



INFORMAÇÃO E GESTÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

**Flávio José Simioni¹
Erlaine Binotto²
Joziane Battiston³**

Resumo

Objetivou-se identificar e analisar as fontes de informação e os elementos presentes na gestão da propriedade rural que contribuem para o aprendizado do produtor rural. A pesquisa foi realizada na região oeste catarinense, utilizando-se de um questionário para a coleta de dados em 59 propriedades rurais familiares, considerando o ano de 2011 como referência. Foram coletados dados referentes às receitas obtidas pelas suas diferentes atividades, variáveis que caracterizam o produtor e a propriedade rural, as práticas de gestão e as fontes de informações utilizadas pelos agricultores. As propriedades rurais foram classificadas em três grupos segundo a receita monetária bruta obtida de atividades agrícolas e pecuárias e os dados foram submetidos à análise estatística multivariada utilizando a *Principal Component Analysis* (PCA). Os resultados indicam forte associação

Recebimento: 23/7/2014 • Aceite: 28/4/2015

¹ Doutor em Engenharia Florestal na área de Concentração em Economia e Política Florestal pela Universidade Federal do Paraná (2007). Atualmente é professor do Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages, SC – Brasil. E-mail: fjsimioni@hotmail.com

² Doutora em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutorado sanduiche The University of Queensland. Professora Adjunta III na Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, MS – Brasil. E-mail: e-binotto@uol.com.br

³ Mestranda em Zootecnia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Brasil. E-mail: fjsimioni@hotmail.com

positiva entre as práticas de gestão, sobretudo as mais sofisticadas, e o aumento da receita monetária bruta de atividades agrícolas e pecuárias das propriedades. Contudo, a prática de gestão caracteriza-se por ser básica e informal, e requer significativos avanços com relação aos registros e obtenção de indicadores que subsidiem a tomada de decisão. O aprendizado é significativamente melhorado quando os produtores rurais ampliam suas relações com o mundo externo, via associação à cooperativas, internet, assistência técnica e relação com fornecedores, possibilitando também maior acesso a uma gama variada de fontes de informação. Dessa forma, estão evidenciados os limites na gestão das propriedades no que se refere à gestão da informação, planejamento, execução e controle das atividades e o compartilhamento do aprendizado decorrente do processo.

Palavras-chave: aprendizado; inovação tecnológica; renda familiar

INFORMATION MANAGEMENT AND FAMILY FARM OF WESTERN OF SANTA CATARINA REGION

Abstract

This study aimed to identify and analyze the sources of information and the elements in the management of rural properties that contribute to the farmer learning. In western Santa Catarina region the survey was conducted, using a questionnaire to collect data on 59 family farms, in 2011. Data linked to income obtained from their different activities, variables that characterize the producer and rural property, management practices and sources of information used by farmers were collected. The farms were classified into three groups according to gross monetary income obtained from agricultural and livestock activities and the data were subjected to multivariate statistical analysis using Principal Component Analysis (PCA). The results indicate a strong positive association between especially the more sophisticated management practices and the increase in gross

monetary income of agricultural activities and livestock properties. However the practice of management is characterized by being basic and informal, and requires significant advances with respect to records and obtaining indicators that support decision making. Learning is significantly improved when farmers expand their relations with the outside world via the cooperative association, internet, service and relationship with suppliers, also allowing greater access to a wide range of information sources. Thus, the limits are shown in the management of properties in relation to information management, planning, execution and control of activities and the sharing of learning in the procedure.

Keywords: learning; technological innovation; family income

Introdução

O progresso da agricultura no Brasil ocorreu apoiado nos processos de modernização com investimentos em tecnologias, e principalmente criou-se a necessidade de formar um novo sujeito, um novo agricultor, apto a lidar com as novas técnicas e tecnologias (SILVA, 2001).

Para contextualizar essas mudanças, Farina e Zylberstajn (1992) comentam que em algumas cadeias produtivas como o tomate, aves e laranja, a modernização da indústria processadora provocou significativas transformações em sua retaguarda agropecuária, exigindo de seus fornecedores que a matéria-prima possua padrões de qualidades específicos, visando ao atendimento das necessidades dos consumidores.

Essas exigências requerem mudanças na forma de conduzir os negócios. Holz (1994) enfatiza que a administração rural auxilia o produtor a entender as suas decisões, e que a busca da eficiência no setor agrícola faz da administração um fator de produção capaz de estruturar ou desequilibrar o negócio. Assim, administração consiste em um cérebro enquanto que o trabalho faz o papel de músculo. Pois para um processo de produção eficiente e lucrativo é necessário terra, capital, trabalho e cérebro.

Nessa perspectiva, a informação e qualificação de produtores ganham importância e precisam estar disponíveis, uma vez que, no passado, o agricultor necessitava buscá-las em centros urbanos; hoje estão presentes no campo em vários meios, viabilizando permanente atualização e qualificação dos produtores para que direcionem sua produção de acordo com as reais necessidades dos consumidores finais (BINOTTO, 2005).

Porém, para que a administração rural esteja incorporada nas propriedades rurais, são necessárias posturas que incorporem aprendizado constante, que pode ocorrer individualmente ou em grupo. Quando a aprendizagem se dá no grupo, a abordagem toma uma perspectiva social, uma vez que pode depender das relações em grupo, do compartilhamento de informações e de processos cooperativos.

As diferentes formas de aprendizado constituem a base para melhorar processos, adotar novos métodos de gestão organizacional e aumentar a competitividade (TIGRE, 2006). O processo de aprendizado gera o conhecimento especializado que fundamenta o processo inovativo, tornando possível a inovação, que é essencial, uma

vez que as habilidades se tornam logo obsoletas e novas são requeridas (TATCSH, 2008).

Em vista disso, o administrador rural deve estar atento, uma vez que quanto maior for o seu conhecimento em relação ao funcionamento da unidade, fatores de produção, enfim todos os aspectos da propriedade, maiores são as possibilidades de melhorar índices. As habilidades para acessar a informação, adequar-se rapidamente à nova realidade e saber gerenciar eficazmente são muito mais requeridas que no passado (REEVE; BLACK, 1993).

