02/01/2006
- **Entrevistado:** José Carlos Galoni  
**Serviço Prestado:** Carregamento de cana inteira, transbordo e reboque  
**Função/cargo:** Sócio-proprietário  
**Data:** 18/02/2006

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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