

A Influência de Fatores Econômicos, Institucionais e Sociais na Inserção de Agroindústrias Rurais em Santa Catarina

Silvio Santos Junior¹ e Paulo Dabdab Waquil²

Resumo: As agroindústrias rurais (ARs) têm sido vistas como uma possibilidade estratégica para produtores rurais. Diversos são, entretanto, os fatores críticos ao sucesso desses empreendimentos, como também diversos são os tipos de ARs existentes. O presente estudo, objetivando conhecer a realidade das ARs, busca quantificar a influência dos fatores econômicos, institucionais e sociais em promover sua inserção nos mercados e verificar se essa influência ocorre de forma diferenciada para os tipos de ARs existentes. Como base, as seguintes teorias são utilizadas: Economia Neoclássica e Organização Industrial, Nova Economia Institucional e Sociologia Econômica. O universo abrange as agroindústrias rurais de pequeno e médio porte, e a amostra foi composta por 40 unidades de análise de duas microrregiões geográficas de Santa Catarina. Os dados foram coletados por meio de entrevista estruturada e operacionalizados por meio de um modelo de regressão. Os achados mostram que as dimensões econômica e institucional têm influências semelhantes para a inserção das ARs no mercado e são, aproximadamente, duas vezes mais influentes que a dimensão social, quando se consideram todas as ARs da amostra. Quando se estratifica a amostra por tipos de ARs, percebe-se que há diferentes influências das dimensões do estudo para os diferentes tipos de ARs.

Palavras-chaves: pequena agroindústria, inserção no mercado, fatores econômicos, fatores institucionais, fatores sociais.

Abstract: *The rural agro-industries (RA) are understood as a strategic option for farmers. However, there are several factors which impacts negatively on the success of those institutions, unities. Moreover, there are several types of these organizations. The study, aiming to meet the reality of RAs, seeks to quantify the influence of the economics, institutional and social factors in promoting their inclusion in the market as well as*

¹ Agrônomo pela Udesc, Mestre em Administração e Doutor em Agronegócios pela UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Professor da Unoesc. E-mail: silviosantos.junior@unoesc.edu.br

² Agrônomo e Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutor em Economia Agrícola pela University of Wisconsin, Madison, EUA. Professor associado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: waquil@ufrgs.br

verifying whether this influence occurs differently to each the type of RA. As theoretical basis, we have used the following theories: Neoclassical Economic and Industrial Organization, New Institutional Economics, Economic Sociology. The research covers the small and the mid-sized rural agro-industries, and the sample involved 40 agro-industries. A structured interview was conducted to collect the data. Through a regression model, we have attempted to quantify the influence of each dimension, and the results show that the economic and institutional dimensions have similar influences to the insertion of RAs in the market and are approximately two times more influential than the social dimension, when regarding all the RAs of the sample. When the sample is stratified by RAs types, the conclusion is that there are different influences of the dimensions of the study for different types of RAs.

Key-words: *small agro-industry, insertion in the market, economic factors, institutional factors, social factors.*

Classificação JEL: Q13, B0, O43, Z13.

1. Introdução

Desde os primórdios das Ciências Econômicas e Sociais, esforços significativos têm sido empreendidos para compreender e explicar a dinâmica dos mercados. Adam Smith comentava sobre um mercado autorregulado (PINHO e VASCONCELLLOS, 2003). Para ele, o ser humano é naturalmente egoísta, e o esforço empregado para melhorar sua própria condição é bastante poderoso para que ele, naturalmente, poupe, produza o que a sociedade precisa e enriqueça a comunidade, sem a intervenção do governo. De outro lado, Veblen rejeita esses pressupostos ontológicos e metodológicos do liberalismo clássico, argumentando que o indivíduo não pode ser dado, e que o desenvolvimento não pode ser entendido sem a presença das instituições (CONCEIÇÃO, 2002). Polanyi (2000), por sua vez, argumenta que a instituição do mercado é bastante comum desde a Idade da Pedra, mas que seu papel era apenas incidental na vida econômica. Este autor afirma que, na medida em que o mercado se tornou autorregulável, passou a ser um desarticulador do tecido social.

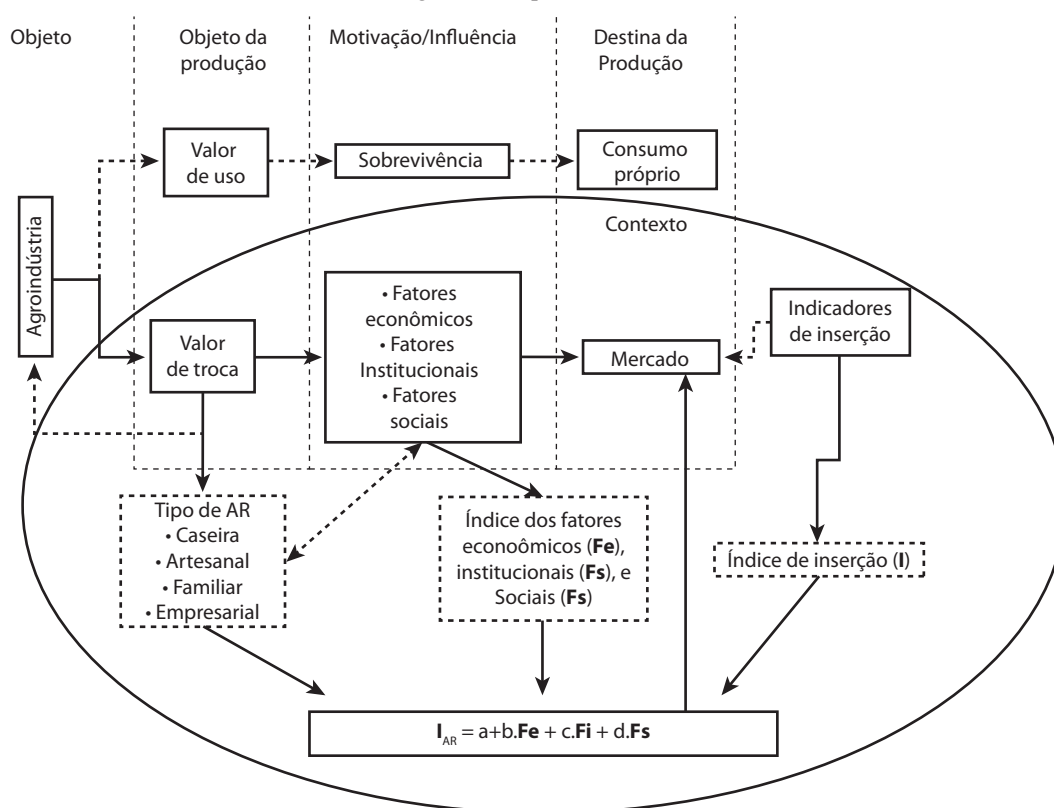
Essas três visões de mundo (econômica, institucional e social), brevemente enunciadas acima e aparentemente antagônicas, registram, ao longo da história, aprimoramentos e melhorias em seus fundamentos e concepções. Tais melhorias, necessárias para o aprimoramento da teoria e entendimento da realidade, mostram que o conhecimento é um processo em permanente

construção, podendo resultar de vertentes teóricas que ora conflitam entre si e ora se complementam, gerando novos paradigmas (KUHN, 1976). Atualmente, a visão holística e sistêmica recomenda observar os fenômenos em suas diversas facetas para que se tenha uma melhor compreensão do todo (BERTALANFFY, 1975). Como raciocínio de base entende-se, hoje, que a ação econômica é socialmente construída e não pode ser explicada somente por motivos individuais; e que as instituições econômicas são socialmente construídas (STEINER, 2006), evidenciando o entrelaçamento daquelas vertentes teóricas inicialmente antagônicas.

O presente estudo busca contemplar, em seu escopo, fatores econômicos, institucionais e sociais, com o objetivo de avaliar a importância dada pelos gestores das agroindústrias rurais (AR) a cada uma dessas dimensões, para promover a inserção delas nos mercados. Propõe-se, também, verificar se o julgamento da importância destas dimensões é diferenciado quando se estratifica o objeto (em diferentes tipos de ARs). Deseja-se, pois, verificar como um fenômeno (inserção) é explicado pelas variáveis das diferentes dimensões (econômicas, institucionais e sociais), e como essas dimensões são importantes ao fenômeno quando o objeto (ARs) é estratificado (tipos de ARs) em função de suas características intrínsecas.

A Figura 1 apresenta a proposta analítica do estudo, em que se observa o modelo operacional (equação de regressão linear multivariada), em

Figura 1. Proposta analítica.



que *I* representa a inserção, e *Fe*, *Fi*, e *Fs* representam as dimensões econômica, institucional e social, respectivamente. Tanto a variável dependente (*I*) quanto as independentes (*Fe*, *Fi*, *Fs*) são variáveis índices, resultantes de diversas variáveis representativas das dimensões (ou de indicadores de inserção, para o caso de *I*).

Parte-se da hipótese de que todas as dimensões influenciam, em algum grau, na inserção das ARs no mercado (Hipótese 1); e que o efeito da influência de cada dimensão se dá de forma diferenciada em função do tipo da AR considerado (Hipótese 2).

Os resultados da pesquisa contribuirão para o melhor entendimento teórico da dinâmica da inserção das organizações no mercado e poderão servir de alerta para as políticas de desenvolvimento rural.

Além desta introdução, o artigo contém outras quatro seções. A seção 2 apresenta o aporte teórico básico para subsidiar o estudo. Dividida em subseções, ela esclarece a respeito da tipologia utilizada para estratificar as ARs em função de suas características intrínsecas e mostra os elementos básicos das teorias que comporão as três dimensões do estudo. Na seção 3, destacam-se os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. A seção 4 apresenta e discute os achados da pesquisa. Finalmente, a seção 5 tece algumas considerações finais do estudo.