Esse contexto é presente também na agricultura familiar ou pequena produção, que é caracterizada por Fauth (2008) como responsável por parte da produção de alimentos, além de renda e de emprego para a população rural. Essa característica está vinculada a grupos que possuem recursos físicos, humanos, financeiros e sociais heterogêneos, podendo variar de região ou país. Quanto à sua importância, Guilhoto *et al.* (2006) evidenciam que se deve analisar sob diferentes aspectos, tais como o social, pois gera empregos e ocupação e supre o mercado de consumo nacional ou, em termos quantitativos, no aspecto global do agronegócio e da economia nacional.

Gasson e Errington (1993) resgatam o conceito de agricultura familiar do *United States Department of Agriculture*, de 1944, no qual evidenciam que a mesma tem a família como principal fonte de trabalho e o tamanho e a produtividade são suficientes para pagar as despesas, inclusive da manutenção da propriedade, equipamentos, mobília, além da renda para a vida confortável da família, incluindo alimentos e abrigo, cuidados com a saúde, educação e lazer, permitindo acumulação de reservas suficientes para suprir as necessidades na velhice.

Para que todos esses aspectos sejam contemplados, é necessário que a gestão da propriedade seja desempenhada com foco no mercado, havendo separação entre as questões ligadas à unidade familiar e as específicas do negócio, ou seja, a profissionalização da gestão. Esses aspectos são relevantes, pois é bastante presente nas organizações agronegociais e, mais especificamente, nas pequenas propriedades rurais a informalidade, visto que a primeira preocupação centra-se nas relações interpessoais entre os membros, que são as emoções, sentimentos, comunicação e valores (ERICKSON, 2002).

Isso pode estar ligado a aspectos culturais das regiões, grupos, etc. Para melhor evidenciar esse aspecto, Wiggins, Kirsten e Llambí (2010) afirmam que, em pequenas propriedades, muito do trabalho tem

origem familiar: autossupervisão, motivação a trabalhar com o cuidado e flexibilidade para as situações imprevistas nas atividades da propriedade.

Mais especificamente, no que se refere ao desenvolvimento do Oeste de Santa Catarina, a região tem sua base na agricultura familiar, cuja forma de organização e de produção abrange quase 100 mil famílias distribuídas no território rural e representa 95% dos estabelecimentos agropecuários. O modelo de desenvolvimento da região se alicerçou nas agroindústrias a partir da transformação da agricultura familiar, no início da década de 1970, por meio do processo de modernização da agricultura (SCHNEIDER, 2010).

O mesmo autor, ao citar as afirmações de José Eli da Veiga e Ricardo Abramovay, destaca que “a capacidade de inovação dos agricultores familiares e sua interação com as instituições locais são fundamentais para que possam ampliar a geração e agregação de valor, assim como reduzir custos de transação e estimular economias de escopo”. O autor também analisa que:

a reprodução dos agricultores familiares depende de sua capacidade de fazer escolhas e desenvolver habilidades em face aos desafios que lhe são colocados pelo ambiente social e econômico em que vivem. Neste ambiente, são compelidos a inovar constantemente (através do *treadmill* tecnológico e da interação territorial) e a se tornarem pluriativos (SCHNEIDER, 2010, p. 519).

Grande parte desse desenvolvimento é dependente de serviços de extensão. No Brasil, em função do perfil social de muitos agricultores familiares no que diz respeito ao baixo nível de escolaridade, a utilização de material técnico convencional é pouco eficaz. Os serviços de extensão oficial, tradicionalmente importantes, sofreram um processo de declínio nos últimos tempos. Assim, questões referentes à difusão de informações e capacitação para utilizá-la apresenta-se como um gargalo para o desenvolvimento da agricultura familiar (SOUZA FILHO, *et al*, 2012).

Ao se analisar esse cenário, este trabalho tem por objetivo identificar e analisar os elementos presentes na gestão da propriedade rural e como estes se relacionam com as características do produtor e da propriedade rural, bem como verificar as fontes de informação

utilizadas e como estas contribuem para o aprendizado do produtor rural.

Revisão Teórica

A discussão a seguir será pautada pelas questões relacionadas ao gerenciamento de propriedade, informação e aprendizado do produtor rural.

Giles e Stansfield (1990) salientam que há muitas definições para o gerenciamento da propriedade, pois há autores que escrevem e produtores que praticam. Pode o gerenciamento ser considerado como o decidir o que quer fazer e, então, fazer. Mas os autores consideram que gerenciamento envolve um conceito mais complexo: é uma atividade complexa, envolvendo a combinação de coordenação de recursos humanos, físicos e financeiros, num meio no qual produz uma *commodity* ou um serviço que pode ser vendido a um preço que pode ser pago, enquanto torna o ambiente de trabalho agradável e aceitável para os envolvidos.

Para Marion e Santos (1993, p.173), gerenciar é: “O conjunto das ações de decidir o QUE, QUANDO E COMO produzir, controlar o andamento dos trabalhos e avaliar os resultados, constitui o campo de ação do administrador.” Na visão de Santos (1997), face à necessidade da gerência e da complexidade do processo administrativo da empresa rural, o primeiro passo a ser dado pelo produtor rural é o conhecimento de sua organização e das suas relações com o meio.

Com o advento da industrialização da agricultura, houve a transformação da realidade, de um grande grupo de famílias de pequenos produtores, com produtos diversificados, para poucas corporações altamente qualificadas, com operações privadas. Tais empresas podem ameaçar muitos dos tradicionais produtores em razão de suas vantagens, pois os mercados estabelecem os produtos e a produção é dependente do capital (WANER, 2000).

Schultz (1965, p.15) afirma:

O homem que exerce atividade agrícola de maneira idêntica à dos seus antepassados não pode produzir muitos alimentos, apesar da riqueza da terra ou da intensidade do seu trabalho. O agricultor que tem acesso ao que a ciência conhece sobre solos, plantas, animais e máquinas, e sabe como usar esses conhecimentos, pode produzir alimentos em

abundância, mesmo que a terra seja pobre. E não precisará trabalhar tanto nem tão duramente. (...) O conhecimento que possibilita essa transformação é uma forma de capital, sempre que for parte integrante dos insumos materiais usados pelos agricultores e sempre que constituir uma parte de suas habilidades e do seu saber.

Em vista disso, o gerenciamento de uma grande ou pequena empresa dos agronegócios e o de outros ramos de negócios não difere significativamente, visto que em todas há necessidade de se aplicar os princípios de planejamento, organização, direção e controle.

