

## **ANÁLISE DE FATORES DETERMINANTES PARA ESCOLHA DE CONTRATOS FORMAIS ENTRE PRODUTORES DE LEITE E SEUS COMPRADORES**

### ***ANALYSIS OF DETERMINING FACTORS FOR CHOOSING FORMAL CONTRACTS BETWEEN DAIRY FARMERS AND THEIR BUYERS***

**Carlos Ivan Mozambani**

Mestrando do Dep. de Engenharia de Produção – Universidade Federal de São Carlos  
carlos\_mozambani@ig.com.br

**Hildo Meirelles de Souza Filho**

Prof.º Titular do Dep. de Eng. de Produção – Universidade Federal de São Carlos  
hildo@dep.ufscar.br

**Carlos Enrique Guanzioli**

Prof.º Titular da Faculdade de Economia – Universidade Federal Fluminense  
carlos.guanzi@gmail.com

**Pedro Carlos Oprime**

Prof.º Adjunto do Dep. de Eng. de Produção – Universidade Federal de São Carlos  
pedro@dep.ufscar.br

#### **Grupo 2: Economia e Gestão no Agronegócio**

#### **Resumo**

A expressividade do sistema agroindustrial do leite de vaca no Brasil deve-se a fatores positivos como clima, recursos hídricos, aptidão e disponibilidade de terras, mas também a mudanças institucionais, organizacionais e tecnológicas consideráveis. Para regular uma determinada transação os agentes utilizam de estruturas de governança apropriadas. Neste sentido, o entendimento dos fatores decisivos para escolha da forma organizacional se torna necessário com intuito de compreender a correta coordenação entre os agentes. Assim sendo, o objetivo do artigo é descrever as variáveis determinantes da adoção de contrato assinado entre os produtores familiares de leite e seus compradores a luz da teoria dos custos de transação, por meio de um estudo realizado com produtores familiares das regiões Norte, Noroeste e Serrana do estado do Rio de Janeiro. Foi realizada uma comparação entre dois grupos pré-estabelecidos (com contrato formal e sem contrato formal), identificando as diferenças existentes perante características previamente definidas.

**Palavras-chave:** leite de vaca, transação, forma contratual.

#### **Abstract**

*The magnitude of the agro-industrial system of cow's milk in Brazil is due to positive factors such as climate, water resources, skills and availability of land, but also the institutional, organizational and technological changes. To regulate a particular transaction economic agents, use of appropriate governance structures. In this sense, in order to understand the proper coordination between agents it becomes necessary the understanding of the deciding factors for choice of organizational form. Therefore, the objective of this article is to describe the determinants of adoption of signed contract between the producers and their families to buyers following the theory of transaction costs, throughout a study of family farmers of North, Northwest and Serrana do Estado of Rio de Janeiro. The article makes a comparison between two pre-set groups (with formal contract and without formal contract), identifying the differences before previously defined characteristics.*

**Key words:** cow's milk, transaction, contractual form.

## 1. Introdução<sup>1</sup>

O Brasil é conhecido por ser um país propício à agropecuária, possui diversos fatores positivos (clima, recursos hídricos, aptidão e disponibilidade de terras) que contribuem para o sucesso nessa atividade. Destacaremos neste artigo a produção de leite de vaca, principalmente no que diz respeito às transações e às formas contratuais adotadas por pequenos produtores junto a seus compradores.

Para entender a atual expressividade deste sistema agroindustrial é necessário olhar para as consideráveis mudanças institucionais, organizacionais e tecnológicas que ocorreram no setor desde o início dos anos 90. A abertura comercial e estabilização econômica permitiram maior fluxo comercial de produtos lácteos e crescimento no consumo per capita de leite. A extinção do tabelamento de preços por parte do Governo forçou o produtor rural a ser mais eficiente para responder ao preço de mercado. Por exemplo, a adoção da coleta a granel e o processo de ultrapasteurização melhoraram a qualidade do leite<sup>2</sup>.

Em 2013, o país foi o quarto maior produtor de leite de vaca do mundo, produzindo cerca de trinta e quatro mil e quinhentas toneladas e respondendo por cerca de cinco por cento da produção mundial, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (14,3 %), Índia (9,5 %) e China (5,6 %) (EMBRAPA GADO DE LEITE, 2015). No território nacional, os estados que possuem maior produção são Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná, juntos responderam por mais de 50% da produção em 2013 (IBGE, 2013).

A competitividade de sistemas produtivos não é apenas determinada por condições naturais, tais como climas e disponibilidade de recursos como água e solo. É também possível aumentar a competitividade por meio de melhor coordenação das transações entre os agentes, utilizando-se estruturas de governança apropriadas. Estas últimas podem ser definidas como formas organizacionais que condicionam o relacionamento entre partes empenhadas em uma atividade, determinando os incentivos individuais e a alocação dos recursos disponíveis, conforme definido por Williamson (1991). Para o autor, três formas básicas são apresentadas: mercado spot, sendo o caso que mais se aproxima do mercado de concorrência pura, em que as partes são independentes e há baixa especificidade de ativos; formas híbridas, quando já há certa relação de dependência mútua entre os agentes envolvidos, dado a existência de alguma especificidade dos ativos envolvidos na transação e; hierárquica, em que as transações são internalizadas na firma devido à presença de elevada especificidade de ativos.

