



*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

# **OS ATRIBUTOS DA TRANSAÇÕES E AS FORMAS DE GOVERNANÇAS EMPREGADAS PELOS CITRICULTORES DA MICRORREGIÃO DE BEBEDOURO**

**FABIANA ORTIZ MELLO; LUIZ FERNANDO PAULILLO;**

**UFSCAR**

**SÃO CARLOS - SP - BRASIL**

**fabianaortiz@uol.com.br**

## **APRESENTAÇÃO ORAL**

**Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais**

# **OS ATRIBUTOS DAS TRANSAÇÕES E AS FORMAS DE GOVERNANÇAS EMPREGADAS PELOS CITRICULTORES DA MICRORREGIÃO DE BEBEDOURO**

## **RESUMO**

Na Citricultura, o produtor coordena suas transações de venda de laranja para os agentes dos canais de distribuição empregando diferentes estruturas de governança. Nas vendas para os barracões, intermediários, varejistas e mercado institucional ele realiza transações baseadas no mercado *spot*. Já nas negociações com a indústria processadora de suco predominam os arranjos contratuais. Há produtores, ainda, que assumem a função dos canais de distribuição, integrando a venda da fruta *in natura* para o consumidor final (hierarquia). O objetivo do trabalho é analisar as transações realizadas pelos citricultores segundo os atributos propostos por Williamson (1985 e 1991) no âmbito da Economia dos Custos de Transação (frequência, incerteza e especificidade de ativos) e verificar se as formas de coordenação empregadas para coordenar essas transações estão alinhadas a esses atributos. O trabalho conclui pela existência desse alinhamento e, conseqüentemente, que não há inabilidade por parte dos citricultores e dos compradores da laranja para mensurar as dimensões das transações e para identificar a solução mais eficiente em termos de governança, ou seja, aquela que minimiza os custos de transação.

**Palavras-chave:** citricultura; estruturas de governança; custo de transação.

# THE TRANSACTION ATTRIBUTES AND FORMS OF GOVERNANCE EMPLOYED BY CITRUS PRODUCTION OF THE BEBEDOURO MICRO-REGION

## ABSTRACT

In citrus production, the producer coordinates his sales transactions with the agents of distribution channels employing different structures of governance. In sales to packing houses, middlemen, retailers and the institutional market, the producer utilizes transactions carried out in the spot market. On the other hand, in deals with the juice-processing industry, contractual arrangements are predominant. There are also producers who play the part of the distribution channels, integrating sales of the *in natura* fruit for the end consumer (hierarchy). This work aims to analyze the transactions performed by citrus producers, according to the attributes proposed by Williamson (1985 and 1991) on the field of Transaction Cost Economics (frequency, uncertainty and specificity of assets) in order to verify if the forms of coordination employed to concatenate the producer's deals are aligned to those attributes. We conclude that such an alignment exists and there is no inability by citrus producers or members of the orange distribution channels to measure the dimensions of their transactions as well as to identify the most efficient solution in terms of governance, *i.e.* that which minimizes transaction costs.

**Keywords:** citrus production; structures of governance; transaction costs.

## **1. Introdução**

No âmbito do agronegócio, a questão da coordenação tem especial interesse, considerando a tendência, verificada nos últimos anos, de estreitamento das relações entre as diversas etapas produtivas. As crescentes exigências do consumidor de alimentos em relação à variedade, qualidade e segurança dos produtos, contrapostas com a incerteza climática, com os aspectos intrínsecos de sazonalidade e perecibilidade da produção agrícola, aumentam o desafio dos atores em torno da coordenação de cada cadeia agroindustrial.

No âmbito das relações citrícolas, o processo de integração vertical da indústria em direção à produção agrícola e o fim do contrato-padrão aumentaram a complexidade das relações neste sistema agroindustrial, alterando as condições da negociação entre os agentes produtivos e impondo novas formas contratuais de compra e venda de laranja. Esses fatores aumentaram o poder de barganha da indústria nas transações com os citricultores, limitando o conjunto de formas de coordenação disponíveis para esse agente.

Neste contexto, torna-se relevante o entendimento das transações realizadas entre citricultores e os diversos canais de distribuição (indústria processadora, barracões, intermediários, varejistas e membros do mercado institucional) e o mapeamento dos mecanismos de governança empregados com o objetivo de reduzir os custos de transação e amenizar os riscos nas negociações. Assim, o objetivo principal do trabalho é verificar se as formas de coordenação empregadas pelos citricultores estão alinhadas aos atributos propostos por Williamson (1985 e 1991) no âmbito da Economia dos Custos de Transação, ou seja, a frequência e incerteza das transações e a especificidade de ativos.

Seguindo essa introdução, o próximo tópico faz uma revisão do referencial teórico que fundamenta o trabalho, apresentando os principais conceitos da Economia dos Custos de Transação, os pressupostos comportamentais que embasam essa teoria e as dimensões das transações que devem ser consideradas na escolha da estrutura de governança eficiente. O terceiro item faz uma explanação dos métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da forma de análise das informações colhidas na pesquisa de campo. O quarto tópico analisa as transações entre citricultores e os compradores de laranja (indústria de suco e canais de venda da fruta *in natura*) na região selecionada, caracterizando-as segundo a frequência, incerteza e especificidade de ativos, verificando o alinhamento desses atributos à forma de governança efetivamente empregada. Para confirmar tal alinhamento, também serão mensurados os custos incorridos nas transações realizadas pelos produtores. O trabalho se encerra com as considerações finais.

## **2. A Economia dos Custos de Transação**

### **O arcabouço teórico da ECT**

A transação como unidade de análise é um recurso científico relativamente recente na área da economia. O conceito de transação é definido por Williamson (1993) como a transformação de um bem ao longo de interfaces tecnologicamente separáveis. Já Zylbersztajn (1995) entende as transações como trocas de direitos de propriedade de bens ou serviços.

Como as transações podem assumir uma variedade de formas, faz-se necessário um arcabouço completamente sistematizado para que os propósitos dessas negociações sejam cumpridos. É nesse contexto que cresce a importância das governanças que permitem

coordenar as transações econômicas, mostrando os limites dos modos de análise tradicionais e impulsionando os estudos da Economia dos Custos de Transação (ECT).