Por exiguidade de espaço para edição, os tópicos do estudo são apresentados e discutidos de forma sucinta. Cabe, entretanto, esclarecer que todos os conceitos, variáveis e métodos foram devidamente esmiuçados, demonstrados e validados na tese que deu origem a este artigo.

2. Fundamentação teórica

2.1. A tipologia de referência do estudo

A categorização das ARs em tipos é palco de polêmica. Dependendo da abordagem, os estudos as classificam ora quanto ao porte, ora quando ao produto e/ou processo, entre outras escolhas. A este estudo interessa uma tipologia que contemple a heterogeneidade de situações encontradas na realidade. Então, de Mior (2003, p. 246-275) e de Guimarães e Silveira (2007, p. 7-11) abstraiu-se uma tipologia que considera 12 características para tipificar uma AR, a saber: 1) Infraestrutura e instalações específicas; 2) Modo de fazer e/ou qualidade perseguida; 3) Origem da mão de obra; 4) Origem da matéria-prima; 5) Destino da produção; 6) Formalidade /informalidade; 7) Preocupação com o controle sanitário; 8) Abrangência do mercado; 9) Nível de especialização; 10) Importância do apoio externo; 11) Sistema de produção e comercialização; 12) Regularidade da demanda.

Estas 12 características, intrínsecas às ARs, serviram de base para estratificá-las em quatro tipos de AR (caseira, artesanal, familiar e empresarial) e para verificar se estes estratos percebem a influência das dimensões de forma diferenciada.

2.2. Os indicadores e o índice de inserção das ARs no mercado

Interessa a este estudo perscrutar indicadores que possam comunicar ou informar sobre o progresso em direção a uma determinada meta, ou, ainda, evidenciar a perceptibilidade de uma tendência ou fenômeno que não seja imediatamente detectável, nos termos de Hammond et al. (1995), e que tenham a propriedade de permitir comparar situações (BELLEN, 2005), ou seja, que permitam, entre outras análises, comparar o objeto do estudo em seus diferentes estratos (as diferentes ARs). Esses indicadores servirão para calcular o índice de inserção (I), que será a variável dependente para se testar as hipóteses deste estudo. O Quadro 1 mostra os indicadores, a racionalidade subjacente e os referenciais teóricos que lhes sustentam, salientando que essa sustentação não é exaustiva. Isto é, existem outras literaturas que poderiam servir de suporte.

Um indicador de consenso é a renda gerada pela AR. No presente estudo, entretanto, utilizou-se a renda apenas como elemento de referência para se comprovar a aptidão dos indicadores, não fazendo parte dos indicadores que formarão o índice de inserção (I).

Cabe informar que todos os indicadores foram aferidos por meio de uma escala de gradação de 5 pontos, e que o índice de inserção (I) resultou da média aritmética escalar destes indicadores.

Quadro 1. Os indicadores de inserção usados no estudo.

Indicador	Racionalidade-interpretação	Base teórica
Renda Bruta da AR/ Renda Bruta da propriedade	Elevação da participação da renda da AR, relativamente à renda total da propriedade, implica em maior inserção da AR no mercado.	BRDE 2004; Kalnin (2004), Durigon (2008)
A abrangência geográfica (local das vendas)	Quanto maior o alcance geográfico das vendas, maior a inserção.	Mior (2003); Durigon (2008); Guimarães e Silveira (2007).
Regularidade da oferta	Regularidade de oferta indica o grau de maturidade do empreendimento e aceitação de seus produtos.	BRDE (2004); Durigon (2008)
Contenção do êxodo rural	ARs com maior inserção propiciam condições mais favoráveis para reter os membros do grupo familiar.	Programas de incentivo à agroindustrialização
A venda informal/formal	A necessidade de vendas formais indica o acesso ao mercado institucional formal.	Mior (2007); Durigon (2008)
Canal de comercialização	O canal de comercialização indica se as transações comerciais da AR, têm vínculos maiores com as dimensões econômicas, institucionais ou sociais.	Wilkinson (2008); Pelegriani e Gazolla (2008)

2.3. *Os fatores econômicos que influenciam na inserção das ARs no mercado*

Na abordagem neoclássica, segundo Kon (2004, p. 13), “a empresa ou firma consiste em uma unidade primária de ação dentro da qual se organizam os recursos com o fim de produção, em busca da maximização dos resultados”. No modelo, a busca é pelo lucro máximo e depende da escala e do custo dos fatores de produção (MELO, 2002).

Esse tratamento indistinto da empresa faz com que a Economia Industrial gere modelos alternativos, nos quais considera, também, competências em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e marketing, e sua expansão se dá pelo uso de tecnologias de produção e mercadológicas diferenciadas; considera, ainda, a possibilidade de atuação da empresa em diferentes estágios da cadeia produtiva (PROCHNIK et al., 2002, p. 32-34).

A teoria econômica passa, ainda, a considerar que a informação não está disponível para todos da mesma forma e desenvolve, então, as bases de uma teoria geral sobre os mercados com assimetria de informação, abrindo caminho à ampla aplicação, que vai da análise dos mercados agrícolas tradicionais aos mercados financeiros contemporâneos (PINHO e VASCONCELLOS, 2003, p. 25).

Neste contexto, variáveis³ como: a) preço da matéria-prima, b) custo da mão de obra, c) escala de produção, d) nível de especialização, e) possibilidade de integração verticalizada, f) capacidade de captar as tendências do mercado, g) estrutura logística de canais de distribuição, h) capital para marketing e P&D, entre outros fatores, são elementos de importância à competitividade das empresas.

Assim, para a teoria econômica, a competitividade é substancialmente alimentada por avanços tecnológicos e pela racionalidade. Entretanto, como comenta Gala (2003, p. 90), Douglass North percebe que “uma evolução

institucional pode ser mais importante do que os avanços tecnológicos para o desenvolvimento econômico”. Desse modo, as ciências econômicas e sociais passam a considerar e reconhecer a influência e o papel das instituições no processo.

2.4. *Os fatores institucionais que influenciam na inserção das ARs no mercado*

Embora haja diferentes escolas institucionalistas (CONCEIÇÃO, 2001), interessa aqui a Nova Economia Institucional (NEI), que, em particular, tem duas correntes que discorrem sobre vertentes analíticas distintas. A corrente do Ambiente Institucional privilegia a análise de macroinstituições, enquanto que a corrente das Instituições de Governança centra seu foco sobre microinstituições (FARINA, AZEVEDO e SAES, 1997). Ambas as correntes têm, na Economia dos Custos de Transação (ECT), baseada em Coase (1960), o ponto de partida de divergência com a teoria neoclássica.

A vertente microeconômica privilegia o foco de análise na estrutura de governança e sustenta que uma transação não é possível sem custos (WILLIAMSON, 1991), e considera, em seu escopo analítico, certos aspectos relativos às transações, como especificidade dos ativos, a incerteza e a frequência das transações.

Ao tratar dos custos de transação, a vertente Ambiente Institucional é muito semelhante à anterior. A diferença desta vertente, entretanto, é que, sob o olhar de uma perspectiva histórica (NORTH e WEINGAST, 1989), consegue explicitar de forma mais clara que “a forma de organização do sistema econômico determina a distribuição de seus benefícios. Logo, é de interesse dos participantes organizar o sistema de modo a se beneficiarem dele [...]” (NORTH, 1992, p. 10). Este autor argumenta que, para que a eficiência seja duradoura, é essencial haver instituições econômica e politicamente flexíveis, suscetíveis a mudanças. As mudanças institucionais podem ocorrer nas regras formais ou nas restrições informais e são verificadas num processo fundamentalmente gradativo, sendo

³ O presente estudo analisará essas variáveis como sendo os fatores econômicos que influenciam na inserção das ARs no mercado, sem a pretensão de ser exaustivo.

que as mudanças informais “ocorrem muito mais gradativamente e às vezes de forma subconsciente, à medida que as pessoas desenvolvem padrões alternativos de comportamento condizentes com sua nova avaliação dos custos e benefícios” (NORTH, 1992, p. 15).

No presente estudo, investigaram-se as seguintes variáveis como sendo fatores de influência das ARs nos mercados: a) legislações (sanitárias, tributária, ambiental, previdenciária e trabalhista), b) suporte creditício para comercialização e capital de giro, c) a disponibilidade de infraestrutura pública⁴, d) padronização e qualidade do produto, e) especificidade de ativos, f) frequência das transações⁵ e g) conhecimento⁶.

Entretanto, diversos estudos (BENEDET FILHO, 2004; SANTOS, 2006; FIGUEIREDO, 2003; KIYOTA, 1993; MEDEIROS e WILKINSON, 2008; MIOR, 2003), mostram que muitos ordenamentos impostos às ARs pelas instituições implicam em uma espécie de competição para as quais elas não detêm competência, ou não lhes é conveniente, ou não desejam participar. E, mesmo assim, essas ARs, continuam praticando atos transacionais (muitas vezes na informalidade), mostrando que existem “outros mercados” além daqueles pressupostos pela racionalidade da teoria econômica ou pelo ordenamento institucionalista formal. A Nova Sociologia Econômica parece ser a outra teoria necessária para compreender melhor o processo.

A seção seguinte discorre sobre esta teoria, com ênfase na noção do enraizamento (*embeddedness*) e da força dos vínculos frágeis (*The Strength of Weak Ties*) de Granovetter (1985, 1973). Antes, porém, é feito um breve resgate do conceito de capital social.

2.5. Os fatores sociais que influenciam na inserção das ARs no mercado

Partindo da hipótese de que fatores sociais interferem no funcionamento do mercado, o capital social pode ser considerado como o propulsor desses fatores. Três autores são referências obrigatórias: Pierre Bourdieu, James Coleman e Robert Putnam.