As formas híbridas de governança apresentam variados formatos. Um deles é o estabelecimento de relações de confiança entre os agentes, tais que, apesar da existência de especificidade de ativos e dependência mútua, contratos formais podem ser dispensados. As formas híbridas são aquelas que podem ao mesmo tempo coordenar uma transação de forma eficiente e também reduzir o risco de oportunismo sem criar os custos burocráticos característicos de uma integração vertical. Neste sentido, o objetivo do presente artigo é descrever as variáveis determinantes da adoção de contrato assinado entre os produtores familiares de leite e seus compradores a luz da teoria dos custos de transação. O presente

---

<sup>1</sup> Os autores agradecem o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processo 2015/01873-30), da Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FAI•UFSCar), da Central Cresol Baser e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

<sup>2</sup> Para uma melhor explicação BÂNKUTI, S. M. S. Análise das transações e estruturas de governança na cadeia produtiva do leite: a França como referência. Tese de doutorado apresentada no Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. 2007.

estudo se concentra no Rio de Janeiro, estado que produziu 570 mil toneladas de leite segundo IBGE (2013), representando 1,66% da produção nacional. A pesquisa ocorreu especificamente nas regiões norte, noroeste e serrana, que somadas, detiveram 49% da produção no mesmo ano, produzindo cerca de 277 mil toneladas de leite. Portanto, por se tratar de um produto de alta perecibilidade somada a sua distribuição altamente dispersa e não homogênea, impõe vários problemas a comercialização que, quando solucionados podem trazer vantagens competitivas.

Assim sendo, o artigo está estruturado da seguinte forma, além desta introdução conta com um referencial teórico descrito na próxima seção, abordando sobre a Nova Economia Institucional e a Economia dos Custos de Transação. Na terceira parte descreve-se o procedimento metodológico utilizado na pesquisa. A análise e discussão dos resultados encontrados são feitos na sequência e por fim são apresentadas algumas considerações finais.

## 2. Marco Teórico

A Nova Economia Institucional (NEI) surgiu como uma teoria questionadora da teoria microeconômica neoclássica, contrapondo a ideia do funcionamento automático do mercado a partir do mecanismo de preços. Coase (1937) questiona que se o mercado funciona apenas pelo mecanismo de preço, por que existem as organizações?

Nesse sentido, a Economia dos Custos de Transação (ECT) pretende explicar as diferentes formas organizacionais das transações. A ECT, ao contrário da Teoria Neoclássica, parte do pressuposto de que os agentes não conseguem prever e processar todas as informações, por que eles possuem racionalidade limitada. Além disso, comportam-se de forma oportunista, aproveitando-se de informações privilegiadas em benefício próprio em suas transações com outros indivíduos.

As transações, por sua vez, apresentam atributos que explicam as diferentes formas de governança existentes, como mercado *spot*, formas híbridas e a integração vertical ou hierarquia (WILLIAMSON, 1996). Há três atributos principais. O primeiro é a recorrência e/ou regularidade de uma transação, melhor expressado como frequência da transação. Uma elevada frequência, ou repetição da transação, permite diluir custos, bem como a construção de reputação. O segundo atributo é a incerteza, a qual está relacionada com custos informacionais de mensuração e o desconhecimento de elementos futuros relacionados a transação. Finalmente, a terceira dimensão é a especificidade dos ativos envolvidos. A especificidade corresponde a investimentos duráveis que se realizam em apoio a transações particulares, são ativos de propósito especiais e não gerais, que não podem ser utilizados de forma alternativa sem uma perda considerável de valor (WILLIAMSON, 1985). Segundo Farina *et al.* (1997), a especificidade dos ativos está fortemente relacionada a riscos e problemas de adaptação aliados ao pressuposto de oportunismo. Quanto maior a especificidade, maiores serão os riscos e problemas de adaptação, portanto, maiores os custos associados a um comportamento oportunista por parte de um dos agentes.

A partir dos pressupostos de racionalidade limitada e comportamento oportunista dos agentes, bem como dos atributos das transações, Williamson (1991) descreve três formas básicas de governança das transações. Em um extremo encontra-se o mercado *spot* e, no outro, a hierarquia (ou internalização da transação dentro da firma). Entre esses dois extremos encontram-se formas híbridas. No mercado *spot* os agentes seguem seus interesses, desenvolvem relações de curto prazo e utilizam o sistema de preço como termômetro para as interações. Nas palavras de Menard *et al.* (2014, p17), “a forma organizacional de mercado pode ser entendida como arranjo institucional em que atores econômicos autônomos, com identidades preservadas, decidem de forma eficiente e sem custos a alocação de recursos, valendo-se do mecanismo de preço”. Na hierarquia, ao contrário, os agentes passam a fazer

parte da mesma entidade, o que facilita a relação entre eles e reduz significativamente a incerteza ligada a transação. Também chamada de integração, a governança hierárquica que ocorre no interior da firma, apesar de reduzir a instabilidade e as oscilações do mercado, pode resultar em maiores custos de coleta e processamento das informações (WILLIAMSON, 1985).

Entre os dois extremos estão às formas híbridas em que há interesse mútuo dos agentes envolvidos nas trocas econômicas. Nestas formas de governança são estabelecidas relações contratuais, formais ou informais, de médio e longo prazo, que procuram estabelecer incentivos (positivos ou negativos) tais que reduzam o comportamento oportunista dos agentes. As partes continuam independentes, mas há certo grau de dependência mútua devido a existência de ativos específicos. Os contratos, entretanto, são incompletos e incapazes de estabelecer procedimentos para todas as decorrências futuras, o que permite certa flexibilidade no ajuste frente a condições futuras não previstas.

Estudos empíricos a respeito de estruturas de governança híbrida tiveram início nos anos 80. O trabalho pioneiro de Eccles (1981) mostrou que embora os contratos em redes de subcontratações fossem de curto prazo, principalmente para projetos específicos, o contratante frequentemente recontratava o mesmo parceiro, levando a uma relação contratual durável, baseada na redução de incerteza e construção de reputação.

Para Menard *et al* (2014), a forma de organização híbrida fornece um guarda-chuva conceitual para diversos arranjos (contratos de suprimento, contratos relacionais, contratos de exclusividade, *joint venture*, contratos de quase integração, *franchising*, etc.) entre as formas polares mercado e hierarquia. As formas híbridas possuem características que as distinguem dos mercados e das hierarquias, tais como: funcionam como instrumentos para reduzir incerteza e lidar com situações complexas por meio da partilha de riscos; desenvolvem-se em um contexto de transações repetidas, entre um número limitado de jogadores; precisam de estruturas específicas para regular a cooperação e para estreitar as ligações entre os participantes; existem porque enxergam a cooperação como uma fonte de renda adicional e; desenvolvem-se em ambientes em que as tecnologias de informação são particularmente favoráveis às redes.