O arcabouço teórico da ECT aprofunda o conceito geral da firma, agora como um complexo de contratos regendo transações internas, tornando sua análise mais complexa, pois considera que os agentes econômicos se interagem visando reduzir não somente os custos ligados à produção, como pregava a economia ortodoxa, mas também aqueles ligados às transações. Esse novo corpo de conhecimento, que teve suas primeiras contribuições na década de 30, suplanta a preocupação até então dedicada à tecnologia e ao estado da produção, introduzindo custos comparativos de planejar, adaptar e monitorar tarefas sob diferentes formas organizacionais.

Uma das mais importantes contribuições à ECT foi de Coase (1937), que procurando entender a origem e os limites da firma, ou seja, quais atividades deveriam ser produzidas pela própria firma e quais deveriam ser designadas a terceiros, passou a considerá-la como uma forma de coordenação das transações dos agentes econômicos alternativa ao mercado, que nem sempre funciona como um coordenador perfeito da produção. As idéias do autor representaram um avanço para os estudos econômicos, já que até então a firma era conhecida como uma função produção, onde os insumos eram transformados em produtos finais. Na visão neoclássica, a firma era uma entidade otimizadora, totalmente indiferente à sua estrutura interna e aos condicionantes do ambiente, exceto aos preços.

Para Coase (1937), o estabelecimento da firma, agora representada por um complexo de contratos regendo transações internas, se dá porque há custos para os atores usarem o mecanismo de preços para organizar a produção, sendo que este custo está relacionado a descobrir qual a relevância dos preços. Assim, a escolha do mecanismo de coordenação a ser utilizado depende dos custos incorridos, ou seja, dos custos de descobrir os preços vigentes no mercado (de coleta de informações), dos custos de negociação, estabelecimento de um contrato e dos custos necessários para realizar inspeções necessárias para assegurar que os termos do contrato estão sendo observados. O autor denominou estes custos de custos de transação e são eles que explicam, então, a existência das firmas.

A idéia genérica de Coase sobre as formas organizacionais e sua definição restrita de custos de transação foi aprofundada e desenvolvida por outros autores, que procuraram explicar como surgem os arranjos organizacionais, o processo de adaptação destes arranjos às mudanças no ambiente econômico e procuraram definir custos de transação de maneira mais completa, fornecendo os pilares da ECT.

Segundo Williamson (1985, p.30-32), os custos envolvidos em diferentes transações podem ser divididos em *ex ante* e *ex post*. Os *ex ante* se referem aos custos necessários à coleta de informações, à negociação, à redação do contrato e à elaboração de salvaguardas contratuais, de forma a minimizar eventuais lacunas que incitem a atitude oportunista das partes. Os custos *ex post* às transações dizem respeito aos possíveis custos de adaptações às cláusulas inicialmente acordadas e os custos de rompimento contratual, em função de falhas ou atitude oportunista de uma das partes. Existe uma interdependência entre estes custos, devendo ser considerados de forma simultânea e não sequencial.

North (1990, p.10-12) define os custos de transação como “os custos inerentes ao processo de troca, necessários para avaliar o desempenho, fiscalizar o cumprimento dos contratos e executá-los”. Assim, quando advogados, banqueiros, contadores, gerentes e políticos entram na operação e na coordenação de qualquer sistema econômico, passa a existir custos de transação. Segundo o autor, estes custos dependem dos atributos físicos dos bens e serviços transacionados (tamanho, cor, localização, qualidade), do desempenho dos agentes, dos direitos de propriedade incluídos na troca (direito de uso, de derivar renda e de excluir outros) e do tamanho do mercado (que determina se a troca é pessoal ou impessoal).

As críticas em relação aos custos de transação, que explicam porque a teoria de Coase demorou tanto tempo para ser aceita e aplicada (cerca de 30 anos), dizem respeito ao fato desses custos não serem facilmente observáveis e mensuráveis, pois alguns elementos das transações são tácitos e seus custos não explícitos. Williamson (1985) argumenta que os custos de transação evoluem sempre em uma forma institucional, sendo importante compará-los entre diferentes estruturas de governança e não apenas mensurá-los.

## **2.2 Pressupostos comportamentais**

O ponto de partida para a existência de custos de transação é o reconhecimento de que os agentes econômicos são racionais, porém limitadamente, e oportunistas. Estes dois pressupostos comportamentais explicam porque é tão custoso transacionar.

Segundo Simon (1978), a racionalidade limitada dos indivíduos induz à incapacidade das partes em prever todas as contingências futuras relacionadas a uma transação, tornando os contratos incompletos. Mas, embora incompletos, os contratos serão possíveis, desde que os agentes não sejam dotados de oportunismo.

Num contexto marcado pela limitação da cognição, uma das partes envolvidas na transação pode possuir alguma informação privada, não adquirível pela outra parte sem custos. Neste caso, os agentes podem utilizar-se dessa informação em benefício próprio, abrindo espaço para o interesse próprio das partes que realizam uma transação (oportunismo), complicando os problemas de organização econômica.

Quando não há oportunismo, as transações não estão sujeitas à incerteza, revelação incompleta e distorcida da informação, esforço premeditado para, ocultar, ofuscar ou confundir a outra parte e todo comportamento pode ser governado por regras.

Assim, de acordo com North (1990), a racionalidade limitada dos agentes torna os mercados incompletos e imperfeitos, acarretando custos de transação que decorrem dos altos custos de informação e do fato das partes deterem informações de forma assimétrica. Por isso, mecanismos de coordenação específicos são necessários para que a transmissão da informação ocorra. A estrutura de governança eficiente para regular as transações é, então, aquela capaz de minimizar esses custos, promover maior coordenação e mais rápida adaptação às modificações no ambiente institucional, tecnológico e organizacional.