2.5.1. O conceito de capital social segundo Pierre Bourdieu

Para Bourdieu:

O capital social é o conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de interconhecimento e de inter-reconhecimento ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros ou por eles mesmos), mas também são unidos por ligações permanentes e úteis. [...]. O volume do capital social que um agente individual possui depende então da extensão da rede de relações que ele pode efetivamente mobilizar, e do volume de capital (econômico, cultural ou simbólico) que é posse exclusiva de cada um daqueles a quem está ligado (1980, p. 65).

Este autor destaca, ainda, que as redes de relações sociais não são dadas naturalmente, mas são produzidas de acordo com ações estratégicas, individuais ou coletivas, conscientes ou inconscientes, que estabelecem ou reproduzem as relações sociais.

2.5.2. O conceito de capital social segundo James Coleman

Para desenvolver seu conceito de capital social, Coleman (1990) desenvolve um modelo teórico para explicar as relações entre as variáveis: confiança, obrigações e expectativas.

⁴ Comercialização em feiras livres e o Comércio Institucional.

⁵ Representada pela importância dada à capacidade de oferta continuada.

⁶ Entendidos como cursos de capacitação em gestão e produção, providos por instituições de apoio.

Parte do pressuposto de uma interação entre dois agentes, o indivíduo **A** e o indivíduo **B**; se **A** faz algo para **B** e crê que **B** o compensará no futuro, isto estabelecerá uma expectativa em **A** e uma obrigação em **B**. De certa maneira, esta obrigação pode ser vista como um crédito detido por **A** que será desempenhado por **B**.

Para o autor, determinadas estruturas e relações sociais podem facilitar o surgimento do capital social. A Figura 2 mostra duas estruturas sociais: (a) aberta e (b) fechada. Em (a), o agente **A**, que se relaciona com **B** e **C**, pode impor ações que provocam efeitos indesejáveis em **B** e **C** ou em ambos, visto que estes não se relacionam entre si, mas com outros (respectivamente, **D** e **E**), e que eles não podem aglutinar suas forças para impor sanções à **A**. Diferentemente, numa estrutura fechada – (b) – os indivíduos **B** e **C** poderiam aplicar, coletivamente, sanções à **A**.

Para Coleman, uma estrutura social fechada é importante não somente por tornar normas efetivas, mas também para assegurar certa probidade. É esta probidade que dará suporte para o surgimento da reputação para os agentes envolvidos na relação.

2.5.3. O conceito de capital social segundo Robert Putnam

Estudando o capital social como uma discussão referente à ação coletiva, Putnam procura mostrar que a falta de capacidade de interação entre os atores sociais em busca de um bem comum não é caracterizada pela ignorância ou irracionalidade e, sim, pela necessidade de uma

fonte de informação confiável. Entende que o poder coercitivo de terceiros [das instituições formais] é demasiadamente formal e insuficiente. Assim, acredita que as instituições associativas é que podem implementar soluções viáveis aos dilemas da ação coletiva (PUTNAM, 1996, p. 176).

Na subseção seguinte, o artigo trata da Nova Sociologia Econômica, que, através de estudos referentes a mercados específicos, elabora um aparato conceitual novo e uma concepção um pouco distinta sobre o capital social.

2.5.4. O enraizamento dos mercados (*embeddedness*) e a força dos vínculos frágeis

A principal característica da Nova Sociologia Econômica atual é analisar os mercados a partir de interações sociais. Não há um consenso sobre o marco inicial, mas a maioria dos estudiosos considera a publicação do artigo *Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness*, escrito em 1985, por Mark Granovetter, como pioneiro.

Para Granovetter:

A perspectiva subsocializada é encontrada principalmente na Nova Economia Institucional [NEI] [...]. A ideia geral sustentada pelos membros desta escola é que as instituições e os arranjos sociais, anteriormente considerados como resultado causal de forças legais, históricas, sociais ou políticas, são mais bem interpretadas como sendo soluções

Figura 2. Estrutura social com abertura (a) e com fechamento (b).



Fonte: Adaptação de Coleman (1990).

eficientes para determinados problemas econômicos. [...] Neste contexto considera-se que a má fé é evitada por arranjos institucionais inteligentes que fazem com que o envolvimento com ela seja custoso demais, e atualmente considera-se que esses dispositivos [institucionais] – anteriormente interpretados por muitos como isentos de função econômica – evoluíram para desencorajar a má fé. Observa-se, contudo, que eles não produzem confiança, mas, em vez disso, representam um substituto funcional para ela (1985, p. 10-11).

Para ele, “a substituição destes dispositivos pela confiança resulta, na verdade, em uma situação hobbesiana, na qual qualquer indivíduo racional seria motivado a desenvolver formas inteligentes de evitá-los” (IBID, p. 11). O argumento do enraizamento (*embeddedness*) enfatiza, por sua vez, o papel das relações pessoais concretas e as estruturas dessas relações na origem da confiança e no desencorajamento da má fé (IBID, p. 13).

Segundo o autor, nas relações de negócios o grau de confiança deve ser variável, mas o dilema do prisioneiro costuma ser eliminado pela força das relações pessoais, e essa força é entendida não como uma propriedade dos participantes da transação, mas de suas relações concretas.

Outra contribuição de Granovetter está na obra *The Strength of Weak Ties*, de 1973. Nela, o autor busca demonstrar que uma rede de relações, sobretudo a de relações fracas⁷, tem mais capacidade de unir membros de diferentes grupos que as redes de ligações fortes, cujos relacionamentos se dão apenas no interior do mesmo grupo. Assim, indivíduos que pertencem a redes de relações fracas têm maior potencial para obter mais confiança e promover a ordem transacional, uma vez que têm relações concretas com diferentes grupos sociais.

⁷ Na qual o indivíduo de uma rede de relações também mantém relações com outras redes de relações.

Para este estudo, serão consideradas as seguintes variáveis como representativas da dimensão social e que formarão o índice dos fatores sociais (Fs), para ser usado no modelo operacional do estudo: a) Influência da amizade/parentesco nas vendas, b) influência da participação em eventos (capitalizar relacionamentos), c) influência do tempo de relacionamento, d) influência da cultura (modo de fazer diferenciado), e) influência do elo fechado, f) influência de pertencer a redes fortes, g) influência de pertencer a redes fracas, h) influência da confiança (no informal).

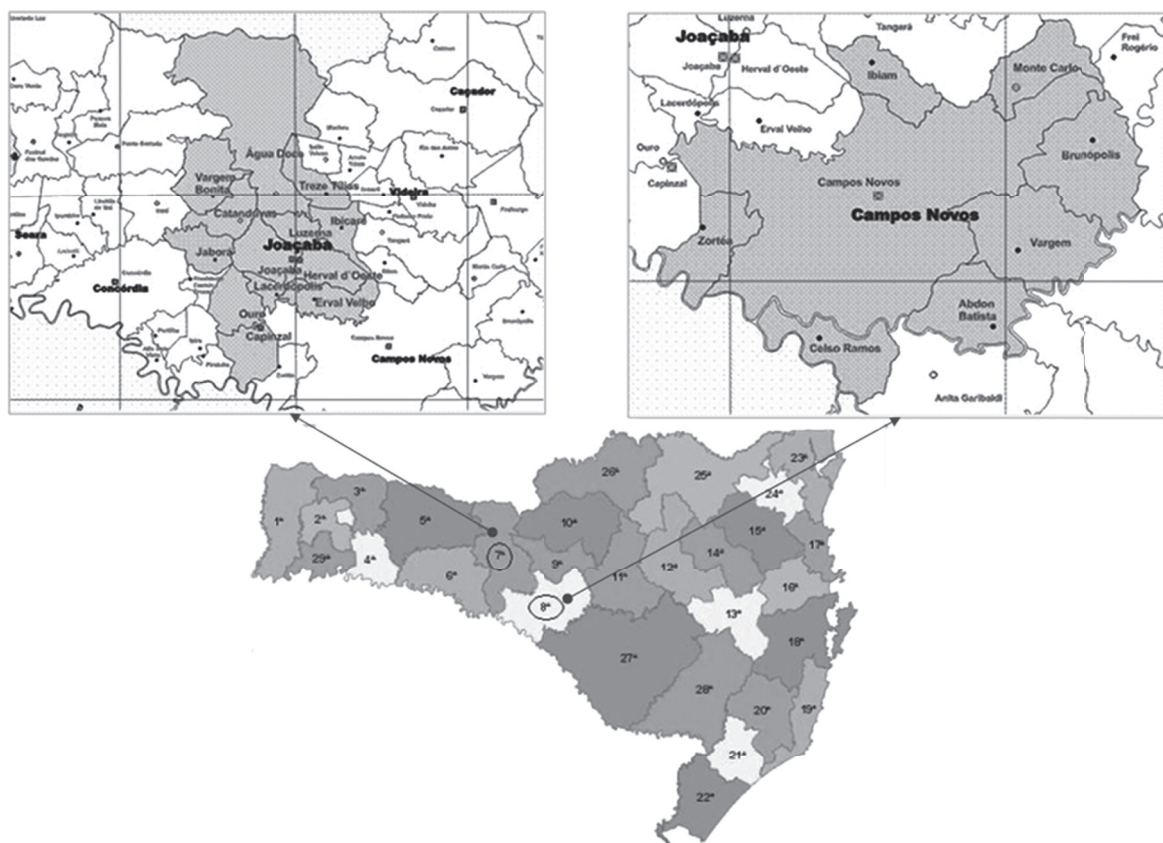
3. O método

O presente estudo se dá no nível descritivo-explicativo (GIL, 1987, p. 45), interdisciplinar (MARCONI e LAKATOS, 1999, p. 23), de caráter quantitativo (HAIR, 2006). Os dados foram coletados em um momento preciso do tempo, de março a julho de 2010, junto à amostra selecionada para representar a população-alvo, caracterizando-se, pois, em um estudo de corte transversal, segundo Hoppen, Lapoint e Moreau (1996). Para sua coleta, utilizou-se da pesquisa *survey*, que “envolve o exame de um fenômeno em uma grande variedade de ambientes naturais” (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993, p. 5), sendo estes capturados através de entrevista estruturada, aplicada em agroindústrias rurais de duas microrregiões geográficas, situadas em Santa Catarina, Brasil. A amostra foi determinada por conveniência (estratificada, nos termos de MARCONI e LAKATOS, 1999, p. 59).