Para Williamson (1996), as formas híbridas são especializadas por lidarem com dependência bilateral em uma mistura de incentivos e cooperação. Distintas de mercado por abandonar incentivos em favor de coordenação superior entre as partes e de hierarquia por sacrificar a cooperação em benefício a maior intensidade de incentivos. Para o autor, é uma forma de organização em que há grau de especificidades de ativos intermediário, ou seja, não tão elevado como no caso da hierarquia e nem tão baixo como no caso dos mercados puros.

A especificidade dos ativos, apoiada pelo pressuposto de oportunismo por parte dos agentes, tem papel central. Caso o agente A realize investimentos específicos que gerem rendas, B pode reter parte do valor *ex-post*, na ausência de salvaguardas. Quem realizou investimentos em ativos específicos deverá adotar mecanismos que minimizem riscos de perdas, desenhando medidas de proteção e estabelecendo formas contratuais complexas. Quanto maior a incerteza, maior a possibilidade de oportunismo e, portanto, a coordenação tende ser mais centralizada (MENARD, 1997, 2004). Nas formas híbridas, as partes tentam reduzir o oportunismo por meio de incentivos e salvaguardas (presentes nos contratos de governança híbrida), buscando proteger os agentes envolvidos.

Embora os contratos formais sejam o principal meio para proteção das transações, os contratos relacionais são também utilizados como alternativa. Contratos relacionais são baseados na confiança e na reputação e têm provado serem mecanismos de governança eficientes em algumas situações. A reputação/confiança é um elemento imprescindível para relações de longo prazo entre agentes (KREPS, 1990). Numa abordagem econômica, a

premissa central dos contratos relacionais é a de que relações de confiança são estabelecidas, permitindo a alocação ou absorção de riscos no compartilhamento de recursos. Nesse sentido, é possível observar a coexistência de propriedades formais e informais, de forma a assegurar o comprometimento das partes para geração de benefícios mútuos (KREPS, 1990; WOLFF, 1996; CASSON, 1997; e GIBBONS, 2000).

Para Menard (2004) a “confiança” existente entre as partes implica em decisões descentralizadas. Assim sendo, a influencia mútua e reciprocidade facilita uma coordenação menos burocrática, não que seja puramente uma relação informal, mas sim, a importância para tal coordenação é a necessidade de manter a continuidade no relacionamento, baseando-se puramente em acordos específicos, executado por atores específicos e com regularidades (frequência) nas transações.

### 3. Levantamento de dados, hipóteses e procedimento da análise

O presente trabalho é resultado de um projeto de pesquisa maior, realizado no estado do Rio de Janeiro, nas regiões Serrana, Norte e Noroeste. Por meio desse projeto, foram coletados dados primários a partir de uma amostra da população de agricultores familiares<sup>3</sup>. Um questionário estruturado foi aplicado junto a 500 produtores, abordando vários aspectos: caracterização dos membros da família, uso da terra, produção vegetal, produção animal e derivados, práticas e tecnologia empregada na produção animal e vegetal, despesas gerais e investimentos realizados, informações sobre as formas de comercialização dos produtos, patrimônio produtivo e outros rendimentos, por fim capital social e condições de vida.

Partiu-se do pressuposto de que cada produtor pode vender sua produção para mais de um comprador, podendo também envolver mais de um produto, bem como várias transações com o mesmo comprador durante determinado período. Dessa forma, o número de transações que um produtor pode ter durante um ano-safra pode ser elevado. Em virtude da limitação de tempo da entrevista, decidiu-se por obter informações apenas dos dois principais compradores (caso existisse mais de um comprador) e dos dois principais produtos (caso existisse mais de um) transacionados com esses compradores durante o período de maio de 2014 a abril de 2015. A indicação dos principais compradores e principais produtos foi feita exclusivamente com base na percepção dos entrevistados. Procurou-se identificar também a percepção do produtor quanto ao percentual das vendas de cada produto indicado destinado a esses compradores. É importante destacar também que o presente trabalho não analisou as transações envolvendo produtos derivados do leite, como queijos ou outros derivados focando a análise apenas nas transações do leite de vaca cru.

Nos 500 estabelecimentos visitados, foram identificadas 956 transações, das quais 112 envolveram leite de vaca cru. Como era de se esperar, foi identificado maior número de transações com leite de vaca nas regiões Noroeste e Norte, 58 e 52, respectivamente. Os temas do questionário de maior interesse para o presente artigo dizem respeito às formas de comercialização dos produtos e práticas e tecnologia empregada na produção animal. Há informações sobre as transações, identificando o tipo de comprador, tempo de negociação em anos, motivos para venda, vantagens oferecidas, problemas enfrentados, existência de contratos, formas de pagamento, formas de fechamento de preço, dentre outras. Já a tecnologia e práticas empregadas na produção animal ou vegetal possibilitou identificar questões relacionadas às especificidades necessárias para produção.

<sup>3</sup> Adotou-se a definição de agricultura familiar estabelecida na Lei 11.326 de 2006, que compreende os seguintes quesitos: (i) não deter área maior do que quatro módulos fiscais; (ii) utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades do seu estabelecimento ou empreendimento; (iii) a renda familiar ser predominantemente originada de atividades vinculadas ao próprio estabelecimento; e (iv) o estabelecimento ser dirigido pelo (a) agricultor (a) com sua família.

A partir das 112 transações presentes na pesquisa, pode-se identificar duas formas de organização, conforme Tabela 1. Na primeira, com 18 transações, o produtor possuía uma relação contratual formal (contrato assinado) com seu comprador. Na segunda, com 94 transações, ocorrem contratos relacionais, não assinados.

Tabela 1 – Métodos de organização

Métodos de organização		freq.	%*
Formas híbridas	Contrato relacional	94	84%
	Contrato formal	18	16%
Total		112	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

\*Porcentagem em relação às 112 transações.