## **2.3 Variáveis transacionais e as formas de governança**

Williamson (1991) distingue três formas básicas de governança das transações: a) mercado ou *spot*; b) formas híbridas ou contratuais e c) hierarquia ou integração vertical. Para o autor, há razões econômicas racionais para organizar algumas transações de uma maneira e outras transações de outra maneira, sendo que a governança adequada tem que ser capaz de resolver o conflito entre as partes e de impedir ou atenuar conflitos potenciais. Neste contexto, o autor considera que estruturas eficientes de governança, ou seja, aquelas economizadoras de custos de transação são resultados do alinhamento destas aos atributos das transações, sob condições de racionalidade limitada dos agentes e oportunismo. Os atributos fundamentais das transações são: a) especificidade dos ativos envolvidos, b) incerteza à qual as transações estão submetidas e, c) frequência com que se realizam as transações.

A especificidade dos ativos, que representa o mais importante indutor da forma de governança, corresponde a investimentos duráveis que se realizam em apoio a transações particulares, cujo custo de oportunidade é muito menor nos melhores usos alternativos se a transação original termina prematuramente (WILLIAMSON, 1985). Portanto, são ativos de

propósitos especiais, e não gerais, que não podem ser utilizados de forma alternativa sem uma perda considerável de valor. Williamson (1991, p. 275) distingue seis tipos de especificidade de ativos:

- a) *Especificidade locacional*: refere-se à redução nos custos de transporte e armazenagem através da localização estratégica entre firmas de uma mesma cadeia produtiva;
- b) *Especificidade de ativos físicos*: quando são requeridos instrumentos ou equipamentos especializados para a produção de um bem para o cliente;
- c) *Especificidade de ativos humanos*: está relacionada às habilidades ou ao aprendizado específico de uma determinada atividade ;
- d) *Especificidade de ativos dedicados*: quando a expansão da capacidade produtiva é adotada por uma das partes com o propósito único de responder ao incremento da quantidade demandada pela outra parte, convertendo-se em ativo específico;
- e) *Especificidade temporal*: onde o valor de uma transação depende do tempo em que ela se processa. Inclui produtos onde o tempo é um fator fundamental para a atribuição de valor ou para a eficiência no processo produtivo.

Como mencionado por Williamson (1991), o valor do investimento específico em outro uso será menor que no uso específico para o qual foi pretendido, tornando o ofertante “preso” à transação. O comprador, por outro lado, não pode recorrer a fontes alternativas de oferta e obter condições favoráveis em outra transação, já que os custos de oferta de capitais não-especializados são maiores. Portanto, ele também está comprometido, aumentando a necessidade de respostas coordenadas das partes da transação e trazendo à tona a necessidade de compromissos com horizonte de tempo mais extenso, pelo menos o suficiente para recuperar os investimentos cujo uso alternativo pode ser limitado.

A incerteza ou risco, um segundo atributo das transações, tem importância central na ECT, em razão do pressuposto da racionalidade limitada dos agentes, segundo o qual os atores são incapazes de desenhar um contrato que contemple todas as contingências futuras.

A incerteza representa perturbações exógenas que afetam o processo de troca, sendo que as partes têm que se adaptar a elas. Para Hayek *apud* Williamson (1985, p. 66), a incerteza pode ser de dois tipos: a primária, que depende do Estado e deriva de atitudes aleatórias e mudanças imprevisíveis e a secundária, que deriva do fato daquele que toma decisões não poder conhecer os planos e intenções da outra parte (falta de comunicação).

No caso de transações que envolvem ativos específicos, o aumento da incerteza é mais importante. Isso porque as partes têm que elaborar um sistema para resolver os pontos da transação, pois as brechas contratuais serão, possivelmente, maiores.

A frequência com que a relação entre as partes é estabelecida é outra dimensão da transação. Este atributo é importante porque quanto mais transações houver, maior a possibilidade de diluir os custos de adoção de um mecanismo de governança complexo.

Williamson (1991) argumenta que, quando as transações são esporádicas, com baixo nível de especificidade dos ativos, e quando os preços são suficientes para motivar os agentes, a forma pura de mercado pode representar a forma mais eficiente de coordenação, já que a hierarquia incorre em custos burocráticos desnecessários. Por outro lado, quando as transações são recorrentes, na presença de especificidade de ativos e de incerteza, a forma contratual é a mais indicada, pois reduz os riscos de oportunismo.

Portanto, a contribuição da ECT permitiu avançar na questão da eficiência organizacional, já que estruturas mal-escolhidas ou mal-adaptadas à transação levam a dificuldades de coordenação.

### **3. Métodos, Técnicas e Forma de Análise dos Resultados**

A pesquisa, que é qualitativa e quantitativa, será delineada com base no tipo levantamento de dados segundo a classificação de Gil (1987), que consiste na interrogação direta das pessoas acerca do problema estudado e posterior análise quantitativa dessas informações para tirar conclusões.

Para a execução da parte empírica, o trabalho utilizou as informações colhidas na pesquisa de campo realizada junto a uma amostra de 54 citricultores localizados na microrregião de Bebedouro (Bebedouro, Monte Azul, Taquaral, Taiaçu e Pirangi), onde foram encontrados todos os aspectos do cinturão citrícola, quais sejam: pomares novos e velhos, várias processadoras e associações de citricultores, prestadores de serviços e produtores que vendem para todos os canais de distribuição.

Foram coletadas informações que permitiram descrever as formas de governança empregadas nas negociações de venda de laranja e identificar quais são as especificidades envolvidas na produção da fruta, a frequência das transações e as percepções dos produtores quanto à incerteza e outros possíveis entraves à efetivação das transações. Para cada um desses atributos foi construída uma *proxy*, que foi captada através das perguntas e respostas dos questionários aplicados nos produtores da região pesquisada. O quadro abaixo mostra a construção dessas *proxies*:

**QUADRO 1 - Construção das *proxies* para a análise dos atributos das transações citrícolas**

Atributo	<i>Proxy</i>	Interpretações
<b>Frequência</b>	Número de transações realizadas durante o ano/safra.	- Quanto maior o número de transações com um comprador maior a frequência.
<b>Incerteza</b>	Diferença entre o preço recebido pelo produtor pela caixa de laranja (40,8 Kg) e o preço esperado.	- A transação é marcada por incerteza quando o preço recebido pelo produtor é diferente do preço esperado (maior ou menor).
<b>Especificidade de ativos</b>	<p><b>Física:</b> se houver presença de investimentos em irrigação e/ou produção em grande escala da variedade de laranja Pêra Rio;</p> <p><b>Humana:</b> se houver presença de investimentos em assistência técnica e em cursos de capacitação;</p> <p><b>Locacional:</b> quando o tempo de transporte da propriedade rural até o ponto de entrega da laranja é menor que 1 hora (60 minutos);</p> <p><b>Dedicada:</b> se o produtor vendeu para o mesmo e único comprador há pelo menos 3 safras consecutivas;</p> <p><b>Geral:</b> se a laranja teve que ser vendida a um preço mais baixo caso não tenha sido destinada a um comprador específico.</p>	- A transação envolve ativos específicos quando pelo menos duas dentre as cinco especificidades ao lado são detectadas.