3.1. O universo da pesquisa e definição da amostra

O universo da pesquisa foi formado pelas ARs das áreas de abrangência da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Campos Novos (8ª SDR) e da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba (7ª SDR), do estado de Santa Catarina, conforme situa a Figura 3.

Figura 3. A região de abrangência do estudo.



Fonte: Adaptado pelos autores a partir de www.sc.gov.br/conteudo/governo/regionais.

O universo da pesquisa foi constituído, pois, pelas agroindústrias rurais dos municípios dessas duas regiões que, desenvolviam

atividades de transformação e beneficiamento de produtos agropecuários de origem animal ou vegetal, que foram realizadas em instalações próprias, comunitárias ou de terceiros, a partir de matéria-prima produzida no próprio estabelecimento agropecuário ou adquirida de outros produtores, desde que a destinação final do produto tivesse sido dada pelo produtor (IBGE, 2008, p. 38).

A partir deste conceito normativo, verificaram-se as cadeias produtivas identificadas pelo IBGE (2009), no Censo Agropecuário 2006,

e investigaram-se aquelas existentes na região do estudo. Existiam 318 ARs nas cadeias produtivas da carne, leite, cana-de-açúcar e frutas, segundo o Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009).

Tendo identificado as cadeias a serem investigadas, cada um dos escritórios municipais da Epagri dos municípios da região do estudo foi contatado e foi solicitado ao técnico responsável que indicasse algumas ARs que teriam disposição em responder à entrevista. Neste contato com os técnicos, foram explicados os objetivos da pesquisa e, de forma sucinta, as tipologias de ARs que se desejava, solicitando, ainda, que indicassem uma agroindústria de cada tipo (caseira, artesanal, familiar e empresarial), se existissem no município.

Assim procedendo, obteve-se a amostra resultante de 40 ARs de diferentes cadeias produtivas, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Quantidade de ARs entrevistadas na pesquisa, por região e por cadeia.

Cadeia Localização	Derivados do leite	Derivados de carne	Derivados da cana	Derivados de frutas	Total
8ª SDR	8	6	3	5	22
7ª SDR	10	5	2	1	18
Total	18	11	5	6	40

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da pesquisa de campo.

3.2. A coleta de dados e o formulário

Para obtenção dos dados necessários à pesquisa, utilizou-se a entrevista estruturada, tirando-se proveito das vantagens e tomando-se os cuidados para evitar as desvantagens da mesma, conforme Gil (1987, p. 114-115). Para atendimento dos objetivos propostos neste estudo, dividiu-se o formulário em sete blocos, a saber: (a) Identificação do respondente – com 11 questões, (b) Características da agroindústria – com 12 questões sobre as características da AR, conforme exposto na seção 2.1., (c) Indicadores de inserção – com sete questões, conforme exposto na seção 2.2., (d) Variáveis econômicas que influenciam na inserção – com nove questões, conforme exposto na seção 2.3., (e) Variáveis institucionais que influenciam na inserção, com oito questões, conforme exposto na seção 2.4., (f) Variáveis sociais que influenciam na inserção, com oito questões, conforme exposto na seção 2.5., e (g) Complementos, com três questões de controle.

As questões do primeiro bloco eram do tipo alternativa única (exceto a 1 e a 11, que eram questões do tipo abertas-textos – e tinham função de controle) e as questões do bloco Complemento eram do tipo abertas-textos e serviram para controle ou aprimoramento do formulário. As indagações dos demais blocos tinham como opção de resposta uma escala de gradação.

3.3. A metodologia para a análise e interpretação dos dados

A fim de atingir os objetivos da pesquisa, diversas medidas, técnicas e testes estatísticos foram utilizados e, ainda que outras análises possam ser abstraídas da base de dados gerada pela

pesquisa, as análises aqui utilizadas mostraram-se suficientes para os propósitos do estudo.

Um primeiro cuidado antes de utilizar os dados do formulário é verificar sua integridade e coerência. A edição dos dados permite verificar a relevância dos dados faltantes, fazer verificação de manipulação e utilizá-la para transformação de dados (HAIR et al., 2006, p. 257-261). Por exiguidade de espaço não se detalhará aqui cada um desses itens. Cabe, entretanto, informar que a edição de dados mostrou a coerência e a integridade do formulário. E, em particular, a transformação de dados⁸ foi utilizada para gerar a variável índice de inserção (I) e as variáveis índices das dimensões do estudo (Fe, Fi, Fs), para aplicá-las no modelo operacional. Estes índices acabaram resultando da média aritmética das variáveis de cada respectiva dimensão (ou dos indicadores de inserção, para o caso do índice de inserção). Importa esclarecer: no processo de análise, considerou-se a possibilidade de utilizar a análise fatorial como o recurso estatístico que geraria essas variáveis índices. Entretanto, a média mostrou-se mais eficiente⁹.

Para categorizar as ARs dentro da tipologia do estudo (em caseira, artesanal, familiar ou empresarial) foi realizada a análise de *clusters*, ou análise de conglomerados, nos termos de Hair et al. (2006)¹⁰. Em função das 12 características

⁸ Utilizada para a “criação de novas variáveis pela reespecificação dos dados com transformações lógicas” (HAIR et al., 2005, p. 261).

⁹ O modelo sumário da equação de regressão, quando as variáveis índices são criadas a partir da análise fatorial, apresentaria um $R^2 = 0,833$ e, na ANOVA, o teste $F = 58,060$. Já o modelo sumário, quando as variáveis índices são criadas a partir da média, apresenta um $R^2 = 0,837$ e, na ANOVA, o teste $F = 61,619$. Embora bastante similares, optou-se pela média aritmética como geradora das variáveis índices.

¹⁰ Para detalhes ver Hair et al., 2006, p.400-401.

apresentadas na seção 2.1., desejava-se reunir as ARs por semelhanças entre si (e diferenças com as demais) sem considerar uma ou outra característica como preponderante. Então, para classificar as ARs, utilizou-se da análise de conglomerados, especificando-se em 4 (quatro) o número de *clusters* desejados. A distribuição das ARs deu-se de forma satisfatória, comprovada pelo teste χ^2 .

3.3.1. A metodologia para a análise inferencial do modelo de regressão

Esta seção mostra os procedimentos utilizados para testar as hipóteses da pesquisa, utilizando-se o modelo analítico proposto: a equação de regressão. “A análise de regressão múltipla é uma técnica estatística que pode ser usada para analisar a relação entre uma única variável dependente e várias variáveis independentes” (HAIR et al., 2009, p. 154). No presente estudo, esta variável estatística é dada pelo modelo teórico $I = f(\text{Fe}, \text{Fi}, \text{Fs})$, representada no modelo geral de regressão $I = a + b.\text{Fe} + c.\text{Fi} + d.\text{Fs}$, em que:

- I = Índice de inserção das ARs.
- Fe = Índice dos fatores econômicos.
- Fi = Índice dos fatores institucionais.
- Fs = Índice dos fatores sociais.
- a = intercepto da regressão
- b, c, d são as contribuições das dimensões econômicas, institucionais e sociais à inserção, respectivamente.

Como existem duas hipóteses a serem testadas na pesquisa, diferentes procedimentos foram necessários para se testar uma e outra, e que são expostos nas subseções seguintes.

3.3.1.1. Os procedimentos para analisar o modelo analítico quando se consideram todas as ARs da amostra

Quando se consideram as 40 ARs da amostra, a aplicação da técnica de análise de regressão é direta. Entretanto, para a aceitação do modelo, algumas suposições estatísticas inerentes a ele devem ser atendidas¹¹. No presente

estudo constatou-se uma violação. Ocorre multicolinearidade entre a variável independente índice dos fatores econômicos (Fe) e a variável independente índice dos fatores institucionais (Fi). Comprovou-se, entretanto, que elas (Fe e Fs), individualmente, têm alta significância para explicar a variável índice da inserção (I), e que a colinearidade entre Fe e Fi deriva da alta correlação existente entre as variáveis que lhes deram origem. Assim, as duas variáveis foram agrupadas em uma só, denominada de FeFi , e ela foi considerada como representativa da dimensão econômica e institucional. Estes procedimentos são amparados em Hair et al. (2009, p. 195) e suportados na teoria.

Tendo obtido o relatório de resultados da equação de regressão, o teste de hipótese consistiu em avaliar a estatística t para o intercepto e para os coeficientes angulares do modelo.

3.3.1.2. Os procedimentos para analisar o modelo analítico quando se considera a amostra estratificada em função do tipo de AR

Fosse a amostra maior, o procedimento seria idêntico ao da subseção anterior, apenas selecionando um estrato de cada vez e refazendo o procedimento descrito na seção 3.3.1.1., para obter os resultados da análise de regressão para cada tipo de AR.

Ocorre, entretanto, que, para que uma regressão múltipla possa **ser** considerada adequada e com poder estatístico¹², “uma regra geral é que [...] deve haver [ao menos] cinco observações para cada variável independente da variável estatística” (HAIR et al., 2009, p. 168). Como se têm três variáveis independentes (Fe , Fs e Fi), haveria necessidade de ter, ao menos, 15 ARs em cada estrato, o que não ocorre.

Para contornar esta situação, recorre-se às variáveis *dummy* – também chamadas de variáveis mudas, binária, artificiais ou dicotômicas.

¹¹ Para detalhes ver Hair et al. (2009), seção II, capítulo 4, Estágio 3.

¹² “Probabilidade de uma relação significativa ser encontrada se ela realmente existir. Complementa o nível de significância (α) mais amplamente usado” (HAIR et al., 2009, p. 153).