Alinhado ao objetivo do trabalho se faz necessário a identificação de variáveis que possam explicar a adoção das formas contratuais existentes. O Quadro 1 apresenta essas variáveis, segundo sua capacidade de representar a existência de especificidade de ativos, oportunismo e frequência das transações. Foram também incluídas variáveis indicativas de tamanho. O método de análise constitui-se na construção de estatísticas descritivas (médias, desvio-padrão e proporções) a respeito dessas variáveis para os dois grupos de formas de transações observados. A comparação entre os dois grupos permitirá identificar variáveis que diferenciam os mesmos, bem como testar as hipóteses estabelecidas no Quadro 1.

Quadro 1 – *Proxies* para análise das transações

Características	Variáveis	Definição	Efeito esperado na adoção de contrato assinado
Especificidade dos Ativos	Sistema de ordenha	Assume valor 1 se o produtor adota ordenha mecânica, 0 caso contrário.	Possuir ordenha mecânica.
	Rebanho/Raça	Assume valor 1 se o produtor possui rebanho definido para produção de leite, 0 caso contrário.	Possuir rebanho/raça definida para produção de leite.
	Reprodução	Assume valor 1 se o produtor utiliza o método de reprodução Inseminação Artificial (IA), 0 caso seja monta natural.	Possuir reprodução pelo método de IA.
	Alimentação com concentrado	Assume 1 se o produtor fornece alimentação concentrada ao rebanho, 0 caso contrário.	Fornecer alimentação concentrada.
	Instalação de ordenha	Assume 1 sim, 0 não para as instalações de ordenha com piso de terra, piso de cimento, sem fosso e com fosso.	Possuir instalação com piso de cimento com fosso ou sem.
	Resfriador	Assume 1 se o produtor possui tanque de resfriamento, 0 para tanque de imersão.	Possuir tanque de resfriamento.
	Existência de empregados permanentes	Assume 1 se o produtor possui pelo menos um funcionário registrado, 0 caso contrário.	Possuir pelo menos um funcionário registrado.
	Assistência técnica contratada	Assume 1 se o produtor contratou assistência técnica entre o período de maio de 2014 a abril de 2015, 0 se não contratou.	Ter contratado assistência técnica no período estipulado.

(continua)

Quadro 1 – *Proxies* para análise das transações (*continuação*)

Características	Variáveis	Definição	Efeito esperado na adoção de contrato assinado
<b>Especificidade dos Ativos</b>	Preço por litro	Preço médio recebido por litro de leite pelo produtor considerando a produção do período de maio de 2014 a abril de 2015	Valor médio unitário recebido maior que os produtores que não possuem contrato assinado.
	Valor das despesas	Valor médio total com despesas com a produção no período de maio de 2014 a abril de 2015	Valor médio total gasto maior que os produtores que não possuem contrato assinado.
	Investimentos	Valor médio total com investimentos com a produção no período de maio de 2014 a abril de 2015	Valor médio total investido maior que os produtores que não possuem contrato assinado.
	Patrimônio produtivo	Valor médio total da soma do patrimônio produtivo pertencente ao produtor.	Valor médio total da soma do patrimônio produtivo maior que os produtores que não possuem contrato assinado.
<b>Oportunismo</b>	Atraso do pagamento	Assume “Sim” se o produtor declarar que recebeu pagamento além do prazo combinado com o comprador, “Não” caso contrário.	Não possuir atraso no pagamento.
	Desrespeito a preço e a quantidade comprada	Assume “Sim” se o produtor declarar que recebeu preço inferior ao combinado ou o comprador adquiriu quantidade inferior a combinada, “Não” caso contrário.	Receber preço e quantidade combinado.
	<i>default</i>	Assume “Sim” se o produtor não recebeu o valor devido por parte do comprador, “Não” caso contrário.	Receber o valor devido pelo comprador.
<b>Frequência e Reputação</b>	Anos de negociação	Média em anos do tempo em que o produtor transaciona com o comprador.	Maior a média em anos maior a reputação/confiança adquirida entre as partes
	Confiança no comprador (106B)	Assume 1 se o produtor opina ter escolhido o comprador por confiança, 0 caso contrário.	Possuir confiança no comprador
<b>Tipo de comprador</b>	Intermediário; indústria; feira livre; varejista; PAA/PNAE; e Outro.	Classificar segundo tipo de comprador.	
<b>Tamanho e comprometimento de recursos</b>	Quantidade produzida.	Quantidade média total produzida pelo produtor no período de maio de 2014 a abril de 2015.	Possuir quantidade média total produzida superior a produtores que não possuem contrato assinado.
	Área total sob gestão	Área média total sob gestão do produtor em ha no período de maio de 2014 a abril de 2015.	Possuir área média total sob gestão, superior a produtores que não possuem contrato assinado.
	Área total de pastagens	Área média total destinada a pastagens sob gestão do produtor em ha no período de maio de 2014 a abril de 2015.	Possuir área média total superior a produtores que não possuem contrato assinado.

(*continua*)

Quadro 1 – *Proxies* para análise das transações (continuação)

Características	Variáveis	Definição	Efeito esperado na adoção de contrato assinado
Tamanho e comprometimento de recursos	Adiantamento de dinheiro	Assume 1 se o produtor recebeu adiantamento de dinheiro por parte do comprador, 0 caso contrário.	Ter recebido adiantamento de dinheiro.
	Adiantamento de insumo	Assume 1 se o produtor recebeu adiantamento de insumo por parte do comprador, 0 caso contrário	Ter recebido adiantamento de insumo.
	Recebeu assistência técnica	Assume 1 se o produtor recebeu assistência técnica paga pelo comprador, 0 caso contrário.	Ter recebido assistência técnica.

Fonte: Autor, 2016.

#### 4. Resultado e discussão

A partir dos dois grupos de transações criados, buscou-se identificar as variáveis que determinam a adoção, seja de uma relação mais formal (contrato assinado), seja de uma com menos formalidade (contrato relacional).