Para Binotto (2005), os produtores rurais muito mais do que supridores da produção primária, são os gerenciadores dos negócios, atuando num mercado pouco conhecido ou sendo apenas executores de atividades técnicas. Deles são requeridas posturas gerenciais qualificadas, com conhecimentos atualizados, habilidades e competências, com vistas a atender a determinados mercados com crescentes exigências e novos padrões focados na qualidade e inovações nos produtos. Eles se tornam agentes integrados a outros agentes, atuando numa cadeia produtiva na qual são requeridas permanente qualificação e informações atualizadas, obtidas em diferentes fontes. Isso objetiva alavancar competitividade em seus diferentes elos e reduzir os riscos no gerenciamento.

Nesse sentido, a informação pode auxiliar na redução do risco, no processo de inovação e aprendizado. Para Holanda, Oliveira e Oliveira (2013), a informação torna-se relevante enquanto recurso de poder, por facilitar o desenvolvimento e a capacidade de uma sociedade em produzir e aplicar os conhecimentos. Porém, o compartilhar a informação entre as pessoas requer sentimento do indivíduo de que pertence a um grupo (ALCARÁ *et al.*, 2009).

Ao serem realizadas as trocas, o aprender e o desaprender são essencialmente interativos, uma vez que, para Hedberg (1981), o desaprender relaciona-se com o questionamento e com a renovação das perspectivas existentes. O aprender e o desaprender são processos permanentes; o desaprender é necessário porque o aprendizado não é simplesmente um processo cumulativo (ANTAL *et al.*, 2001).

Os estudos com foco no aprendizado organizacional têm sido cada vez mais ampliados para diferentes campos do conhecimento, em uma perspectiva muito mais prática e com orientações diferenciadas, todas direcionadas à necessidade de adaptações às variáveis

ambientais, aprender com o passado, antecipar e reagir às ameaças ambientais e inovar permanentemente (EASTERBY-SMITH, 1997; EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001).

No que diz respeito aos produtores rurais, esse processo tende a ocorrer quando há acesso à informação, para que questionamentos sejam possíveis e práticas avaliadas. Esse acesso pode se dar por iniciativa do indivíduo aos meios informacionais, contato com outras pessoas, cursos, palestras, etc. (BINOTTO, 2005). Para reforçar essa afirmação, Silva e Binotto (2013) identificaram que a forma como os agricultores mais aprendem se dá na prática, sendo destacadas as conversas, a observação e a imitação, além de programas de televisão e leitura específica.

Compartilhar informações, para Alves e Barbosa (2010), é parte do processo de produção e seu principal produto, impactando nos processos de produção econômica e social do mundo contemporâneo, além de poder ser um instrumento de emancipação humana e social.

As mobilizações e discussões que surgem em torno da formação e implementação do conhecimento estabelecem novas relações que resultam em novas aprendizagens para os agricultores familiares. O efeito dessa aprendizagem se traduz, tanto em melhorias no processo produtivo, como nas novas formas de organização (MELLO; SCHNEIDER, 2010).

As propriedades rurais são caracterizadas pela informalidade, visto que a primeira preocupação centra-se nas relações interpessoais entre os membros, que são as emoções, sentimentos, comunicação e valores (ERICKSON, 2002). Mesmo sendo dessa forma, os produtores utilizam uma vasta fonte de informações e processos de aprendizagem no gerenciamento de seus negócios, os quais variam de produtor para produtor e estão de acordo com a proposta pessoal de aprendizado. Todas essas fontes influenciam decisivamente no processo de tomada de decisão (BAMBERRY *et al.*, 1997).

Para Gibb (1997), os pequenos agricultores preferem buscar informações de fontes que compartilham com seus valores e que lhes trarão noções de alinhamento com a sua atividade. Em estudo realizado na Austrália, Kilpatrick e Rosenblatt (1998) concluíram que os produtores são encorajados a aprender dentro de uma vasta comunidade onde se sentem instigados a buscar e questionar. Isso se complementa com a forma como os produtores preferem aprender e as suas percepções de como eles trazem informações e ideias do mundo exterior para dentro de suas propriedades e na prática do gerenciamento. Eles preferem aprender em suas próprias situações

com *experts* e pessoas da mesma atividade, pois estão discutindo com quem sabe entender suas necessidades e tem conhecimentos ou habilidades que podem ser aplicadas às suas situações (KILPATRICK; ROSENBLATT, 1998).

Os mesmos autores apresentam cinco fatores que contribuem para a preferência dos produtores australianos pela busca de informação de maneira informal, não pela educação e treinamento formais: independência e autossuficiência, aprendizado contextualizado, falta de confiança no contexto do treinamento, informações de fontes conhecidas e temor de que o novo conhecimento exija habilidades que poderão causar questionamentos das crenças existentes.

Em vista disso, é exigido dos produtores um padrão de informações diferenciadas para que se capacitem a operar eficientemente nesse ambiente, pois necessitam entender o gerenciamento da cadeia e o modo de posicionar sua produção na cadeia de distribuição para minimizar os impactos negativos e melhor aproveitar as oportunidades. A ênfase na agregação de valor encoraja os produtores a buscarem as melhores oportunidades em produtos e áreas específicas (STEFANSON; FULTON, 1997).

Esse processo pode gerar aprendizados diferenciados. Para Robbins (1999), a aprendizagem individual pode ocorrer num processo no qual as pessoas se comportam de uma maneira específica em razão de uma aprendizagem ocorrida em alguma fase da vida.

Com isso, Weick (1991) apresenta o aprendizado estruturado em termos de relações entre o estímulo e a resposta. O aprendizado decorre da obtenção de conhecimento das causas e efeitos das relações e dos efeitos externos (SHRIVASTAVA, 1983). Para que seja desenvolvida a aprendizagem numa organização, é necessário haver o questionamento: como as pessoas aprendem? (FLEURY; FLEURY, 2000). Assim, os elementos considerados necessários para que a aprendizagem ocorra são um conjunto de ferramentas e um cenário propício para o aprendizado que possibilite a condução de experimentos (KIM, 1996). Embora, para Bandura (1977), a aprendizagem seja o resultado das práticas repetidas, ou do aprender fazendo, e do melhoramento contínuo.