Fonte: a autora

Para verificar a existência de alinhamento entre os atributos das transações citrícolas e as formas de governança empregadas, foram elaboradas estatísticas descritivas das variáveis analisadas (média, frequência, máximo, mínimo e desvio-padrão), com a realização de testes de hipóteses e regressões tendo como variáveis dependentes a “porcentagem de caixas de laranja vendidas com contrato e via mercado pelo citricultor” e como variáveis explicativas as *proxies* para os atributos de frequência, incerteza e especificidade de ativos. Os dois modelos usados para avaliar a consistência das estimações e comprovar a significância das variáveis foram o LOGIT e o PROBIT, que são os mais indicados para os casos onde a variável dependente é limitada, como ocorre com a porcentagem de caixas de laranja vendidas com contrato e via mercado *spot*, que varia entre 0 e 100%.



Considerando que para a ECT a governança eficiente é aquela que está alinhada aos atributos da transação e que minimiza os custos envolvidos na negociação, estes custos foram mensurados e comparados para diferentes estruturas de governança segundo a metodologia sugerida por Benhan e Benahn (1998). Nesse caso, a partir da identificação de várias transações a serem analisadas em detalhes, mensurou-se os custos efetivos de negociação, de fazer cumprir os termos acordados e, também, o custo do tempo e do dinheiro empregado para que estas transações fossem efetivadas. Uma descrição mais detalhada de cada um desses custos será feita no próximo item do trabalho.

#### 4. Resultados e Discussão

Considerando que o objetivo do trabalho é verificar se existe alinhamento entre os atributos das transações e as formas de governança empregadas pelos citricultores nas transações com os canais de distribuição, o corte mais ideal para a amostra de 54 produtores é aquele que os separa por estrutura de governança.

As formas de governança encontradas na região da pesquisa foram: mercado, contrato e hierarquia. O **mercado** representa a venda sem qualquer tipo de arranjo contratual, onde as transações são feitas dia a dia na época da maturação da fruta e são motivadas pela busca do melhor preço por parte do comprador, que é definido pela oferta e demanda no momento da negociação. A identidade das partes não é relevante e as relações são esporádicas, não havendo compromisso de que a transação se repita no futuro. O **contrato** é empregado em transações que se desenvolvem em um período de tempo, onde as relações são continuadas e caracterizadas pela regularidade no volume transacionado, consistência na qualidade do produto e certa padronização dos preços. Podem ser contratos com duração de uma safra, onde as negociações ocorrem baseadas na oferta e na demanda de laranja no ano de efetivação do contrato e os preços e a duração do contrato são baseados na demanda da própria processadora naquele período. Ou contratos com duração de várias safras, quando o produtor comercializa um volume maior de laranja de qualidade superior com a indústria processadora, obtendo preços superiores ao de mercado. A **hierarquia**, quando o produtor é proprietário do barracão, de outros canais de distribuição da fruta *in natura* ou de alguma indústria processadora de suco.

Do total de 54 produtores pesquisados, totalizando 151 transações, 42 empregaram contrato para coordenar suas transações de venda de laranja na safra 2003/04, 11 usaram o mercado e 1 era integrado. A tabela 1 sintetiza estes dados.

**TABELA 1 - Número de produtores, número de transações e quantidade de laranja comercializada (caixas de 40,8 Kg) sob diversas estruturas de governança - safra 2003/04**

Governança	Número de produtores	% no número de produtores	Número de transações	Quantidade comercializada	% na quantidade comercializada
- Hierarquia	1	1,9	3	9.000	0,8
- Contrato	42	77,8	122	1.087.162	96,1
- Mercado	11	20,3	26	34.426	3,1
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>151</b>	<b>1.130.588</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo

A seguir, as 151 transações analisadas serão caracterizadas segundo a frequência, incerteza e especificidade de ativos, permitindo tirar conclusões sobre o alinhamento desses atributos à governança empregada para coordenar as transações de compra e venda de laranja.

#### 4.1. Frequência das transações

A frequência com que a relação entre as partes é estabelecida é um atributo importante porque quanto mais transações houver, maior a necessidade de salvaguardas contratuais para lidarem com imprevistos decorrentes de incompletude contratual (WILLIAMSON, 1985). Por outro lado, maior a possibilidade de diluir os custos de adoção de um mecanismo de governança complexo, como o contrato, por exemplo.

Nas vendas coordenadas por contrato, que são para a indústria processadora de suco, como cada lote vendido tem que ter uma escala mínima, o produtor pode realizar uma, duas, três negociações no ano ou até menos, quando o contrato tem a duração de duas ou três safras. No caso das vendas governadas por mercado, que são para os agentes que destinam a fruta para o consumo *in natura*, as negociações também são pouco frequentes durante a safra.

A tabela 2 mostra que o número de transações (frequência) é comparativamente maior nas governanças que promovem um maior controle, como é caso do contrato e da hierarquia, o que dá indícios de alinhamento entre esse atributo e a forma de coordenação empregada pelo citricultor.

**TABELA 2 - Frequência das transações citrícolas – safra 2003/04**

Governança	Frequência	Média	Mínimo	Máximo	D.P	Valor P
Hierarquia	3	3,00	3	3	0,0000	<b>0,0001</b>
Contrato	122	3,03	1	6	1,1637	
Mercado	26	2,15	1	4	1,0077	
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>2,88</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1,1715</b>	

Fonte: pesquisa de campo

#### 4.2 Incerteza

A incerteza, segundo Williamson (1985), constitui-se em qualquer tipo de perturbação endógena que afeta o processo de troca, podendo ser primária (deriva de atitudes aleatórias e mudanças imprevisíveis) ou secundária (deriva do fato daquele que toma decisões não poder conhecer os planos e intenções da outra parte).