A variável *dummy* pode ser incorporada ao modelo de regressão de forma aditiva, multiplicativa ou mista (MATOS, 1997, p. 107). Quando incorporada de forma aditiva, altera apenas o termo constante do modelo, ou seja, o intercepto da regressão. Quando incorporada de forma multiplicativa, mostra a alteração provocada nos coeficientes angulares do modelo.

No caso, interessa incorporar os tipos de ARs ao modelo de regressão. Sendo quatro os tipos de ARs, devem-se incorporar três variáveis dicotômicas. Ainda, como ensinam Hair et al. (2006, p. 245), para usar a variável dicotômica, escolhe-se uma categoria como *grupo de referência* e acrescentam-se variáveis mudas para as demais categorias. Então, tomando-se como *grupo de referência* as ARs do tipo empresarial, acrescentaram-se na regressão as três variáveis dicotômicas (Da, Df e Dc).

Assim procedendo, o modelo teórico de regressão é dado por $I = f(\text{FeFi}, \text{Fs}, \text{Da}, \text{Df}, \text{Dc})$, com cinco variáveis explicativas. Como o tamanho da amostra é de 40 ARs, a relação se mantém superior a 5 para 1, atendendo ao mínimo requerido e, neste caso, se avaliará a alteração no intercepto provocada pelos tipos de AR.

As variáveis dicotômicas, incorporadas ao modelo na forma multiplicativa seriam FeFiDa, FeFiDf, FeFiDc, FsDa, FsDf, FsDc, e o modelo teórico de regressão, que avaliará a influência da tipologia no coeficiente angular, seria dado por: $I = (\text{FeFi}, \text{Fs}, \text{FeFiDa}, \text{FeFiDf}, \text{FeFiDc}, \text{FsDa}, \text{FsDf}, \text{FsDc})$, em que:

- **FeFiDa** = produto da variável FeFi pela variável dicotômica Da.
- **FeFiDf** = produto da variável FeFi pela variável dicotômica Df.
- **FeFiDc** = produto da variável FeFi pela variável dicotômica Dc.
- **FsDa** = produto da variável Fs pela variável dicotômica Da.
- **FsDf** = produto da variável Fs pela variável dicotômica Df.
- **FsDc** = produto da variável Fs pela variável dicotômica Dc.

Há oito variáveis para 40 observações, estando, pois, dentro da razão aceitável (5/1) (HAIR et al. 2009).

Então, tendo determinado estatisticamente a variação no intercepto e nos coeficientes angulares, verificou-se e concluiu-se a respeito das hipóteses da pesquisa.

4. Resultados

Esta seção apresenta a estratificação resultante da tipologia e testa as hipóteses da pesquisa.

4.1. Os tipos de ARs do estudo – caracterização da amostra

O enquadramento das ARs na tipologia de referência (ver seção 2.1.) resultou na estratificação mostrada na Tabela 2.

É oportuno observar que o agrupamento gerou uma distribuição de frequência equilibrada, não havendo um tipo de AR que esteja presente na amostra em número significativamente superior a outro¹³.

A Tabela 3 sintetiza os resultados das questões formuladas, expressos pela média sobre a escala de quatro pontos. Também mostra essas médias quando a amostra é estratificada em função dos tipos de ARs.

4.2. A influência dos fatores na inserção das agroindústrias

Esta subseção trata de testar estatisticamente as hipóteses da pesquisa. O índice de inserção (I), o índice dos fatores econômicos (Fe), o índice dos fatores institucionais (Fi) e o índice dos fatores sociais (Fs), obtidos pela média das variáveis apresentadas, respectivamente, nas seções 2.2., 2.3., 2.4., e 2.5., são mostrados na Tabela 4¹⁴.

¹³ O teste do Qui-quadrado, para esta distribuição, demonstra que a repartição de referência não é significativa para uma frequência teórica igual para todas as categorias: Qui-quadrado = 3,00 para 3 graus de liberdade com (1-p) = 60,84%.

¹⁴ Importa relembrar que todas as questões deste grupo tinham como opção de resposta uma escala de gradação de cinco pontos.

Tabela 2. Os tipos de AR que compõem a amostra.

Tipo de AR	Quantidade	Frequência
Caseira	12	30,0%
Artesanal	13	32,5%
Familiar	9	22,5%
Empresarial	6	15,0%
Total	40	100%

Tabela 3. Síntese das características, estratificadas em função do tipo de AR.

Características	Todas	Caseira	Artesanal	Familiar	Empresarial
Sistema de produção e comercialização	1,80	1,08	1,23	2,22	3,83
Origem da mão de obra	1,85	1,08	1,62	1,89	3,83
Modo de fazer / qualidade perseguida	1,98	1,25	1,69	2,44	3,33
Abrangência do mercado	2,02	1,25	1,69	2,78	3,17
Formalidade / informalidade	2,15	1,00	1,31	3,67	4,00
Origem da matéria-prima	2,17	1,08	1,92	3,22	3,33
Importância do apoio externo	2,27	1,33	1,69	3,22	4,00
Infraestrutura e instalações específicas	2,30	1,17	2,15	3,11	3,67
Regularidade da demanda	2,48	1,25	2,31	3,44	3,83
Nível de especialização agroindustrial	2,50	1,67	2,31	2,89	4,00
Preocupação com o controle sanitário	2,65	1,67	2,31	3,56	4,00
Destino da produção	3,08	2,00	3,31	3,56	4,00
Média do conjunto	2,27	1,32	1,96	3,00	3,75

Tabela 4. Os índices da pesquisa – média do conjunto das variáveis.

	Todas	Caseira	Artesanal	Familiar	Empresarial
Índice de inserção	2,76	1,71	2,17	3,72	4,72
Índice dos fatores econômicos	2,73	1,55	2,18	3,80	4,65
Índice dos fatores institucionais	2,85	1,75	2,58	3,82	4,19
Índice dos fatores sociais	2,59	2,26	2,73	2,43	3,19

À primeira vista, os dados obtidos parecem confirmar as hipóteses da pesquisa. Para testá-las, entretanto, esta subseção é tratada em dois momentos principais. Em 4.2.1. se testará a Hipótese 1 e, em 4.2.2. se testará a Hipótese 2.

4.2.1. A influência dos fatores quando se consideram todas as agroindústrias

Para se testar a Hipótese 1, afere-se a significância estatística do intercepto e dos coeficientes da regressão implícitas no modelo teórico $I = f(Fe, Fi, Fs)$. A operacionalização deste modelo gera o relatório mostrado no Quadro 2.

No Quadro 2, entretanto, pode-se observar que tanto Fe quanto Fi possuem VIF¹⁵ acima do máximo tolerado, indicando uma correlação elevada entre essas duas variáveis independentes. De fato, o coeficiente de correlação entre essas duas variáveis é +0,90, mostrando que Fe explicaria 81% da variância de Fi (ou vice-versa). Além disso, a multicolinearidade destes índices deriva da alta correlação existente entre as variáveis que lhes deram origem, como demonstra o Quadro 3.

¹⁵ VIF = fator de inflação da variância, advindo da multicolinearidade. "O valor máximo aceitável para VIF seria 5,0; qualquer valor acima desse indicaria um problema de multicolinearidade" (HAIR et al., 2006, p. 335)

Quadro 2. Relatório da regressão da inserção em função de Fe, Fi, Fs, quando se consideram todas as ARs.

				Estatística de Colinearidade	
	Coefficientes	teste t	Sig.	Tolerância	VIF
Intercepto	-0,382	-1,050	0,301		
Índice dos fatores econômicos (Fe)	0,885	5,859	0,000	0,182	5,488
Índice dos fatores institucionais (Fi)	-0,084	-0,486	0,630	0,182	5,499
Índice dos fatores sociais (Fs)	-0,375	3,015	0,005	0,964	1,037
Variável dependente: Índice de Inserção (I)					

Tabela 5. Regressões “passo a passo” da inserção em função das dimensões.

Várias consideradas	R ²	Equação de regressão	Observações	Ordem
Fe, Fi, Fs	0,837	$I = -0,382 + 0,885.Fe - 0,084.Fi + 0,375.Fs$	Fe e Fi com alta correlação (90%)	(1)
Fe, Fs	0,836	$I = -0,433 + 0,819.Fe + 0,371.Fs$		(2)
Fi, Fs	0,682	$I = -0,629 + 0,829.Fi + 0,397.Fs$		(3)
Fe, Fi	0,796	$I = +0,472 + 0,899.Fe - 0,056.Fi$	Fe e Fi com alta correlação (90%)	(4)
Fe	0,795	$I = +0,433 + 0,855.Fe$		(5)
Fi	0,635	$I = +0,273 + 0,874.Fi$		(6)
Fs	0,130	$I = +1,071 + 0,653.Fs$		(7)

Constatada a colinearidade entre variáveis, Hair et al. (2009, p. 195) recomendam: 1) que se omitam uma ou mais variáveis independentes altamente correlacionadas; 2) usar o modelo com as variáveis independentes altamente correlacionadas apenas para previsão (ou seja, jamais tentar interpretar os coeficientes de regressão) e 3) usar as correlações simples entre cada variável independente e dependente para compreender a relação entre as variáveis independentes e dependente. Ele observa, ainda, que “cada opção requer que o pesquisador faça um julgamento das variáveis incluídas na variável estatística de regressão, o qual deve sempre ser guiado pela base teórica do estudo” (IBID, p. 195).

Neste estudo, descarta-se a primeira recomendação, dado que a influência conjunta das variáveis independentes é perseguida no presente estudo. A segunda opção também não é objetivo do estudo (isto é, não se deseja “prever” a inserção e, sim, verificar os fatores que a influenciam). Então, utilizando-se a terceira opção (e a observação complementar), procurou-se compreender melhor a relação entre a variável dependente e as independentes. Para isso, realizou-se a análise “passo a passo”

da regressão da variável dependente (I) em função das variáveis independentes (Fe, Fi, Fs), e cujos resultados principais são apresentados na Tabela 5.