Real, Roldán e Leal (2014) apresentam a aprendizagem organizacional sem relação com a orientação de aprendizagem e o desempenho dos negócios, entretanto, a aprendizagem organizacional pode se configurar como um recurso estratégico chave, se for

considerado envolto em outros fatores que podem auxiliar no seu desenvolvimento.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada na mesorregião Oeste de Santa Catarina, que contempla cerca de 100 mil agricultores familiares (IBGE, 2006). A amostra para a pesquisa quantitativa foi delimitada seguindo os critérios de acessibilidade, saturação das fontes (ou exaustão) e surgimento de regularidades (MINAYO, 2008). Trata-se de uma amostra não probabilística, pois foi composta de forma aleatória e autogerada, ou seja, iniciou-se a partir da indicação de potenciais entrevistados e cresceu sucessivamente a partir de novas indicações (MATTAR, 2001). Seguindo este procedimento, foram pesquisadas 59 unidades de produção (UP), tendo como período de coleta dos dados entre os meses de dezembro de 2011 a março de 2012, considerando o ano de 2011 como referência.

Utilizou-se da visita do pesquisador até às UP e a aplicação de um questionário como estratégia para a coleta de dados, e os proprietários rurais foram os sujeitos pesquisados. As UP são propriedades rurais familiares, contendo uma área média de 24 hectares, sendo que 17% destas possuem até 10 ha, 64% de 10 a 30 ha e 19% acima de 30 ha. Atuam basicamente nas atividades de bovinocultura de leite, avicultura, grãos e suinocultura. As atividades de avicultura e suinocultura são realizadas em sua totalidade no sistema de integração com agroindústrias, enquanto que as atividades de bovinocultura de leite e grãos vinculam-se, principalmente, a cooperativas e laticínios.

Inicialmente, optou-se por agrupar os produtores em três categorias, considerando as receitas monetárias brutas obtidas de atividades agrícolas e pecuárias como critério:

- Grupo B (receita monetária bruta de até R\$ 60.000,00);
- Grupo M (receita monetária bruta de R\$ 60.000,00 até R\$ 120.000,00); e
- Grupo A (receita monetária bruta acima de R\$ 120.000,00).

A classificação dos produtores foi proposta para averiguar a relação existente entre as práticas de gestão e o impacto sobre a receita bruta nas propriedades avaliadas. Como variáveis respostas foram utilizadas dez questionamentos relacionados aos procedimentos de gestão adotados pelos produtores rurais. As questões são variáveis

binárias (*dummy*) e admitem valor (1) um para respostas SIM e (0) zero para respostas NÃO. As variáveis foram identificadas da seguinte forma:

1. *Caixa*: faz controle das entradas e saídas de dinheiro da propriedade?
2. *Orçamento*: faz orçamentos ou pesquisa de preço para a compra de insumos?
3. *Produção*: faz controle da produção (produção vendida, estocada, consumida)?
4. *Índices*: faz controle dos índices técnicos de produção (produtividade, conversão alimentar, mortalidade, etc.)?
5. *Estoque*: faz controles de estoques de insumos?
6. *Lucro*: faz cálculos de índices econômicos de lucratividade (renda bruta, margem bruta, lucro)?
7. *Custo*: faz cálculos dos custos de produção por atividade?
8. *Registro*: possui os registros das informações da propriedade de forma informatizada (utilização de planilhas eletrônicas ou programas de administração rural)?
9. *Planeja*: faz planejamento da propriedade para o futuro (planejamento da quantidade a produzir e dos investimentos)?
10. *Histórico*: possui registro de dados históricos da propriedade?

As variáveis explicativas foram selecionadas considerando aquelas que mais influenciam na adoção das práticas de gestão pelos produtores, contemplando as seguintes informações:

- a) *Inovação*: considera o grau de inovação tecnológica do produtor. A variável é ordinal e assume valor zero para os produtores que não realizaram inovações no período de referência (2011), um para os que realizaram alguma inovação tecnológica, porém de baixa intensidade ou impactos sobre o sistema produtivo, e dois para os que realizaram alguma inovação tecnológica de alta intensidade e impacto sobre o sistema produtivo, ou realizaram um número significativo de inovações tecnológicas;
- b) *Área*: área total própria (ha) que é trabalhada ou explorada pela UP para a produção agropecuária;
- c) *Cooperado*: indica se o produtor rural é associado (cooperado) a alguma cooperativa. A variável é binária

- (*dummy*) e admite valor um para os produtores cooperados e zero para os não cooperados;
- d) Internet: indica se o produtor rural possui acesso à internet. A variável é binária (*dummy*) e admite valor um para os produtores com acesso à internet e zero para os que não possuem acesso;
 - e) Escolaridade: considera o nível de escolaridade do produtor (a) rural, principal gestor da UP. A variável é ordinal e assume valor zero para os produtores analfabetos ou com ensino fundamental incompleto, um para os que possuem ensino fundamental completo, dois para os que têm o ensino médio completo e três nos casos em que o produtor possui curso superior;
 - f) Idade: considera a idade do produtor (a) rural, principal gestor da UP medida em anos;
 - g) UTH F: refere-se à força de trabalho familiar das UP, sendo uma UTH o equivalente a 300 dias de trabalho, oito horas diárias de uma pessoa adulta, entre 14 e 65 anos. Utilizou-se como critério para conversão da mão de obra, 0,5 UTH para pessoas ativas com idade entre 10 a 14 anos, uma UTH para adultos de 14 a 65 correspondendo, e 0,75 UTH para pessoas acima de 65 anos de idade (SOLDATELLI, 1992);
 - h) Capital: considera o valor de todo o capital investido na UP (R\$), exceto o valor da terra. Contempla a soma do valor das construções, máquinas, equipamentos, ferramentas, veículos, animais, culturas permanentes dentre outras;
 - i) Renda Não Agrícola (RNA): indica se o produtor rural possui acesso à RNA. A variável é binária (*dummy*) e admite valor um para os produtores com acesso à RNA e zero para os que não possuem acesso.

Os dados foram submetidos a métodos de análise estatística multivariada. Inicialmente, utilizou-se da análise de *Detrended Correspondence Analysis* (DCA) para a obtenção do comprimento do gradiente. Como o comprimento do gradiente foi menor do que três (1,815) significa que cada variável assume uma resposta linear em relação ao eixo (gradiente) (LEPS; SMILAUER, 1999). Neste caso, de acordo com os mesmos autores, indica-se o uso da *Principal Component Analysis* (PCA) para a separação dos grupos de produtores

avaliados (B, M e A). Todas as análises realizadas utilizaram-se do programa CANOCO versão 4.6 (TER BRAAK; SMILAUER, 1998).