A hipótese sugerida é a de que o investimento em ativos específicos leva à adoção de contratos formais. A Tabela 2 apresenta os resultados para o conjunto de variáveis indicativas da existência de especificidade de ativos para os dois grupos. Nota-se que o sistema de ordenha manual é predominante, ocorrendo em 78% das transações analisadas. O sistema de ordenha mecânica, que implica em maior comprometimento de recursos para a transação (maior especificidade de ativos), foi observado em 28% das transações com contrato assinado, contra 22% nas transações sem contrato assinado. Apesar de haver alguma diferença, percebe-se que não é suficientemente grande para corroborar a hipótese de que esse tipo de investimento justifique, per si, a existência de contratos formais.

Tabela 2 – Variáveis indicativas de especificidade de ativos.

Especificidades	Existência de contrato assinado				Total	
	Sim		Não		freq.	%
	freq.	%	freq.	%		
<b>Sistema de ordenha</b>						
Manual	13	72%	75	80%	88	78%
Mecânica	4	22%	18	19%	22	20%
Mecânica com transferência automática	1	6%	1	1%	2	2%
Total	18		94		112	
<b>Raça/Rebanho</b>						
Definida	3	17%	27	29%	30	27%
Não Definida	15	83%	67	71%	82	73%
Total	18		94		112	
<b>Reprodução</b>						
Monta natural	16	90%	83	88%	99	88%
Inseminação artificial	2	11%	11	12%	13	12%
Total	18		94		112	
<b>Alimentação com concentrado</b>						
Fornece	11	61%	69	73%	80	71%
Não fornece	7	39%	25	27%	32	29%
Total	18		94		112	

(continua)



Tabela 2 - Variáveis indicativas de especificidade de ativos (continuação)

Especificidades	Existência de contrato assinado				Total	
	Sim		Não			
	freq.	%	freq.	%	freq.	%
<b>Instalações de ordenha</b>						
Com piso de terra	5	28%	42	45%	47	42%
Piso de cimento	11	61%	49	52%	60	54%
Sem fosso	1	5,5%	2	2%	3	2%
Com fosso	1	5,5%	1	1%	2	2%
<b>Total</b>	<b>18</b>		<b>94</b>		<b>112</b>	
<b>Armazenagem</b>						
Resfriador de imersão	1	6%	11	12%	12	11%
Tanque de resfriamento	17	94%	83	88%	100	89%
<b>Total</b>	<b>18</b>		<b>94</b>		<b>112</b>	
<b>Existência de empregados permanentes</b>						
Nenhum	15	83%	90	96%	105	94%
Um empregado	3	17%	4	4%	7	6%
<b>Total</b>	<b>18</b>		<b>94</b>		<b>112</b>	
<b>Assistência técnica contratada</b>						
Sim	2	11%	6	6%	8	7%
Não	16	89%	88	94%	104	93%
<b>Total</b>	<b>18</b>		<b>94</b>		<b>112</b>	
<b>Preço médio por litro de leite (reais)*</b>						
Média	0,87		0,91		0,90	
Desvio	0,10		0,19		0,18	
Frequência	18		94		112	
<b>Valor das despesas (reais)*</b>						
Média	13901		16613		16177	
Desvio	19251		33058		31199	
Frequência	18		94		112	
<b>Investimentos (reais)*</b>						
Média	3593		5003		4776	
Desvio	5672		9414		8914	
Frequência	18		94		112	
<b>Patrimônio produtivo (reais)*</b>						
Média	36031		24141		26051	
Desvio	55357		31303		36188	
Frequência	18		94		112	

Fonte: Autor, 2016

Outra variável utilizada para indicar especificidade de ativos foi a adoção de rebanho com raça definida para a produção de leite. Conforme mostra a Tabela 2, em apenas 27% das transações havia o envolvimento de raça definida de animais para a produção de leite. Na maioria dos casos, nos dois grupos, ocorreu a adoção de raça não definida. Destaca-se que a presença de raça definida é ainda menor nas transações com contrato assinado (17%), o que se contrapõe à hipótese de que uma maior especificidade de ativos levaria à assinatura de contratos formais.

A adoção do método de reprodução por inseminação artificial ocorreu em somente 11% das transações com contrato formal e 12% das transações sem contrato formal. Portanto, não tendo sido capaz de indicar a presença de especificidade que justificasse o contrato formal.

O fornecimento de alimento concentrado evidenciou alguma diferenciação, porém, mais uma vez, negando a hipótese relacionada à presença de investimentos em ativos específicos. Observou-se que em 61% das transações com contrato assinado existiu fornecimento de alimento concentrado; porém esse percentual é maior, 73% nas transações que não possuem contrato assinado.

Procurou-se investigar a existência de alguma especificidade nas instalações de ordenha e se essa especificidade seria capaz de explicar a relação formal na contratação. Observou-se que em 61% das transações com contrato assinado havia instalações com piso cimentado contra 52% dos que não possuem formalização contratual. Essa diferença sinaliza algum investimento em melhores instalações que levam à produção de leite de melhor qualidade. Haveria, portanto, indicação de maior comprometimento do produtor na produção de produto com características especiais desejadas pelo comprador. Entretanto, trata-se ainda de uma diferença pequena entre os dois grupos, o que ainda não os diferencia claramente.

A armazenagem do leite em tanque de resfriamento foi adotada em 89% das transações, encontrando-se bastante difundida e não permitindo diferenciar claramente os dois grupos. O mesmo ocorreu com o comprometimento de recursos com contratação de mão-de-obra permanente, além do trabalho familiar.

Observou-se o baixo comprometimento de recursos com assistência técnica contratada nos dois grupos. Em 89% das transações com contrato assinado não houve contratação de assistência técnica; alcançando 94% nas transações sem contrato assinado.