A primeira recomendação de Hair seria utilizar-se das equações (2) ou (3) isoladamente. Tal procedimento, entretanto, estaria “ferindo” o marco teórico do estudo. A estratégia analítica utilizada foi gerar nova variável para representar as dimensões econômicas e institucionais em conjunto, uma vez que, como demonstrado, elas têm alta correlação. Para isso, calculou-se a média entre Fe e Fi, representada por FeFi. Com este procedimento, a equação de regressão da inserção seria $I = f(FeFi; Fs)$, apresentada no relatório mostrado no Quadro 4.

A equação da inserção, quando se considera todas as ARs da amostra, será, então, expressa por:

$$I = 0,870.FeFi + 0,369.Fs \quad [8]$$

O coeficiente de FeFi em (8) é muito semelhante ao coeficiente de Fe em (2) e de Fi em (3). Do mesmo modo, o coeficiente de Fs em (8) assemelha-se ao coeficiente desta variável independente em (2) e (3).

Quadro 3. Correlação das variáveis da dimensão econômica com as variáveis da dimensão institucional.

Correlations																	
	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40	E41	I42	I43	I44	I45	I46	I47	I48	I49
E33 Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1	0,551 0,000	0,658 0,000	0,658 0,000	0,503 0,000	0,614 0,000	0,637 0,000	0,612 0,000	0,507 0,001	0,761 0,000	0,654 0,000	0,199 0,219	0,420 0,007	0,557 0,000	0,576 0,000	0,151 0,352	0,493 0,001
		1	0,605 0,000	0,735 0,000	0,573 0,000	0,665 0,000	0,783 0,000	0,610 0,000	0,540 0,000	0,679 0,000	0,608 0,000	0,562 0,601	0,704 0,000	0,584 0,000	0,498 0,000	0,498 0,001	0,504 0,001
E35 Pearson Correlation Sig. (2-tailed)			1	0,846 0,000	0,515 0,001	0,681 0,000	0,668 0,000	0,635 0,000	0,494 0,001	0,740 0,000	0,606 0,000	0,195 0,228	0,526 0,000	0,704 0,000	0,7620 0,000	0,250 0,119	0,438 0,005
				1	0,518 0,001	0,674 0,000	0,822 0,000	0,660 0,000	0,591 0,000	0,802 0,000	0,725 0,000	0,270 0,092	0,678 0,000	0,670 0,000	0,728 0,000	0,300 0,037	0,540 0,000
E37 Pearson Correlation Sig. (2-tailed)					1	0,503 0,001	0,569 0,000	0,493 0,001	0,391 0,013	0,514 0,001	0,495 0,001	0,129 0,426	0,434 0,005	0,434 0,005	0,453 0,003	0,359 0,023	0,250 0,120
						1	0,762 0,000	0,602 0,000	0,693 0,000	0,762 0,000	0,731 0,000	0,365 0,021	0,655 0,000	0,683 0,000	0,660 0,000	0,412 0,000	0,619 0,000
E39 Pearson Correlation Sig. (2-tailed)							1	0,537 0,000	0,555 0,000	0,772 0,000	0,796 0,000	0,242 0,132	0,622 0,000	0,576 0,000	0,622 0,000	0,549 0,000	0,592 0,000
								1	0,551 0,000	0,647 0,000	0,446 0,004	0,498 0,001	0,622 0,000	0,683 0,000	0,529 0,000	0,303 0,058	0,599 0,000
E41 Pearson Correlation Sig. (2-tailed)									1	0,637 0,000	0,548 0,000	0,370 0,000	0,566 0,000	0,577 0,000	0,564 0,000	0,251 0,119	0,474 0,002
										0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

E33 = Importância do preço da material-prima; E34 = Importância do custo da mão de obra; E35 = Importância da escala; E36 = Importância da especialização; E37 = Interesse da integração a montante; E38 = Importância da tendência do mercado; E39 = Importância da logística de distribuição; E40 = Importância do marketing de massa; E41 = Importância da P&D; I42 = Importância da Legislação; I43 = Importância do financiamento externo; I44 = Importância da infraestrutura Pública; I45 = Importância da Padronização; I46 = Importância de ativos dedicados; I47 = Importância da Regularidade da oferta; I48 = Importância da capacitação em gestão; I49 = Importância da capacitação Know-how.

Quadro 4. Relatório da regressão da inserção, agregando as dimensões econômica e institucional.

Modelo sumário ^a								
				Mudanças estatísticas				
R	R ²	R ² Ajustado	Desvio Padrão da estimação	R ² modificado	F modificada	df1	df2	Significância da estatística F modificada
0,891 ^b	0,794	0,783	0,575	0,794	71,469	2,000	37,000	0,000

Anova ^d					Significância
	Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	^c
Regressão	47,304	2	23,652	71,469	0,000
Resíduo	12,245	37	0,331		
Total	59,549	39			

Coeficientes ^a					
				Estatística de Colinearidade	
	Coeficientes	teste t	Sig.	Tolerância	VIF
Intercepto	-0,620	-1,574	0,124		
Média de Fe e F (FeFi)	0,870	10,938	0,000	0,965	1,037
Índice dos fatores Sociais (Fs)	0,369	2,681	0,011	0,965	1,037

(a). Variável dependente: Índice de Inserção (I). (b). Variáveis preditivas: (Constante), Índice dos fatores Sociais (Fs), Média de Fe e Fi (FeFi). (c). Variáveis predictoras: (Constant), Índice dos fatores Sociais (Fs), Média de Fe e Fi (FeFi). (d). Dependent Variable: Índice de Inserção (I).

Diante do exposto, pode-se inferir que a influência da dimensão econômica é semelhante à influência da dimensão institucional para promover a inserção das ARs nos mercados. Não é equivocado inferir, com base nas equações (2), (3) e (8), que a influência da dimensão econômica (e/ou da dimensão institucional) é, aproximadamente, duas vezes maior que a influência da dimensão social para estimar a inserção das ARs no mercado.

Comprova-se, pois, a hipótese de que as variáveis das dimensões econômicas, institucionais e sociais influenciam na inserção das ARs no mercado, num grau estatisticamente significativo. Pode-se abstrair, ainda, que os graus de influência das duas primeiras são muito semelhantes entre si, e que, por sua vez, esses graus são, aproximadamente, duas vezes maiores que o grau de influência da dimensão social, quando se considera o conjunto de todas as ARs da amostra.

4.2.2. A influência dos fatores quando as agroindústrias são estratificadas por tipo

Quando tratadas no conjunto de todas as ARs da amostra, essa regra não oferece obstáculo, uma vez que se têm 40 observações (40 ARs).

Entretanto, quando a amostra é estratificada por tipos, têm-se 12 ARs do tipo caseira, 13 do tipo artesanal, nove do tipo familiar e seis do tipo empresarial. Isto é, os estratos familiar e empresarial não contêm o número mínimo de observações requerido para que a técnica de regressão possa ser aplicada com confiabilidade.

Para contornar essa problemática, recorre-se ao uso de variáveis dicotômicas e analisa-se, em 4.2.2.1., a inclusão aditiva das variáveis dicotômicas e, em 4.2.2.2, a inclusão multiplicativa.

4.2.2.1. Avaliando o intercepto da regressão – inclusão aditiva das variáveis dicotômicas

Incorporando-se as variáveis dicotômicas na forma aditiva, a equação de regressão da inserção passa a ser expressa por $I = f(\text{FeFi}, \text{Fs}, \text{Da}, \text{Df}, \text{Dc})$, com cinco variáveis explicativas. Como o tamanho da amostra é de 40 ARs (40 observações), a relação se mantém superior a 5 para 1, atendendo ao requerido. Assim, o modelo de regressão que expressa a inserção das ARs do tipo empresarial (grupo de referência) será obtido direto do relatório.

Quadro 5. Relatório da regressão, com variáveis dicotômicas – avaliando o intercepto.

Modelo Sumário ^a								
				Mudanças estatísticas				
R	R ²	R ² ajustado	Desvio Padrão da estimação	R ² modificado	F modificado	df1	df2	Significância da estatística F modificada
0,931	0,867	0,848	0,48192	0,867	44,481	5	34	0,000
Coeficientes ^b								
				Coeficientes		Estatística t		Sig.
(Constant)				2,082		2,447		0,020
Média de Fe e Fi (FeFi)				0,394		2,684		0,011
Índice dos fatores Sociais (Fs)				0,282		2,170		0,037
Dc				-1,662		-3,292		0,002
Da				-1,623		-4,108		0,000
Df				-0,547		-1,876		0,069

(a). Variáveis preditivas: Intercepto, Média de Fe e Fi (FeFi), Índice dos fatores Sociais (Fs), Df, Da, Dc. (b). Variável dependente: Índice de Inserção (I).

Tabela 6. Os interceptos das regressões, quando a amostra é estratificada em função do tipo de AR.

Variáveis	Coeficiente	Estatística -t	Probabilidade
FeFi	0,394	2,684	0,989
Fs	0,292	2,17	0,963
Intercepto	Caseira	-3,292	0,998
	Artesanal	-4,108	1,000
	Familiar	-1,876	0,931
	Empresarial	2,447	0,998

Para os demais tipos de ARs será necessário avaliar, no relatório, a significância (teste t) dos coeficientes em Da, Df e Dc. Caso sejam estatisticamente significativos, seus valores devem ser adicionados ao valor do intercepto das equações de regressão que expressarão a inserção das ARs do tipo artesanal, familiar e caseira, respectivamente para Da, Df e Dc. Se o teste t não mostrar significância de um determinado coeficiente, a equação da AR que ele representa permanecerá igual à equação da AR de referência (empresarial). Então, ao se rodar o modelo $I = f(\text{FeFi}, \text{Fs}, \text{Da}, \text{Df} \text{ e } \text{Dc})$, o relatório mostrado no Quadro 5 é obtido.

Do Quadro 5 depreendem-se os resultados sintetizados na Tabela 6. Vale observar que o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,867$) é significativo e alto.