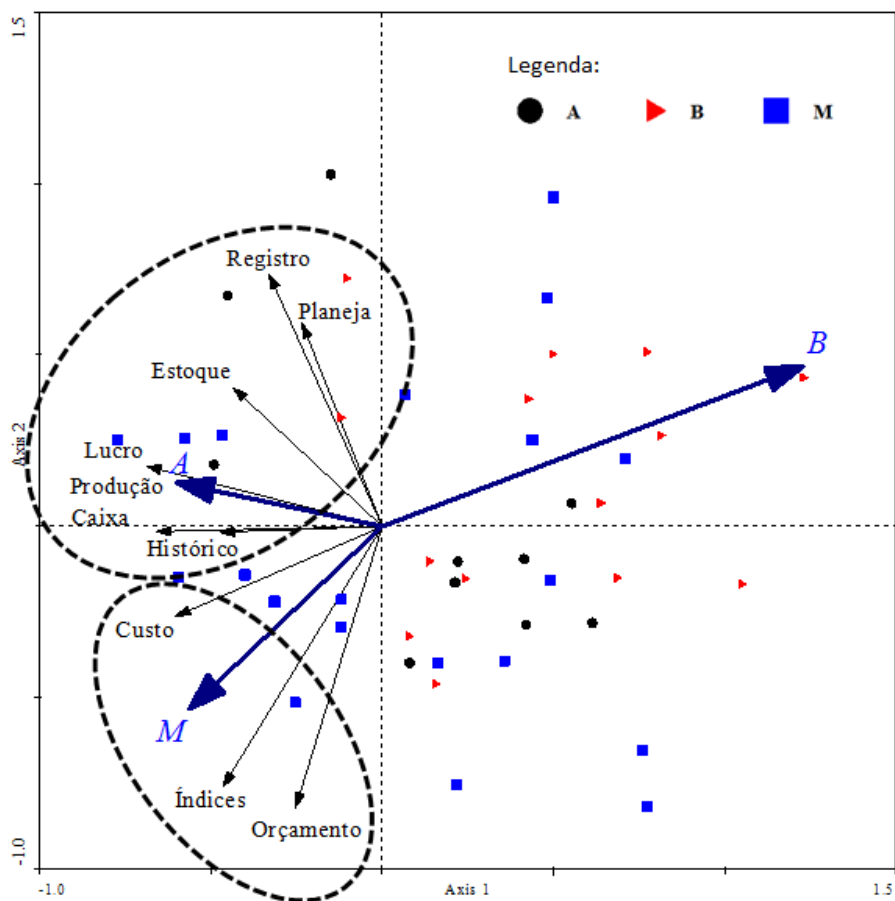
Adicionalmente, foram obtidas estatísticas descritivas das variáveis explicativas, objetivando caracterizar os três grupos de produtores avaliados, objetivando identificar possíveis associações entre as variáveis. O acesso às fontes de informações também foi identificado, considerando 16 possibilidades de obtenção de informações por parte dos produtores e sua frequência modal de acesso.

Resultados e Discussão

A análise multivariada mostrou que o eixo um e dois da PCA para os grupos de receita monetária agrícola e pecuária explicaram, respectivamente, 29,4% e 14,6% da variabilidade dos dados, enquanto que o eixo três e quatro explicaram 13,0% e 9,4%, respectivamente. Assim, 44,0% da variabilidade total dos dados foram explicadas pelas duas primeiras dimensões. Os autovalores (*Eigenvalues*) para as quatro dimensões foram 0,294, 0,146, 0,130 e 0,094, respectivamente.

O valor médio dos componentes principais representados através dos centroides da variável dependente (receita monetária) demonstra a nítida separação entre os três grupos avaliados (Figura 1). O *triplot* da PCA indica, através do eixo um, a separação dos produtores com maior faturamento (grupos A e M) dos que apresentam baixa receita (B).

Figura 1: Triplot das variáveis respostas através da análise PCA no plano definido pelas dimensões um e dois e valor médio dos componentes principais representados através dos centroides dos grupos analisados (A, M, B)



De acordo com a Figura 1, os produtores que obtiveram maior receita monetária das atividades agrícolas e pecuárias (grupos A e M) estão fortemente associados à realização de práticas de gestão em suas propriedades. Por outro lado, o grupo B, de menor receita, são os que menos adotam práticas de gestão. Desta forma, os resultados na análise PCA indicam que a adoção de práticas de gestão nas propriedades estão associadas a maiores receitas de suas atividades.

Analisando-se as práticas de gestão que estão mais ligadas aos grupos A e M, a análise de PCA indica que as práticas “*histórico, caixa, produção, lucro, estoque, registro e planeja*” estão mais vinculadas ao grupo A, enquanto que as práticas “*orçamento, índices e custos*” estão mais relacionadas ao grupo M (Figura 1). Este resultado indica que os produtores com maior receita são aqueles que executam práticas de gestão mais sofisticadas em suas propriedades rurais e, portanto, correlacionam-se positivamente com o aumento da receita. Esse aspecto reforça a importância da administração rural evidenciada por Santos (1997).

De maneira geral, a grande maioria dos produtores pesquisados afirma que está atenta com a gestão da propriedade, mesmo assim, verifica-se que uma parte considerável (37,3%) não realiza controle das entradas e saídas de dinheiro, um aspecto fundamental para o gerenciamento dos recursos na propriedade. Além disso, dos que realizam o controle dos índices técnicos e econômicos da propriedade (74,6%) muitos dos entrevistados o fazem de maneira rudimentar, ou seja, sem critérios metodológicos definidos e sistemas de registro e controle. A informação de que apenas 16,9% dos entrevistados possuem o registro dos dados técnicos e econômicos da propriedade em cadernos ou planilhas eletrônicas reforça o caráter informal da gestão, como também destaca Erickson (2002).

Em muitos casos, as informações são registradas apenas na memória do produtor ou em anotações informais e, assim, os produtores ou administradores não têm o exato resultado do desempenho da sua propriedade rural. Um aspecto que caracteriza a gestão informal identificado durante as visitas às propriedades para a captação dos dados foi que, para algumas das informações solicitadas, o produtor era forçado à realização de uma análise tempestiva a fim de obter uma informação a ser respondida ao pesquisador.