Ainda tentando encontrar alguma diferenciação quanto ao comprometimento de recursos por parte do produtor, buscou-se comparar os dois grupos quanto aos valores médios totais das despesas operacionais com a produção no período de maio de 2014 a abril de 2015, os investimentos realizados em construções e reformas de edificações, cercas, pastagens, aquisição de equipamentos, veículos, máquinas, implementos, aquisição de novas terras no mesmo período, e o patrimônio produtivo. Conforme mostram as médias e desvios-padrão apresentados na Tabela 2, não foi possível estabelecer uma diferença clara entre os dois grupos a partir dessas variáveis.

Os preços médios pagos aos produtores podem ser utilizados como indicativos de especificidade de ativo na medida em que podem refletir a transação de um produto diferenciado. Preços maiores indicariam o comprometimento de recursos por parte do produtor na produção de um produto com atributos (exemplo, atributos de qualidade) desejáveis e valorizados pelo comprador. Indicam também o comprometimento de recursos adicionais do comprador no pagamento de prêmios. Conforme pode ser observado na Tabela 2, o preço médio pago nas transações com contrato assinado foi de R\$ 0,87, menor do que o preço de R\$ 0,91 pago nas transações sem contrato; embora com desvios-padrão que não permitem estabelecer que essas médias são diferentes. Portanto, essa variável não permite indicar a existência especificidade que diferencie os dois grupos.

As variáveis analisadas até aqui não foram capazes de explicar a existência de uma relação contratual formal entre o produtor de leite de vaca e seu comprador nas transações pesquisadas. Isso significa que, para esse conjunto de produtores, eventuais diferenças tecnológicas – que indicariam maior comprometimento de recursos na transação e, portanto, maior especificidade de ativos – não seria suficiente para explicar a existência de contratos assinados.

Procurou-se identificar a existência de comportamento oportunista na relação com os compradores. Partiu-se da hipótese de que ações do comprador que representassem quebra de compromissos estabelecidos conduziram à formalização de contratos como forma de inibição. Produtores com contratos seriam, então, menos sujeitos a essas ações. Para Simon (1991), o comportamento oportunista não precisa necessariamente estar presente em todos indivíduos, nem sequer que cada indivíduo porte-se de forma oportunista o tempo todo. Basta a possibilidade de uma ação oportunista para que se justifique a inclusão de salvaguardas contratuais a fim de amenizar eventuais danos. Foram utilizadas três variáveis para testar essa hipótese: atraso de pagamento, desrespeito a preço e quantidade, e não pagamento (*default*). Conforme pode ser observado na Tabela 3, não se notou ocorrências nas transações com contrato assinado, o que, a princípio, sugeriria a eficácia do contrato. Entretanto, quando se observa o grupo de transações sem contrato assinado, percebe-se que ali há apenas uma residual ocorrência dessas ações, o que não permite estabelecer uma clara diferenciação entre os dois grupos. Os dados existentes não permitem estabelecer uma relação entre ações oportunistas e adoção de contratos assinados.

Tabela 3 - Variáveis indicativas de ações oportunistas

Oportunismo	Existência de contrato formal				Total		
	Sim		Não		freq.	%	
	freq.	%	freq.	%			
<b>Atraso de pagamento</b>							
Sim	0	0%	7	7%	7	6%	
Não	18	100%	87	93%	105	94%	
Total	18	100%	94	100%	112	100%	
<b>Desrespeito a preço e quantidade</b>							
Sim	0	0%	1	1%	1	1%	
Não	18	100%	93	99%	111	99%	
Total	18	100%	94	100%	112	100%	
<b>Não Pagou / <i>default</i></b>							
Sim	0	0%	0	0%	0	0%	
Não	18	100%	94	99%	112	99%	
Total	18	100%	94	100%	112	100%	

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O tempo em que o produtor transaciona com o comprador pode ser utilizado como uma *proxy* para a frequência ou repetição da transação. Espera-se que uma maior frequência seja indicativa de geração de reputação e redução de distúrbios que causem rupturas. Portanto, espera-se que quanto maior o tempo em que o produtor transaciona com o comprador, menor será a necessidade de contratos assinados; considerando que a confiança desenvolvida dispense a formalização legal, a qual envolve o judiciário como um árbitro. Conforme mostra a Tabela 4 para as transações observadas, os produtores têm transacionado com os compradores por um período médio de 9 anos, sendo 11 anos para as transações com contrato e 9 anos para as transações sem contrato. Esses períodos são elevados suficientemente para estabelecer reputação em ambos os grupos. Entretanto, o desvio-padrão é elevado nos dois casos, o que, por um lado, não permite estabelecer diferenciação entre os dois grupos e, por outro lado, impede o estabelecimento de uma clara correlação positiva entre o tempo de relacionamento e a construção de reputação. Portanto, essa variável também não se mostrou capaz de explicar a existência de contratos formais.

A motivação de confiança por parte do produtor para escolha da venda a determinado comprador é *proxy* para construção de reputação entre as partes. Presume-se que a escolha do comprador motivada pela confiança pessoal reduza a necessidade de salvaguardas contratuais. Assim sendo, nas transações analisadas, observa-se o oposto do esperado, a confiança chega a 50% entre os que possuem contrato assinado contra 28% dos que não possuem a formalização do contrato. No entanto, este caso positivo representa apenas 31% dos entrevistados, ao considerarmos os que venderam mais não foram motivados pela confiança a porcentagem de produtores chega a 69%, dificultando assim caracterizar a construção de reputação por meio da *proxy* confiança nas vendas o que possibilitaria a não aderência a formas contratuais formais pelos produtores de leite.