Como demonstram os resultados da Tabela 6, os interceptos das equações de regressão

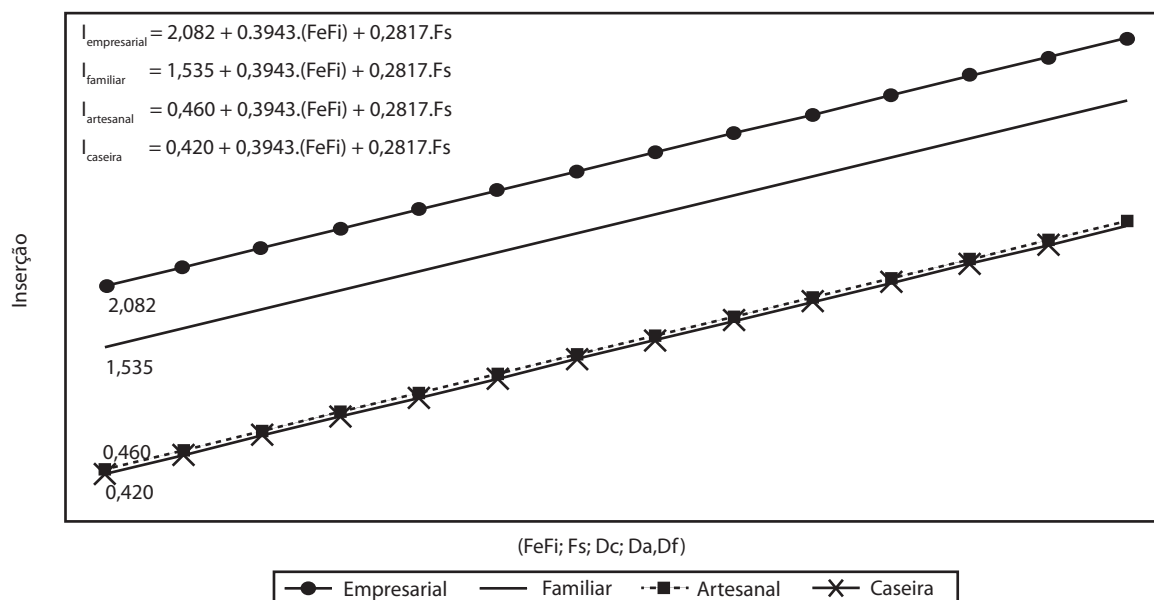
apresentam uma estatística t que permite asseverar que existe diferença significativa entre os diferentes tipos de ARs, comprovando parcialmente a Hipótese 2.

Graficamente, as equações são apresentadas na Figura 4.

A interpretação teórica destes resultados é que as agroindústrias do tipo empresarial, seguida das do tipo familiar, percebem como mais importantes as variáveis do estudo para inseri-las no mercado. E, em menor grau, aparecem as ARs do tipo artesanal e caseira, sendo que para essas duas últimas não há diferença estatisticamente significativa¹⁶.

¹⁶ Se consideradas as ARs do tipo caseira como grupo de referência, com a finalidade de testar se a diferença entre o intercepto desse grupo é significativamente diferente do intercepto do grupo das ARs do tipo artesanal, têm-se que o teste $t_{\text{caseira-referência}} = 0,168$, o que demonstra não haver diferença estatisticamente significativa entre estes dois grupos.

Figura 4. Variação do intercepto em função do tipo de AR.



Tendo comprovado que existe diferença significativa no intercepto, a subseção seguinte testa se há diferença significativa nos coeficientes angulares da curva de regressão.

4.2.2.2. Avaliando os coeficientes angulares da regressão – inclusão multiplicativa das variáveis dicotômicas 4222

Para avaliar a influência das ARs sobre o coeficiente angular das regressões, as variáveis dicotômicas devem ser multiplicadas pelas variáveis índices representativas das dimensões, de forma que a inserção é dada pela função $I = f(FeFi, Fs, FeFiDa, FeFiDf, FeFiDc, FsDa, FsDf, FsDc)$.

Considerando-se que se dispõem de 40 observações e oito variáveis independentes inclusas, o modelo teria uma relação de cinco observações para cada variável (dentro do limite aceitável 5/1).

Quando essa equação é operacionalizada, se abstraem os resultados da Tabela 7.

O teste *t* demonstra significância para os coeficientes angulares atrelados à dimensão econômica e/ou institucional. A dimensão social tem

importância igual para todas as ARs da amostra. A interpretação teórica destes resultados indica que os fatores sociais têm influências equivalentes para todos os tipos de ARs da amostra. Isto é, sua influência para a inserção das ARs no mercado é percebida de forma indistinta e a tendência é que essa dimensão contribua igualmente para inserir as ARs, se mantidas as condições de estímulo consideradas neste estudo. Entretanto, os fatores institucionais e econômicos são percebidos de forma mais intensa nas ARs do tipo empresarial e familiar. Deste modo, pode-se inferir que as ARs do tipo empresarial e familiar têm uma tendência de crescimento no nível de inserção duas vezes maior que as ARs do tipo caseira e artesanal, mantidas as condições de estímulo consideradas neste estudo.

A representação gráfica destes resultados está na Figura 5, que mostra o efeito da dimensão econômica e institucional (FeFi) sobre a tendência de inserção das ARs, mantida constante a dimensão social (Fs).

Como os fatores sociais não apresentam significativas diferenças para os diferentes tipos de ARs da amostra, não há diferença na inclinação

da curva em função dos fatores sociais. Significa dizer que os fatores sociais exercem influência semelhante para todos os tipos de ARs da amostra, como já argumentado.

Do exposto nesta seção, é possível notar que, para as ARs do tipo empresarial e familiar, a influência das dimensões econômica e institucional é de aproximadamente o dobro da influência da dimensão social, à semelhança dos resultados obtidos quando foram abordadas todas as ARs em conjunto. Entretanto, para as ARs do tipo caseira e artesanal, as dimensões econômica e institucional têm influência aproximadamente igual à da dimensão social para inserir as ARs no mercado.

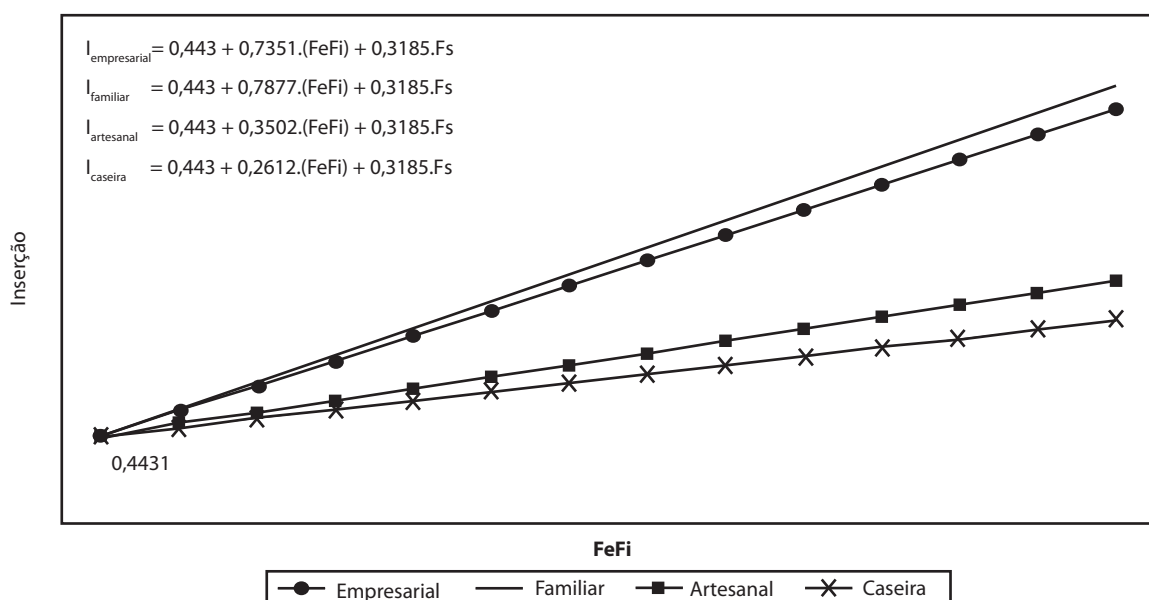
À guisa de conclusão da análise inferencial é importante enfatizar que haveria necessidade de se incorporar as variáveis dicotômicas na forma mista. Entretanto, a incorporação das variáveis dicotômicas na forma mista (aditiva e multiplicativa na mesma análise) não é possível de ser realizada, neste estudo, devido ao pequeno número de observações (tamanho da amostra). Para tal, o modelo de regressão teria 11 variáveis para 40 observações disponíveis, o que daria uma relação de 3,6 observações por variável, violando a regra 5/1.

Fica, entretanto, demonstrado que as dimensões exercem efeito diferenciado em função do tipo de AR, confirmando as hipóteses da pesquisa.

Tabela 7. Os interceptos das regressões – amostra é estratificada em função do tipo de AR.

Variáveis	Coeficientes		Estatística -t	Probabilidade
Intercepto	0,443		0,894	0,622
FeFi	Caseira	0,261	-1,812	0,921
	Artesanal	0,350	-3,944	1,000
	Familiar	0,788	2,350	0,975
	Empresarial	0,735	7,085	1,000
Fs	Caseira	0,349	0,753	0,631
	Artesanal	0,381	0,289	0,453
	Familiar	0,115	-0,718	0,522
	Empresarial	0,318	2,350	0,975

Figura 5. Variação do coeficiente angular, por tipo de AR, em função dos fatores econômicos e institucionais (FeFi).



5. Considerações finais

Analisar os fatores que influenciam na inserção das agroindústrias rurais no mercado mostra-se um fenômeno complexo que revela interdependências dinâmicas de diferentes dimensões. A heterogeneidade do objeto de estudo, por sua vez, é, talvez, o maior desafio e, por certo, não existem soluções prescritivas únicas; nem tampouco parece óbvio que “todos” os pequenos produtores rurais poderão se valer desta estratégia.