Entretanto, esta gestão informal que se traduz na falta de recursos que sirvam de apoio à tomada de decisão gerencial, a dificuldade de se assessorar com técnicos especializados em gestão rural e a incompreensão sobre os aspectos gerenciais podem afastar os produtores da tomada de decisão segura e racional e ocasionar perdas produtivas, frustração e êxodo rural (WINCKLER *et al.*, 2010). Holz (2006) também destaca que para minimizar os equívocos nas decisões é necessário que se identifiquem os objetivos, a situação atual e seus entraves e, assim, definir as estratégias para superá-los, havendo a necessidade de registro sistemático dos dados das atividades

desenvolvidas na propriedade rural para possibilitar a maximização da eficiência do processo produtivo.

Assim pode-se afirmar que a maximização e a maior eficiência no uso das tecnologias e do conhecimento e no aproveitamento dos recursos disponíveis na propriedade dependem do adequado processo de gerenciamento e controle de todos os fatores envolvidos na produção.

A análise descritiva dos dados das variáveis explicativas, considerando a participação percentual, média e o desvio padrão, contribui para explicar, ao menos em parte, a associação entre práticas de gestão e aumento da receita (Tabela 1).

Tabela 1: Estatísticas descritivas das variáveis explicativas segundo os grupos de receita monetária bruta das atividades agrícolas e pecuária da propriedade (A, M, B).

VARIÁVEL	UNIDADE DE MEDIDA	grupo de produtores		
		A (16)	M (27)	B (16)
Receita Total	Mil R\$ ($\mu \pm \sigma$)	292,8 \pm 191,3	89,7 \pm 17,2	42,3 \pm 14,3
Inovação	Não Inova (%)	12,5	7,4	25,0
	Baixa (%)	50,0	66,7	43,8
	Alta (%)	37,5	25,9	31,3
Cooperado	0- Não (%)	0,0	22,2	12,5
	1- Sim (%)	100,0	78,8	87,5
Internet	0- Não (%)	37,5	74,1	87,5
	1- Sim (%)	62,5	25,9	12,5
Escolaridade	Fundamental incompleto (%)	6,3	0,0	6,3
	Fundamental completo (%)	62,5	85,2	68,8
	Médio completo (%)	25,0	14,8	18,8
	Superior (%)	6,3	0,0	6,3
Idade	Anos ($\mu \pm \sigma$)	48,9 \pm 8,3	48,3 \pm 8,6	47,4 \pm 10,7
Área	Hectares ($\mu \pm \sigma$)	27,9 \pm 28,0	13,2 \pm 12,9	17,2 \pm 9,4
UTH familiar	UTH ($\mu \pm \sigma$)	3,5 \pm 1,7	3,2 \pm 1,2	2,9 \pm 1,0
Capital	Mil R\$ ($\mu \pm \sigma$)	921,4 \pm 980,9	377,1 \pm 198,3	294,2 \pm 178,8
Renda Não Agrícola	0- Não (%)	37,5	33,3	56,3
	1- Sim (%)	62,5	66,7	43,8

Fonte: Pesquisa de campo.

Os dados da Tabela 1 evidenciam que à medida que aumenta a receita monetária (do grupo B ao Grupo A), verifica-se um aumento da taxa de inovações tecnológicas, do percentual de produtores

vinculados a cooperativas e do acesso à internet. A possibilidade de acesso a informações e de capacitações são significativamente ampliadas aos produtores que são sócios de cooperativas, em função dos programas e ações de assistência técnica e difusão de tecnologias desenvolvidas pelas cooperativas. Simioni *et al.* (2009) verificaram que as cooperativas atuam estrategicamente atendendo às demandas individuais dos cooperados na tentativa de manutenção de sua lealdade. Isso também reforça o aspecto de pertencimento a um grupo evidenciado por Alcará *et al.* (2009).

A disponibilidade de internet na propriedade rural potencializa ainda mais o aprendizado, o que explica o maior grau de inovações tecnológicas e a maior adoção de práticas de gestão, conforme demonstrado na Figura 1.

Evidencia-se também que a maior receita está associada à maior disponibilidade de fatores de produção (terra, trabalho e capital). Por outro lado, as variáveis “idade, escolaridade e RNA” não apresentaram clara tendência em relação ao aumento da classe de renda. Simioni (2013) destaca que a renda familiar depende de uma série de fatores, além da disponibilidade de capital, tais como a sua trajetória histórica, fatores culturais, composição e objetivos dos membros familiares e as relações estabelecidas entre a UP e o ambiente externo. Neste sentido, além da disponibilidade de capital, produtores cooperados e que possuem maior interrelação com o meio externo (via cooperativas, internet, acesso a rendas não agrícolas, etc.) também usufruem de maior acesso às fontes de informações, cujas médias e frequências são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2: Fontes de informação utilizadas pelos produtores rurais, segundo os grupos avaliados (A, M e B)

FONTE DE INFORMAÇÃO/ APRENDIZADO	PERÍOD O	PARTICIPAÇÃO (%) E FREQUÊNCIA (nº de vezes/período) POR GRUPO DE PRODUTORES					
		A (16)		M (27)		B (16)	
		%	Média	%	Média	%	Média
Cursos	Ano	81,3	1,6	88,9	1,8	81,3	2,0
Palestras	Ano	93,8	3,3	81,5	2,0	93,8	3,1
Dias de campo	Ano	87,5	2,2	92,6	1,9	100,0	2,5
Jornais	Mês	75,0	4,9	92,6	6,6	81,3	5,4
Rádio	Semana	93,8	5,4	100,0	5,7	93,8	4,1
TV	Semana	93,8	5,3	100,0	6,0	93,8	4,8
Internet	Semana	62,5	2,6	33,3	0,5	25,0	0,4
Assistência técnica	Mês	93,8	1,7	96,3	1,6	87,5	1,4
Membro familiar	Semana	37,5	1,3	25,9	0,6	37,5	0,3
Vizinhos	Semana	87,5	0,9	100	1,5	100,0	1,1
Fornecedores	Mês	93,8	1,7	88,9	1,7	100,0	1,0
Clientes	Mês	93,8	1,2	100,0	1,5	100,0	1,1
Repetição	Mês	87,5	0,6	96,3	1,5	62,5	0,7
Visitas	Mês	93,8	1,2	92,6	1,1	62,5	0,5
Experimentação	Mês	81,3	0,6	85,2	0,8	68,8	0,7
Testes produtos novos	Ano	50,0	0,9	63,0	1,9	37,5	0,9

Dados da pesquisa (2013).