As principais incertezas relacionadas à produção e comercialização de laranja são: volume, qualidade e preços, sendo que somente o último tipo pode ser minimizado através da escolha de uma estrutura de governança eficiente. As variáveis que explicam a incerteza em relação ao volume são aleatórias, já que é praticamente impossível garantir que a doença ou a praga será controlada, mesmo seguindo as normas técnicas existentes. Qualquer variação de um componente não controlado no campo pode alterar o resultado da operação, como pode ocorrer com a mudança de clima.

Quanto à qualidade da laranja, a incerteza vem da especificidade temporal, já que a fruta pode perder a qualidade ao longo do tempo. Essa variável pode ser tratada pelo oportunismo quando estiver relacionada à assimetria de informação entre as partes, caracterizando uma incerteza secundária. Esse tipo de incerteza afeta mais a capacidade de negociar dos produtores que vendem para barracões, varejistas e outros mercados que destinam a fruta para mesa, já que a qualidade da laranja é o diferencial para obter preços melhores. No caso da indústria, embora essa incerteza também seja elevada, é mais comum a mensuração dos atributos responsáveis pela qualidade da laranja destinada à produção de suco através da análise física ou química da fruta.

Outra incerteza nas transações entre produtor de laranja e canais de comercialização vem da variação de preços da fruta comercializada. Essa incerteza pode ser considerada do tipo primária se estiver relacionada às oscilações da oferta de laranja em função de fatores aleatórios (clima, pragas, etc.) e do tipo secundária se estiver associada à manipulação ou domínio de informações por uma parte da transação, podendo, nesse caso, ser minimizada através da escolha de uma estrutura de governança eficiente.

Considerando a variação entre o preço recebido e o preço esperado pelo citricultor como *proxy* para a mensuração da incerteza (há incerteza quando o preço recebido for diferente do esperado e não há incerteza quando o preço recebido for igual ao esperado), a tabela 3 não permite concluir pelo alinhamento desse atributo à forma de governança empregada. Isso porque o teste de hipóteses indica que a variável é estatisticamente igual para as diferentes estruturas de governança. Ou seja, não é possível concluir que a incerteza de preços existe em maior proporção nas governanças que exercem maior controle sobre as condições da transação, como no contrato e hierarquia, e em menor proporção nas negociações via mercado.

**TABELA 3 - Diferença entre preço recebido e preço esperado (R\$/caixa de laranja)**

Governança	Frequência (Preço recebido diferente do esperado)	%	Frequência (Preço recebido igual ao esperado)	%	Frequência TOTAL	Valor P
Hierarquia	3	100,0	0	0,0	3	<b>0,7431</b>
Contrato	75	61,5	47	38,5	122	
Mercado	12	46,2	14	53,8	26	
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>59,6</b>	<b>61</b>	<b>40,4</b>	<b>151</b>	

Fonte: pesquisa de campo

Contudo, nas entrevistas realizadas, os produtores relatam que há uma maior incerteza nos arranjos contratuais com a indústria, que pode ser explicada pelo fato da safra ser negociada antecipadamente, onde a cotação do produto pode evoluir diferentemente do esperado. Assim, uma das partes fica mais propensa a romper o acordo, colocando a necessidade de contratos antecipados com preços variáveis. Já nas vendas para os canais que destinam a fruta para mesa, a negociação do preço se dá no momento da venda, o que reduz a probabilidade de haver uma variação entre o valor recebido e o esperado pelo produtor.

Além disso, é importante considerar a assimetria de estrutura de mercado, de recursos e de informação que existe entre a indústria e os produtores de laranja, que acaba gerando maior incerteza nas negociações com esse canal de distribuição<sup>1</sup>. Assim, diferenças no poder de barganha exercem impactos importantes na escolha da governança, deixando disponíveis apenas um conjunto limitado de mecanismos. No caso analisado, há diferenças no poder de barganha entre o produtor e os membros dos canais de distribuição, que acabam definindo qual será o mecanismo que coordenará as transações.

<sup>1</sup> Além do domínio da informação, outras estratégias são empregadas pela indústria para reduzir o preço de referência a ser pago pela caixa de laranja, aumentando a incerteza do citricultor nas negociações com esse canal: a) a manutenção de pomares próprios, aumentando seu poder de barganha no início de cada safra; b) o compartilhamento e não divulgação de informações sobre estoques estratégicos de suco de acordo com interesses de fechamento de preços de contratos futuros; c) acordo entre indústrias para não divulgação de seus custos de produção e distribuição de suco, bem como da produtividade média para transformação de caixas de laranja em toneladas de suco processado; d) administração de preços internos e externos através do controle da oferta no Brasil e na Flórida; e) pagamento de preços diferenciados a produtores, segundo critérios não definidos; f) não divulgação com antecedência pelas indústrias da logística desejada para a colheita da fruta, o que dificulta a organização da atividade e a formação dos consórcios de produtores. (PAULILLO, et al, 2006)

### 4.3 Especificidades do ativo

A qualidade da laranja comercializada nos diversos canais de distribuição está ligada às características físicas, temporais e de localização dos pomares que, em muitas situações, podem tornar-se entraves para a produção e negociação dos citricultores, influenciando na escolha da forma de coordenação.

Há um tempo prolongado para os pomares entrarem na fase produtiva e um período específico do ano no qual a maturação da laranja está no ponto ótimo para a colheita, sendo que o produtor não pode controlar totalmente o ciclo biológico do seu produto. A diversidade de variedades e a possibilidade de ocorrerem colheitas temporais tornam difícil um planejamento preciso da colheita. Por outro lado, como se trata de um produto perecível que perde qualidade com o tempo de espera para esmagamento, existe um elevado custo de se transferir a laranja de um período para outro, explicando a especificidade temporal desse produto.