Dos achados finais deste estudo, cabe destacar que a dimensão econômica e a dimensão institucional têm influências semelhantes e preponderantes para a inserção das ARs nos mercados, e esta influência é pelo menos duas vezes maior que a influência da dimensão social. Esta aderência entre as dimensões econômicas e institucionais, evidenciada pela constatação de colinearidade entre Fe e Fi e demonstrada pela alta correlação entre as variáveis das quais estes índices resultaram, corrobora o que North (1992) já enunciava: “as percepções subjetivas dos agentes (modelos mentais) determinam as opções adotadas”.

Essa clara influência das instituições e do mercado sobre a inserção das agroindústrias, induzindo a “regras do jogo” que conduzam à padronização (para atender às normas formais), ao mesmo tempo em que possam estimular a inserção no curto prazo, podem fazer com que as ARs percam, no longo prazo, seu trunfo competitivo: a diferenciação.

É verdade que, quando se analisa o processo de inserção considerando-se o tipo de AR, verifica-se que, para as ARs do tipo caseira e artesanal, as influências das três dimensões ainda se equivalem, como se demonstrou. Entretanto, o índice de inserção evidencia “a perceptibilidade de uma tendência” (HAMMOND et al., 1995): se as “regras do jogo” insistirem em privilegiar apenas a lógica econômica, por reflexão (com base na seção 4.2.2.2., notadamente na Figura 5), pode-se esperar que aquelas ARs que tenham a pretensão de auferir benefícios com o valor de troca de seus

produtos tendam a mudar, buscando atender ao requerido pelo ambiente institucional formal. E essa mudança muitas vezes ocorre de forma inconsciente, ou seja, sem a percepção de que se está perdendo o caráter diferenciador do produto.

Desse modo, o papel institucional é de redobrada responsabilidade. Por certo existem esforços meritórios e que precisam ser reconhecidos, por parte das instituições promotoras do desenvolvimento rural, em inserir as pequenas ARs nos mercados. O grande desafio, porém, é atender a heterogeneidade de situações existentes, de forma que as novas redes – que se impõem sobre as redes existentes nos termos de Murdoch (2000, apud MIOR, 2003), não provoquem “nova onda de exclusão” desses pequenos produtores, à semelhança do que já aconteceu no passado.

Como limitação deste estudo tem-se o tamanho da amostra, que impossibilita generalizar os resultados. Fica, entretanto, esta restrição como sugestão de exclusão em pesquisas futuras. Sugere-se, também, estudos para avaliar os efeitos, no longo prazo, da padronização requerida no processo.

6. Referências bibliográficas

- BELLEN, H. M. Van. *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- BENEDET FILHO, Belmiro. *Formas de inserção nos mercados utilizados pelos agricultores e agroindústrias familiares da Região Sul do Estado de Santa Catarina*. Porto Alegre, 2004, p. 174. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.
- BERTALANFFY, L. V. *Teoria Geral dos Sistemas*. Petrópolis: Vozes, 3ª ed., 1977.
- BOURDIEU, P. *O Capital Social – Notas Provisórias*. In: NOGUEIRA, M. A. e CATANI, A (orgs). *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes, 1980.
- BRDE. PEREIRA, M. C. S., NEVES, R. I. S e CASAROTTO FILHO, N. *Redes de agroindústria de pequeno porte: experiências de Santa Catarina*. Florianópolis : BRDE, 2004. p. 154.
- CONCEIÇÃO, O. A. C. *Instituições, crescimento e mudanças na ótica institucionalista*. Porto Alegre:

Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2001. (Teses FEE, n. 1).

COLEMAN, J. *The foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

DURIGON, C. *Mercados de Produtos Coloniais da Região Oeste de Santa Catarina: em Construção*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008. p. 437. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

COASE, R. H. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, October 1960. Disponível em <<http://www.sfu.ca/~allen/CoaseJLE1960.pdf>> acesso em 18, ago, 2008.

FARINA, M. M. Q., AZEVEDO, P. F. de e SAES, M. S. M. *Competitividade: Mercado, Estado e Organizações*. São Paulo: Singular, 1997.

FIGUEIREDO, A. S. (org). *Conhecendo seu canal de comercialização de hortaliças*. Universidade Católica de Brasília. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Brasília, Emater:Universal, 2003. p. 52.

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

GUIMARÃES, G. M. e SILVEIRA, P. R. C. da. *Por trás da falsa homogeneidade do termo agroindústria familiar rural: indefinição conceitual e incoerências das políticas públicas*. Disponível em <http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/Trab_Format_PDF/99.pdf> acesso em fev, 2009.

GRANOVETTER, M. S. Economic Action and Social Structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v. 91, n. 3, p. 481-510, 1985.

GRANOVETTER, M. S. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, v. 78, nº 6. p. 1360-1380. 1973.

HAIR, F. J.; BABIN, B., MONEY, A. H. e SAMOUEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HAIR, F. J., BLACK, W. C, BABIN, B., ANDERSON, R. E. e TATHAN, R. L. *Análise multivariada de dados*. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMMOND, A. et al. *Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environment policy performance in the context of sustainable development*. Washington, DC: World Resource Institut, 1995.

HOPPEN, N., LAPOINT, L., e MOREAU, E. Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. *Revista Eletrônica de Administração* <<http://www.ppga.ufgrs.br/read>> n. 03, agosto de 1996.

IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Censo Agropecuário 2006: Dados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IBGE. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Censo Agropecuário 2006. ISSN 0103-6157. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

KALNIN, J. L. *Desenvolvimento local/regional focado na agroindústria familiar: experiências em Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC, 2004, 215f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção), Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

KIYOTA, N. *Agricultura Familiar e suas estratégias de comercialização: um estudo de caso no município de Capanema - Região Sudoeste do Paraná*. Lavras: UFL, 1999. Dissertação (Mestrado em Administração Rural), Universidade Federal de Lavras, 1999.

KON, A. *Economia Industrial*. São Paulo: Nobel, 2004.

KUHN, T. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1976.

MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M.. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MATOS, O.C. *Econometria Básica: teoria e aplicações*. São Paulo: Atlas, 1997.

MEDEIROS, J. X., WILKINSON, J e LIMA, D. M. A. *O desenvolvimento científico-tecnológico e a Agricultura Familiar*. In: LIMA, D. M. A. e WILKINSON, J. (org.). *Inovações nas tradições da Agricultura Familiar*. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002, p. 23-38.

MELO, L. M. *Modelo Tradicionais de Concorrência*. In: KUPFER, D. e HASENCLEVER, L.(Orgs.). *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MIOR, L. C. *Agricultores familiares, Agroindústrias e território: A dinâmica das redes de desenvolvimento rural no Oeste Catarinense*. Florianópolis: UFSC, 2003. 316 p. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas), Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

MIOR, L. C. *Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial*. Colóquio Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, 22 a 25 de agosto de 2007, Florianópolis – SC. disponível em <www.cidts.ufsc.br/?page=publication>, acesso em 08, abr, 2009.

MURDOCH, J. Networks – a paradigm of rural development? *Journal of Rural Studies*, n.16, 2000, p.407-409.

- NEVES, M. F. (Org.). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição*. São Paulo: Pioneira, 2000.
- NORTH, D. C. *Transaction Costs, Institutions, and Economic Performance*. International Center for Economic Growth. Occasional Paper v. 30. 1992.
- NORTH, D. C. Economic performance through time. *The American Economic Review*. v. 84, n. 3, jun, 1994. p. 359-368. Disponível em <<http://www.jstor.org/stable/2118057>> acesso em 29, jul, 2008.
- NORTH, D. C.; WEINGAST B. R. Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutional Governing Public Choice in Seventeenth-Century England. *The Journal of Economic History*, v. 49, n. 4, Dec., 1989, pp. 803-832. Disponível em <<http://www.jstor.org/stable/2122739>> acesso em 29, jul, 2008.
- PELEGRINI, G. e GAZOLLA, M. *A agroindústria familiar no Rio Grande do Sul: Limites e potencialidades a sua reprodução social*. Frederico Westphalen: URI, 2008.
- PINHO, D. B e VASCONCELLOS (Orgs.). *Manual de economia*. 4ª ed.. São Paulo: Saraiva, 2003.
- PINSONNEAULT, A. e KRAEMER, K. L. Survey research methodology in management information system: an assessment. *Journal of Management Information Systems*, v.10, n.2, Autumn, p.75-105. 1993.
- POLANYI, K [1944]. *A Grande transformação: as origens da nossa época*. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- PUTNAM, R. *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. Rio de Janeiro: FGV, 1996.
- GALA, P. A Teoria Institucional de Douglass North. *Revista de Economia Política*, vol. 23, nº 2 (90), abril-junho, 2003.
- PROCHNIK, V., KERTSNETZKY, J. e DANTAS, A. D. *Empresa, indústria e mercados*. In: KUPFER, D. e HASENCLEVER, L.(Orgs.). *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- SANTOS, J. S. *Agroindústria familiar rural no Alto Uruguai do rio Grande do Sul: uma análise do processo de comercialização*. Florianópolis, 2006, p. 130. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina , 2006.
- STEINER, P. A *sociologia econômica*. São Paulo : Atlas, 2006.
- WILLIAMSON, O. E. *Mercados y hierarquías: su análisis y sus implicaciones anti-trust*. México : Fondo de Cultura, 1991.
- WILKINSON, J. e MIOR, L. C. *Setor informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces*. Estudos Sociedade e Agricultura, n.13, 1999, p. 29-45.
- WILKINSON, J. *A pequena produção e sua relação com os sistemas de distribuição*. In seminário sobre Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición en América Latina, Campinas, SP, 30 e 31 de outubro de 2003.
- WILKINSON, J. *Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS, 2008.