Com exceção da internet, membros da família e testes de novos produtos, as demais fontes de informações são utilizadas pela grande maioria dos produtores. Corroborando com os dados anteriormente apresentados, os produtores que apresentam maior receita (grupo A) têm mais acesso à internet (62,5%) e a utilizam com maior frequência (2,6 vezes por semana). Já os produtores do grupo B, apenas 25% têm acesso e a frequência cai para 0,4 vezes por semana. Outro aspecto que cabe destacar é que o acesso às informações de membros familiares e de fornecedores, embora o percentual de produtores seja semelhante para os grupos avaliados, a frequência reduz significativamente do grupo A para o B. Isso pode ser explicado pelo fato de que os produtores do grupo A apresentam atividades produtivas tecnologicamente mais avançadas e de maior escala, o que envolve maior UTH familiar (vide Tabela 1) e recebem maior atenção dos fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos.

Em consonância com o que destacam Vieira Filho e Silveira (2012), a mudança tecnológica dentro da agricultura compreende os processos de aprendizagem e de difusão do conhecimento, na medida em que os investimentos e as atividades de experimentação geram maior estoque de conhecimento e ampla capacidade de absorção, além de estimular a apropriação privada dos ganhos produtivos.

Observa-se também que o aprendizado obtido pela repetição, visita a outros produtores e pela experimentação é alto nos grupo A e M, conforme evidenciado por Bandura (1977), a aprendizagem é o resultado das práticas repetidas, ou do aprender fazendo, e do melhoramento contínuo. Por outro lado, reduz significativamente no grupo de menor receita (B), fato que pode ser explicado pela falta de compreensão da importância das trocas e da busca de informação com quem desenvolve a mesma atividade. Também pode estar relacionado à falta de estímulo à busca e questionamento, relatados por Kilpatrick e Rosenblatt (1998).

A visita a outros produtores, de acordo com Tatcsh (2007), ocorre normalmente para copiar o que deu certo, refletindo um aprendizado por imitação, a partir da reprodução de inovações realizadas por outras propriedades, de maneira autônoma e não cooperativa.

Percebe-se que o processo de aprendizado dos produtores é essencialmente interativo e a contribuição das formas de aprendizagem está em proporcionar uma nova visão sobre a importância do conhecimento na melhoria da organização, produtividade e competitividade da propriedade. Isso justifica sua amplitude e necessidade de articulação com diferentes aspectos (REAL; ROLDÁN; LEAL, 2014).

A acumulação de conhecimentos torna-se indispensável, uma vez que possibilita avanços científicos, técnicos e organizacionais. O agricultor e sua família, ao compartilhar informações, estabelece uma dinâmica de interações que promovem um aumento do potencial de produtividade e da capacidade de interação, que leva ao desenvolvimento pessoal, organizacional e ao aprimoramento das práticas de gestão, tornando o processo produtivo menos vulnerável (CIANCONI, 2003).

Alguns desses aspectos evidenciados no presente trabalho também foram demonstrados no estudo sobre criação de conhecimento em propriedades rurais no Brasil e na Austrália, realizado por Binotto (2005), cujos resultados indicam que, no Brasil, os produtores têm preferência pela experimentação de qualquer prática nova para buscar

aprendizado e o resultado disso promove aprendizado. Enquanto na Austrália, os produtores pesquisados realizam poucas trocas, os contatos pessoais não se mostraram tão frequentes, sendo mais utilizado internet e telefone, embora a dimensão presencial também seja utilizada, porém com menor frequência, o que pode ser justificado pela grande dispersão geográfica entre eles. Procuram desenvolver automotivação para aprender, diante dos desafios impostos pela atuação individual no mercado. Em ambas as realidades, a cultura de aprendizagem é importante porque o nível de informação e conhecimento que o produtor rural possui influencia em suas decisões, trazendo como resultado o sucesso ou o fracasso no gerenciamento dos negócios.

Conclusões

O objetivo do artigo foi identificar e analisar os elementos presentes na gestão da propriedade rural e como estes se relacionam com as características do produtor e da propriedade rural, bem como verificar as fontes de informação utilizadas e como estas contribuem para o aprendizado do produtor rural.

No processo de gestão das propriedades, a maioria dos produtores pesquisados realizam tarefas básicas de gestão e de modo informal, ou seja, sem os registros dos indicadores técnicos e econômicos que possibilitem o controle dos processos produtivos. O caráter informal das práticas de gestão pode comprometer a eficiência econômica das atividades desenvolvidas na propriedade, como também levar à tomada de decisões equivocadas com consequências sob o aspecto da sustentabilidade da unidade de produção.

O trabalho identificou que as práticas de gestão estão associadas positivamente com as propriedades que possuem maior receita monetária das atividades agrícolas e pecuárias. Propriedades com faturamentos mais elevados decorrentes da intensificação e aumento da escala de produção levam o produtor a estabelecer um sistema de gestão mais avançado, o que possibilita a geração de informações mais precisas para o processo de tomada de decisão.

Os dados evidenciaram os limites que estão presentes na gestão das propriedades no que se refere à gestão da informação, planejamento, execução e controle das atividades e o compartilhamento do aprendizado decorrente do processo. Esta pesquisa mostra a importância de se ampliar os programas de qualificação dos produtores, evidenciando resultados e perspectivas

relacionadas à sustentabilidade das unidades de produção, notadamente quando os agricultores passam a integrar o sistema de cooperativas e a um sistema mais amplo de acesso a informações, tais como a internet, assistência técnica e outros mecanismos de acesso à informação especializada.

A perspectiva de agregar valor aos produtos da agricultura familiar passa pela necessidade de profissionalização dos produtores/gestores para que, munidos de conhecimento, possam atuar em mercados competitivos, vislumbrar oportunidades nesses mercados e gerir seus negócios apoiados em dados e fontes de informações que permitam planejar no curto, médio e longo prazo.

As sugestões para novas pesquisas é identificar junto aos produtores o perfil de cooperação e os ganhos advindos de posturas cooperativas, bem como identificar quais informações estão relacionadas ao aprendizado no processo de gestão.

Referências

ALCARÁ, A. R. *et al.* Fatores que influenciam o compartilhamento de informação e conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 1, p. 170-191, jan./abr. 2009.

ALVES, A.; BARBOSA, R. R. Influências e barreiras ao compartilhamento da informação: uma perspectiva teórica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 39, n. 2, p.115-128, maio/ago. 2010.