A especificidade física pode vir dos seguintes aspectos: (a) dos atributos exigidos pela indústria de suco, como teores de açúcar diferentes e *ratio*<sup>2</sup> considerado ideal, pois as características mais importantes que influenciam a qualidade do suco de laranja são os açúcares, ácidos, o gosto ou sabor, a concentração e a vitamina C, que são avaliados por diferentes métodos para defini-lo e classificá-lo; (b) da variedade de laranja produzida, já que o citricultor que produz uma maior quantidade de laranja Pêra Rio tem maior facilidade de vender toda sua produção para a indústria, pois essa é a variedade preferida pelas processadoras, que chega a pagar um preço melhor pela caixa dessa variedade; (c) a especificidade física mais relevante dentre os produtores analisados vem dos investimentos na produção agrícola, principalmente os destinados à irrigação. Esses investimentos estão presentes tanto na produção da fruta que será comercializada via mercado, onde o produtor zela pela elevada qualidade da fruta para mesa visando conseguir um preço maior, quanto na produção da laranja que será destinada à indústria de suco via contrato, já que o produtor consegue uma maior produtividade do pomar e, conseqüentemente, maior escala. Para avaliar a presença de especificidade física nas transações realizadas, foram consideradas como *proxies* a existência de investimentos em irrigação e o fato da maior parte da produção de laranja ser da variedade Pêra Rio.

A produção de *citrus* também envolve especificidade humana, principalmente no tocante ao conhecimento e habilidades especiais na produção e na colheita da fruta para o consumo *in natura* (sobretudo a laranja vendida para os barracões). Para avaliar a presença desse tipo de especificidade, a variável escolhida foi a existência de investimentos em assistência técnica e em cursos de capacitação por parte do citricultor.

Já a especificidade locacional se dá quando a maturação da fruta ocorre em locais distantes dos pontos de entrega, dificultando a logística e aumentando os custos de distribuição.

A especificidade dedicada é criada pela dependência que possui o produtor de laranja em relação a um comprador, ou seja, essa surge à medida que ele faz investimentos para ofertar laranja a um cliente específico. Esse tipo de especificidade é mais evidente entre os produtores que vendem laranja exclusivamente para um comprador do que entre os que vendem para diversos compradores, já que no primeiro caso, os citricultores comercializam com apenas uma empresa durante todo o ano/safra, constituindo-se em fornecedores cativos.

O fato é que este conjunto de especificidades cria uma relação de dependência entre as partes da transação e torna os agentes presos à transação, pois se a relação terminar o

---

<sup>2</sup> *Ratio* é a relação entre o brix (% de sólidos solúveis no suco) e a acidez.

valor do investimento realizado será menor em outro uso e o comprador fica comprometido, porque não pode recorrer a fontes alternativas de oferta e obter condições favoráveis em outra transação. Considerando esse fato, procurou-se capturar o efeito de todas as especificidades em conjunto através da verificação da perda de valor quando a laranja é destinada a um uso alternativo. Assim, foi questionado se o produtor consegue vender sua fruta, cuja produção exigiu investimentos específicos, a outros compradores sem perda de preço.

Para a construção da tabela 4, que identifica a presença de ativos específicos nas transações realizadas pelos produtores, o seguinte critério foi empregado:

- SIM, as especificidades do ativo estão presentes: quando a transação é marcada por, pelo menos, dois tipos de especificidades dentre os cinco tipos analisados;

- NÃO, as especificidades do ativo não estão presentes: quando a transação apresenta apenas um ou nenhum tipo de especificidade dentre os cinco analisados.

A tabela 4 mostra que as especificidades do negócio estão mais presentes nas negociações dos produtores que vendem para a indústria mediante arranjo contratual e no caso dos produtores que integram a comercialização da laranja através de barracões do que nas negociações via mercado, confirmando o alinhamento entre esse atributo e a forma de coordenação empregada. A grande maioria dos produtores que atuam em arranjos contratuais alegou ter uma redução de preço caso necessitem vender sua produção para outros compradores, configurando a perda de valor gerada pela especificidade dos investimentos realizados.

**TABELA 4 - Presença de especificidades do ativo – safra 2003/04**

Governança	Frequência (SIM)	%	Frequência (NÃO)	%	Frequência TOTAL	Valor P
Hierarquia	3	100,0	0	0,0	3	<b>0,0001</b>
Contrato	102	83,6	20	16,4	122	
Mercado	8	30,7	18	69,3	26	
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>74,8</b>	<b>38</b>	<b>25,2</b>	<b>151</b>	

Fonte: pesquisa de campo

Embora a análise realizada acima já dê indícios de que as governanças empregadas pelos citricultores da região pesquisada estão alinhadas aos atributos das transações propostos por Williamson (1985), a elaboração de regressões usando como variáveis dependentes a “porcentagem de caixas de laranja vendidas pelo citricultor com contrato e via mercado *spot*” e como variáveis explicativas as *proxies* para os atributos de frequência, incerteza e especificidade de ativos, permitem confirmar tal alinhamento.

A tabela 5 apresenta os resultados das regressões elaboradoras nos modelos LOGIT e PROBIT para as transações realizadas.

**TABELA 5 – Estimações**

Nome da variável	Participação de Contrato				Participação de Mercado			
	LOGIT		PROBIT		LOGIT		PROBIT	
	Coefficiente	Signif.	Coefficiente	Signif.	Coefficiente	Signif.	Coefficiente	Signif.
Intercepto	-1,158557	0,053	-0,657743	0,051	1,060463	0,113	0,560226	0,112
Especificidade de ativos	1,587681	0,001	0,925701	0,002	-1,994111	0,000	-1,146055	0,000
Frequência das transações	0,462247	0,096	0,255949	0,052	-0,411304	0,093	-0,210417	0,062
Diferença de preços (Incerteza)	0,548031	0,287	0,355369	0,173	-0,573869	0,323	-0,355898	0,204

Fonte: a autora

Pela tabela 5 é possível verificar certa consistência entre os dois modelos estimados, onde as mesmas variáveis são significantes e os sinais dos coeficientes são iguais.

Verifica-se que tanto a especificidade de ativos quanto a frequência das transações são variáveis significantes e têm o efeito esperado sobre a participação de contrato e de mercado na quantidade de laranja comercializada pelo produtor. Ou seja, a presença de especificidade de ativos e a maior frequência das transações aumentam a probabilidade de adoção da governança contratual e reduzem a participação da governança de mercado na quantidade de laranja comercializada, o que permite concluir pelo alinhamento entre esses atributos e as governanças empregadas.