Tabela 4 – Variáveis indicativas de frequência e reputação

Frequência e reputação	Existência de contrato formal				Total	
	Sim		Não			
	freq.	%	freq.	%	freq.	%
<b>Anos de negociação</b>						
Média (em anos)	11		9		9	
Desvio (em anos)	12		10		10	
Frequência	18		94		112	
<b>Motivo da venda ao comprador ser confiança</b>						
Sim	9	50%	26	28%	35	31%
Não	9	50%	68	72%	77	69%
Total	18	100%	94	100%	112	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A Tabela 5 apresenta a distribuição das transações por tipo de comprador: intermediários, indústrias, feiras livres, varejistas, mercado institucional (PAA/PNAE) e outros. Conforme pode ser observado, um elevado percentual, 73%, das transações teve a indústria como principal comprador. Embora com menos expressividade, os intermediários representaram 13% das citações como principais compradores. Notoriamente, pode-se observar que indústrias e intermediários são os principais destinos do leite de vaca, abrangendo 97 das 112 transações identificadas na pesquisa, dentro do que se poderia esperar para esse tipo de produto. Observa-se também que há alguma diferenciação entre os dois grupos. Das 18 transações formalizadas contratualmente 17 foram realizadas com este tipo de comprador, ou seja, 94% das transações com contrato formal. Nas transações sem contrato assinado, esse percentual foi menor, 69%, embora ainda assim elevado. Tem aqui o principal determinante da adoção de contratos até o momento. As indústrias compradoras, muito mais do que os produtores, estariam demandando contratos assinados.

Tabela 5 – Existência contratual por tipo de comprador

Tipo de comprador	Existência contratual formal				Total	
	Sim		Não			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Intermediário <sup>1</sup>	1	6%	14	15%	15	13%
Indústria	17	94%	65	69%	82	73%
Feira livre	0	0%	5	5%	5	4%
Varejista	0	0%	3	3%	3	3%
PAA/PNAE <sup>2</sup>	0	0%	1	1%	1	1%
Outro <sup>3</sup>	0	0%	6	6%	6	5%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>94</b>	<b>100%</b>	<b>112</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2015

<sup>1</sup> Intermediário, no contexto do presente estudo, pode ser entendido como um agente intermediando a transação entre o produtor individual e qualquer outro atuante da cadeia produtiva do leite.

<sup>2</sup> O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) são políticas públicas que visam garantir alimentação, respectivamente, à população em situações de insegurança alimentar e à alunos da rede pública de ensino. Essas políticas possuem como fonte de abastecimento a agricultura familiar. Para mais informações sobre o PAA consulte MDS (2016) e sobre o PNAE o FNDE (2016).

<sup>3</sup> Outros, nos seis casos apresentados, observaram-se a venda destinada ao consumidor final, ocorrendo principalmente por venda porta-a-porta

A explicação pode estar relacionada a dois fatos: comprometimento de recursos na transação e dificuldade de avaliar a capacidade dos produtores de cumprir seus compromissos. As indústrias comprometem recursos em linhas de coleta, caminhão e tanque. Além disso, possuem muitos fornecedores, com os quais não conseguem manter relações pessoais próximas (comprador de fora da região), o que aumenta a assimetria de informação (comprador com mais dificuldade de obter informação sobre o produtor do que o contrário). Logo, aparenta ser uma relação impessoal, o que exige que ambas as partes se assegurem por meio de um contrato assinado.

As variáveis quantidade média de leite produzida, área sob gestão e área de pastagens foram testadas na hipótese de o comprador buscar vínculos com produtores que possuem maior média nestas *proxies*. Entretanto, ao observar a Tabela 6, não se pôde verificar tal configuração principalmente quando comparado os desvios-padrão existentes, ou seja, as médias de tais variáveis não se diferenciam de modo a contrastar as duas formas contratuais em comparação, não colaborando assim como justificativa de adoção ou não de contratos formais.

Tabela 6 – Tamanho e comprometimento de recursos

Recursos	Existência de contrato formal				Total	
	Sim		Não			
	freq.	%	freq.	%	freq.	%
<b>Quantidade produzida (litros/ano)**</b>						
Média	18104		21657		21086	
Desvio	16653		21796		21029	
Frequência	18		94		112	
<b>Área sob gestão (ha)</b>						
Média	21,67		18,94		19,38	
Desvio	20,16		18,67		18,85	
Frequência	18		94		112	
<b>Área de pastagem (ha)</b>						
Média	14,67		13,58		13,76	
Desvio	13,59		14,72		14,49	
Frequência	18		94		112	
<b>Comprador adiantou dinheiro</b>						
Sim	1	6%	4	4%	5	4%
Não	17	94%	90	96%	107	96%
Total	18	100%	94	100%	112	100%
<b>Comprador adiantou insumos</b>						
Sim	3	17%	1	1%	4	4%
Não	15	83%	93	99%	108	96%
Total	18	100%	94	100%	112	100%
<b>Comprador forneceu assistência técnica</b>						
Sim	1	6%	1	1%	2	2%
Não	17	94%	93	99%	110	98%
Total	18	100%	94	100%	112	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

\*\* Considerou-se produção anual de 360 dias.

Com intuito de identificar a existência de comprometimento por parte do produtor devido a um prévio recurso fornecido pelo comprador, utilizando-se, este último, de contratos como garantia para aquisição da produção, as variáveis adiantamento de dinheiro, adiantamento de insumos e fornecimento de assistência técnica foram tabuladas. Assim sendo, na presença de fornecimento prévio de recursos por parte do comprador entender-se-ia a necessidade de um contrato para garantia de compra do produtor. Todavia, como apresentado na Tabela 6, a expressividade de adiantamento ou fornecimento de recursos é muito baixa. No caso de adiantamento de dinheiro e fornecimento de assistência técnica, apenas 1 dos 18 que possuem contrato receberam tais recursos e 3 dos que possuem contrato assinado receberam adiantamento de insumos. Desta forma, tais proxies não podem justificar a adoção de contratos formais por parte dos compradores, devido sua baixa representatividade.