Já a *proxy* relacionada à incerteza nas transações (diferença de preço) não é significativa para explicar a participação de contrato e nem de mercado, o que pode ser explicado pelo fato dessa variável não ter captado a incerteza que existe nas transações realizadas pelos produtores selecionados. Contudo, o sinal do seu coeficiente indica o efeito esperado sobre os mecanismos de governança adotados, ou seja, na presença de incerteza em relação ao preço recebido pelo produtor, maior a probabilidade de adoção de contrato e menor de mercado, o que permite concluir pelo alinhamento.

De acordo com Williamson (1985), quanto maior a especificidade de ativos, quanto mais recorrentes as transações e maior a incerteza, maior a necessidade de controle sobre as condições da transação, o que exige respostas coordenadas das partes e compromissos mais longos para recuperar os investimentos cujo uso alternativo pode ser limitado, o que explica o emprego de contratos de médio e longo prazo nas vendas para a indústria. Por outro lado, o mercado é a escolha dos citricultores nos casos onde as negociações são menos frequentes, com baixa incerteza de preços e baixa ou nenhuma especificidade de ativos<sup>3</sup>.

Se foi verificado que as formas de governança empregadas pelos citricultores para coordenar as transações de venda de laranja estão alinhadas aos seus atributos, estas formas são, então, as ideais ou eficientes. Ou seja, são formas capazes de minimizar os custos de transação, segundo a ECT. Para analisar este aspecto, estes custos foram mensurados e comparados para diferentes estruturas de governança segundo cinco tipos:

- a) *Custo de negociar*: são os custos monetários que o citricultor tem para negociar os termos da transação, como preço, qualidade, quantidade, condições de transporte, termos de pagamento etc. Neste item entram gastos com transporte, ligações telefônicas etc.
- b) *Custo monetário de fazer cumprir o contrato*: gasto monetário que o citricultor teve para o comprador das laranjas cumprir o contrato (gastos com telefone, transporte, advogados etc.).
- c) *Custo de oportunidade do tempo*: trata-se do custo despendido na negociação das transações (*ex ante*) e aquele necessário para fazer cumprir o contrato (*ex post*). Este custo corresponde a uma estimativa do valor monetário do tempo gasto pelo produtor rural para realizar ajustes dos termos de negociação e para forçar o cumprimento do acordo. Considera-se que os custos de negociação e monitoramento não podem ser resumidos a gastos efetivos em dinheiro; devem incluir também o tempo consumido para exercer essas funções. O custo de oportunidade do tempo foi então calculado proporcionalmente, de acordo com a média do valor de um dia de trabalho dos produtores de laranja na região analisada;

---

<sup>3</sup> Em função de apenas três transações serem coordenadas de forma hierárquica, não foi possível estimar os modelos Logit e Probit para esses casos (tamanho reduzido da amostra). Porém, analisando os dados de estatística descritiva para as transações, foi constatado que há ativos específicos, incerteza quanto à variação de preços e elevada frequência nas transações, permitindo concluir pelo alinhamento.

d) *Custo de oportunidade do dinheiro*: é representado pelo atraso no pagamento do dinheiro recebido pelo produtor de laranja. Para tanto, foi feita uma estimativa do custo de oportunidade do dinheiro, tendo como base a taxa média de juros para o ano de 2003.

O primeiro tipo de custo é considerado um custo *ex ante*, ou seja, anterior à transação, se referindo aos custos necessários a coleta de informações, negociação, redação do contrato e elaboração de salvaguardas contratuais, visando minimizar eventuais lacunas que levem a atitude oportunista das partes. O segundo e o quarto tipo de custos são *ex post* às transações, ou seja, dizem respeito aos possíveis custos de adaptações às cláusulas inicialmente acordadas e os custos de rompimento contratual, em função de falhas, erros atitude oportunista de uma das partes. A tabela 6 traz os valores dos custos de transação segundo cada estrutura de governança:

**TABELA 6 – Custos de transação por governança (R\$ por caixa de laranja) – safra 2003/04**

GOVERNANÇA		Custo de negociação	Custo de fazer cumprir o contrato	Custo de oportunidade do tempo gasto para negociar e fazer cumprir acordo	Custo de oportunidade do dinheiro	Custo Transação Total
Contrato	Frequência	122	122	122	122	122
	Média	0,0537	0,0018	0,0018	0,0004	0,0578
	DP	0,0902	0,0083	0,0060	0,0020	0,0919
Mercado	Frequência	26	26	26	26	26
	Média	0,0000	0,0061	0,0082	0,0014	0,0157
	DP	0,0000	0,0215	0,0159	0,0051	0,0369
<b>Valor P</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,3170</b>	<b>0,0450</b>	<b>0,3268</b>	<b>0,0002</b>

Fonte: pesquisa de campo

O custo monetário que o citricultor tem para negociar os termos da transação (preço, qualidade, quantidade, condições de transporte e termos de pagamento) é o gasto mais relevante nas transações citrícola, sendo o contrato a governança que apresenta valor mais elevado, confirmando o que diz a ECT.

Além da elaboração de salvaguardas contratuais justificarem os custos de negociação mais elevados, o problema de seleção adversa também contribui para explicar esse fato. Ou seja, num ambiente caracterizado pela incerteza e assimetria informacional, onde as agroindústrias detêm informações privadas importantes antes da negociação de compra e venda da laranja (como o volume dos estoques de suco, seu preço no mercado internacional e a quantidade de laranja produzida em pomares próprios), o contrato protege o produtor de ações oportunistas e garante o retorno sobre os investimentos específicos realizados, porém aumenta os custos *ex ante*. Já nas vendas para os agentes que destinam a fruta para o consumo *in natura*, como na maior parte dos casos não há elaboração de contrato, o produtor tem baixos custos de negociação, ou seja, incorre em custos *ex ante* menores. Nas vendas para o mercado institucional e para muitos barracões, por exemplo, os custos de negociação foram nulos em 2003, consequência da continuidade da relação e da confiança estabelecida entre as partes durante os anos, justificando a inexistência de contratos formalizados nessas transações.