## 5. Conclusão

A hipótese de que investimento em ativos específicos possa levar a adoção de contratos formais não pôde ser justificada pelas proxies abordadas no presente trabalho. O

sistema de ordenha mecânica foi encontrado com menor expressividade nas transações analisadas, não apresentando diferença significativa entre o grupo com contrato formal e sem relação contratual formal. O mesmo aconteceu com as variáveis de especificidades raça definida de animais para produção de leite, método de reprodução por inseminação artificial, contratação de mão de obra, e assistência técnica. Embora o fornecimento de alimento concentrado seja significativo, evidenciando a utilização de ativo específico, no entanto, a utilização entre os que possuem contrato formal foi menor quando comparado aos que não possuem a formalização contratual. Assim, não contribuindo com a hipótese levantada, o mesmo ocorreu com a variável tanque de resfriamento. Observou-se também uma sinalização de produtores que buscam produzir leite de melhor qualidade utilizando instalações com piso cimentado, todavia trata-se de uma diferença muito pequena entre os que adotam essa especificidade e possuem contrato dos que adotam e não possuem.

O comportamento oportunista foi avaliado utilizando-se de três variáveis (atraso de pagamento, desrespeito a preço e quantidade, e não pagamento/*default*), no entanto, não foi observado comportamento oportuno em nenhuma das variáveis. A frequência e reputação foram testadas no intuito de identificar variáveis que justificassem a presença do contrato assinado, contudo, o tempo e confiança adotados como variáveis para tal análise não apresentaram diferença significativa, embora o último possa ter sido superior aos que possuem contrato em relação aos que não possuem.

A variável de maior expressividade apresentada e que mostrou significativa diferença entre a divisão estabelecida de formas contratuais foi o tipo de comprador. Por meio desta, é possível concluir que 94% dos que possuem contrato vendem para indústria, mas somente 21% dos que vendem para indústria possuem contrato. Fica claro que vender para indústria é um pressuposto para ter contrato.

Assim sendo, a especificidade de ativos, embora contribuir em diversos trabalhos na explicação da escolha contratual, como justificativa da existência contratual das transações estudadas neste artigo não pôde colaborar. Como observado, muitos dos produtores que possuem especificidades de ativos não possuem contrato assinado, mas mantêm uma relação híbrida com seu comprador, que pode ser com base na confiança, ou seja, o contrato é informal. O ambiente institucional em que as transações de leite de vaca das regiões Serrana, Norte e Noroeste do Rio de Janeiro estão inseridas necessita de uma melhor compreensão, pois as relações entre os agentes acontecem sem ser facilmente diferenciada pela teoria dos custos de transação, entre os que possuem exigências contratuais das relações de confiança/reputação construídas ao longo do tempo. Sendo assim os custos de manutenção e execução de um contrato formal seriam inibidos pelos custos de reputação/confiança construídos em contratos informais.

## Referencial bibliográfico

BÁNKUTI, S. M. S. Análise das Transações e Estruturas de Governança na Cadeia Produtiva do Leite: A França como Referência. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Departamento de Pós Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

BANKUTI, S. M. S.; SOUZA FILHO, H. M. e BANKUTI, F. I. Estruturas de governança na cadeia produtiva do leite: uma comparação de casos no Brasil e na França. XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2007.

BOMFIM, R. M. Análise das Transações entre Produtores Rurais e Grandes Empresas de Varejo: um estudo de caso. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) –

Departamento de Pós Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. *Economical*, n. 4, nov 1937.

DALFOVO, M. S.; et al. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate histórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, v.2, n.4, p. 1-13, 2008.

ECCLES, R. The quasi firm in the construction industry. *Journal of Economic Behavior and Organization*, v. 2, n. 4, p. 335-357, 1981.

FARINA, E. M. M. Q; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. São Paulo: Editora Singular, 285p., 1997.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacaoescolar>>. Acesso em janeiro de 2016.

GIBBONS, R. Trust in Social Structures: Hobbes and Coase Meet Repeated Games, In: *Trust in Society*, Cook, K. (ed.), Russell Sage Foundation, New York, 2000.

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. D.; BITTENCOURT, G. *Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI*. Rio de Janeiro: Guaramond, 2001. 288 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Produção Agrícola Municipal 2006*. Disponível em <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: janeiro de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. Disponível em <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: janeiro de 2016.

KREPS, D. M. *A course in microeconomic theory*. Princeton, NJ, Princeton University Press, 1990. p. 770 a 755.

MDS. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Disponível em: <<http://mds.gov.br/acessoainformacao/perguntasfrequentres/segurancaalimentarenutricional/aquisaodealimentosdaagriculturafamiliar>>. Acesso em janeiro de 2016.

MÉNARD, C. Le pilotage des formes organisationnelles hybrides, *Review Économiques*, v. 42, n. 3, p. 741-750, 1997.

MÉNARD, C. The Economics of Hybrid Organizations. *Journal of Institutional and Theoretical Economcs*. JITE, p. 345-376, 2004.

MÉNARD, C. A new institutional approach to organization. In: MÉNARD, C.; SHIRLEY, M. M. *Handbook of new institutional economics*. New York: Springer, 2005, p. 281-318.

MENARD, C.; SAES, M. S. M.; ROSSIGNOLO, V. L. S. S.; RAYNAUD, E.. *Economia das Organizações - Formas Plurais e Desafios*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014. v. 1. 276p.

NORTH, D. *Custos de transação, instituições e desempenho econômico*. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

SCHUBERT, M. N. e NIERDELE, P. A. A competitividade do cooperativismo de pequeno porte no sistema agroindustrial do leite no oeste catarinense. *Revista Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociologia*, V.5, n.1, p. 188 – 216, 2011.



SIMON, H. “The Architecture of Complexity”. Proceedings of the American Philosophical Society, 106, Dec-1962, pp. 467-482.

SIMON, H. Organization and Markets. Journal of economic Perspectives, Vol. 5, n.2, Spring 1991, pp. 25-44.

WILLIAMSON, O. E. The economic institutions of capitalism – firms, markets, relational contracting. New York: The Free Press, 1985. 468 p.

WILLIAMSON, O. E. The Mechanisms of Governance. Oxford: Oxford University Press, 1996. 429 p. ISBN 0-19-507824-1.

WILLIAMSON, O. E. Strategizing, Economizing, and Economic Organization. Strategic Management Journal, 12, pp. 74-94. 1991.