Já os gastos para fazer cumprir o contrato (*ex post*) são maiores na governança de mercado, o que era esperado em função da falta de controle que esse tipo de mecanismo promove sob as condições *ex post* às transações, em troca de incentivo (melhor preço). Esses custos elevados resultam da forma como os mecanismos de *enforcement* são realizados, ou

seja, entrando várias vezes em contato para o comprador efetuar o pagamento<sup>4</sup>. Nos arranjos contratuais esse problema ocorre com menor frequência, em função do próprio controle que o contrato exerce através das cláusulas punitivas.

Tanto o custo de oportunidade do tempo para negociar e fazer cumprir o acordo quanto o custo de oportunidade do dinheiro, são pequenos para os produtores que vendem sob todas as formas de governança, sendo pouco representativos se comparados ao preço da caixa de laranja recebido pelo citricultor (menos de 1%)<sup>5</sup>.

Outro ponto importante verificado na pesquisa foi que o custo de transação *ex ante* é maior em três situações: 1) quando é negociada a espécie de laranja preferida pelo comprador (a Pêra Rio); 2) quando o produtor está localizado mais distante do comprador e, 3) quando o produtor conhece o comprador há pouco tempo. Estes aspectos comprovam a argumentação de North (1990) de que os custos de transação dependem dos atributos físicos dos bens e serviços transacionados (tamanho, cor, localização, qualidade), e, também, do desempenho dos agentes, dos direitos de propriedade incluídos na troca (direito de uso, de derivar renda e de excluir outros) e do tamanho do mercado (que determina se a troca é pessoal ou impessoal).

Portanto, a mensuração dos custos de transação para as diferentes estruturas de governança empregadas pelo citricultor também contribui para concluir pelo alinhamento aos seus atributos, sendo, então, a estrutura mais eficiente dentre todas as disponíveis para o produtor.

## 5. Conclusões

De modo geral, as especificidades de ativos envolvidas desde a plantação da laranja até sua recepção nas processadoras de suco, a elevada incerteza e forte assimetria de informações presentes nessas transações, implicam na necessidade de contratos bem desenhados para a comercialização para que problemas derivados do oportunismo e da racionalidade limitada dos agentes não ocorram. Na maioria das transações de venda para a indústria a governança contratual é adotada, permitindo verificar o alinhamento entre os atributos das transações e a governança efetivamente empregada pela maioria dos produtores.

Já nas transações para os canais que destinam a fruta para o consumo *in natura*, a maioria das negociações não envolve investimentos específicos, sendo coordenadas sem a elaboração de contratos. Nesse caso, se o produtor não conseguir vender sua laranja para certo comprador, ele tem outras opções de compradores no mercado, sem incorrer em perda de valor. Em algumas negociações com barracões onde há investimentos físicos, humanos e locacionais específicos, a ausência de contrato por ser explicada pela confiança estabelecida entre esse agente e o comprador ao longo de vários anos de relacionamento, sendo esse o fator que reduz a incerteza e leva a um *enforcement* automático das condições da transação, garantindo alguma coordenação em função do interesse das partes em manter o relacionamento.

Pela análise realizada também é possível concluir que há necessidades específicas por parte dos compradores que pertencem a canais de distribuição distintos (quantidade, qualidade, localização etc.), e essas necessidades geram restrições que também ajudam a explicar a escolha do produtor por determinada forma de governança.

---

<sup>4</sup> 50% dos produtores que vendem no mercado *spot* precisam entrar pelo menos uma vez em contato com o comprador para que ele efetue o pagamento.

<sup>5</sup> Embora os custos de transação pareçam pequenos, quando verificada sua participação no custo total do produtor esses patamares assumem relevância, principalmente no caso das transações com a indústria processadora governadas por contratos (7,4% dos custos totais).



Pela ótica da indústria de suco, a necessidade de garantir regularidade no volume processado, minimizando a capacidade ociosa da planta e aproveitando as economias de escala, e de obter consistência na qualidade da fruta processada, tornam a governança contratual a mais eficiente para coordenar as transações de compra de laranja, reduzindo os riscos de ações oportunistas por parte dos fornecedores. Já nas negociações com os agentes que destinam a fruta para o consumo *in natura*, a busca pelo melhor preço torna o mercado a governança mais indicada para o comprador.

Portanto, a verificação de que as formas de governança empregadas para coordenar as transações entre os citricultores e os diversos canais de distribuição estão alinhadas aos principais atributos propostos por Williamson (1985), indica que esses atributos são elementos-chave para concluir um aspecto - que não há inabilidade por parte dos citricultores e membros dos canais de distribuição da laranja para mensurar as dimensões das transações e para identificar a solução mais eficiente em termos de governança.

#### 4. Referências Bibliográficas

AZEVEDO, P.F. A economia dos custos de transação. In: FARINA, E.M. et al. (Orgs.). **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. São Paulo: Singular, 1997. 286p.

BENHAM, A.; BENHAM, L. Measuring the Costs of Exchange. In: SECOND ANNUAL MEETING OF INTERNATIONAL SOCIETY FOR NEW ECONOMICS. Sep.1998, Université de Paris, Pantheon - Sorbonne. Paris. Disponível em: <<http://www.isnie.org/ISNIE98/Benham-Benham.doc>>. Acesso em: 26 fevereiro 2007.

COASE, R.H. The nature of the firm. **Economica**, n. 4, p. 386 – 405, 1937.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1987. 206p.

NORTH, D.C. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.

PAULILLO, L.F.(Org). **Agricultura e citricultura no Brasil: diferenças e dominâncias**. Rio de Janeiro: E-paper, 2006, 442 p.

SIMON, H.A. Rationality as process and as product of thought. **The American Economic Review**, v.68, n.2, p.1-16, may, 1978.

WILLIAMSON, O. E. Calculativeness, trust and economic organization. **Journal of Law and Economics**, v.36, n.1, part 2, p.453-486, Apr., 1993.

\_\_\_\_\_. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v.36, n.2, p. 269-296, Jun.,1991.

\_\_\_\_\_. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. New York: The Free Press, 1985. 450 p.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação no agrobusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. São Paulo, 1995. Tese (livre-docência) – Faculdade de economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 1995.

WOOLDRIDGE, J.M. **Introdução à Econometria**: uma abordagem moderna. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. 684p.