ANTAL, A. B. *et al.* Organizational Learning and Knowledge: reflections on the dynamics of the field and challenges for the future. In: DIERKES, M. *et al.* **Handbook Organizational Learning and Knowledge**. Oxford: Oxford University Press, 2001. p. 921 – 939.

BAMBERRY, G. *et al.* **A Pilot Study of the Relationship Between Farmer Education and Good Farm Management: a report**. Barton, A.C.T: Rural Industries Research and Development Corporation, 1997.

BANDURA, A. **Social Learning Theory**. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hal, 1977.

BINOTTO, E. **Criação de conhecimento em propriedades rurais no Rio Grande do Sul, Brasil e em Queensland, Austrália**. 2005. 268 f. Tese (Doutorado em Agronegócios). Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

CIANCONI, R. B. **Gestão do conhecimento: visão de indivíduos e organizações do Brasil**. 2003. 287 f. Tese (Doutorado). Curso de Ciência da Informação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

EASTERBY-SMITH, M. Disciplines of Organizational Learning: contributions and critiques. **Human Relations**. v. 50, n. 9, p. 1085-1113, 1997.

EASTERBY-SMITH, M.; ARAÚJO, L. Aprendizagem Organizacional: oportunidades e debates atuais. In: EASTERBY-SMITH, M., ARAÚJO, L.; BURGOYNE, J. **Aprendizagem Organizacional e Organização de Aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2001. p. 15-38.

ERICKSON, S. P. **Agribusiness management**. Boston: McGraw-Hill, 2002.

FARINA, E. Q. M.; ZYLBERSTAJN, D. Relações tecnológicas e organização de mercados no sistema agroindustrial de alimentos. In: TEIXEIRA, E. C. **Política Agrícola e Desenvolvimento**. Viçosa: UFV; FAPEMIG, 1992.

FAUTH, E. M. Agricultura familiar: evolução favorável em anos recentes. **Indic. Econ. FEE**, Porto Alegre, v. 35 n. 4, p. 51-60, 2008.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GASSON, R.; ERRINGTON, A. **The farm family business**. Wallingford: Cab International, 1993.

GIBB, A. A. Small firms' Training and Competitiveness: building upon the small business as a learning organisation. **International Small Business Journal**. v. 15, n. 3, p. 13-29, 1997.

GILES, A. K.; STANSFIELD, M. **The Farmer as Manager**. Wallingford: C.A.B. International, 1990.

GUILHOTO, J. J. M.; SILVEIRA, F. G.; ICHIHARA, S. M. *et al.* A importância do agronegócio familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.44, n. 3, p. 355-382, 2006.

HEDBERG, B. How Organizations Learn and Unlearn. In: NYSTROM, P.C.; STARBUCK, W.H (Editores). **Handbook of Organizational Design**. New York: Oxford University Press, 1981. p. 3-27.

HOLANDA, A. B.; OLIVEIRA, M. C. G.; OLIVEIRA, S. R. Incentivo à cultura: experiências brasileiras de políticas públicas - interesses da área da Ciência da Informação. **TransInformação**, Campinas, v. 25, n.1, p. 47-53, jan./abr. 2013.

HOLZ, E. **Fundamentos teóricos da gestão agrícola**. Florianópolis: Epagri, 1994.

IBGE. **Censo agropecuário 2006**: resultados preliminares. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2012.

KILPATRICK, S.; ROSENBLATT, T. Information vs Training: issues in farmer learning. **The Journal of Agricultural Education and Extension**. v. 5, n. 1, p. 39 - 51, 1998.

LEPS, J.; SMILAUER, P. **Multivariate analysis of ecological data using CANOCO**. České Budejovice: University of South Bohemia, 1999.

MARION, J. C.; SANTOS, G. J. dos. Aspectos sobre a administração rural. In: ENCONTRO DA ANPAD, 17, 1993, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 1993. p.169-177.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

MELLO, M. A.; SCHNEIDER, S. **Agricultores familiares construindo habilidades de acesso coletivo ao mercado**: O caso das pequenas cooperativas de comercialização de leite do Oeste de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/07/GT8-Marcio-Antonio-de-Mello.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2012.

MÉNARD, C. The economics of hybrid organizations. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**, p. 345-376, 2004.

MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 27. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. p. 9-29.

OLINGER, G. **Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil**. Florianópolis: Epagri, 1996.

REAL, J. C.; ROLDÁN, J. L.; LEAL, A. From entrepreneurial orientation and learning orientation to business performance: analysing the mediating role of organizational learning and the

moderating effects of organizational size. **British Journal of Management**, v. 25, p. 186–208, 2014.

REEVE, I. J.; BLACK, A. W. **Australian Farmers' Attitudes to Rural Environmental issues**. Armidale, N.S.W.: Rural Development Centre, Department of Sociology, University of New England, 1993.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1999.

SANTOS, A. C. dos. A empresa rural sob o enfoque sistêmico. In: ENCONTRO DA ANPAD, 21, 1997, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1997.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política [online]**, v. 30, n. 3, p. 511-531. 2010.

SCHULTZ, T. W. **A Transformação da Agricultura Tradicional**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1965.

SHRIVASTAVA, P. A. Typology of Organizational Learning Systems. **Journal of Management Studies**. v. 20, n. 1, p. 7-28, 1983.

SILVA, C. M. Discursos sobre a juventude rural participante de Clubes 4-S (1959-1977). **Esboços**, v. 9, n. 9, p. 143-156, 2001.

SILVA, I. F.; BINOTTO, E. O conhecimento e a aprendizagem organizacional no contexto de uma organização rural. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**. v. 3, n. 1, p. 132-156, jan./jun. 2013.

SIMIONI, F. J. Determinantes da renda familiar no espaço rural: uma revisão. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 15, n. 3, p. 397-410, 2013.

SIMIONI, F. J.; SIQUEIRA, E. S.; BINOTTO, E. *et al.* Lealdade e oportunismo nas cooperativas: desafios e mudanças na gestão. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 3, p. 739-765, 2009.

SOLDATELLI, D. Margem bruta, lucro e outros índices. In: SEMANA DE ATUALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO RURAL, 1991, Lages. **Anais...** Florianópolis: SAA/EPAGRI, 1992. p. 27-47.

SOUZA FILHO, H. M. *et al.* **Agricultura Familiar e Tecnologia no Brasil: características, desafios e obstáculos**. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/090442.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2012.

STEFANSON, B.; FULTON, M. **New Generation Co-operatives: responding to changes in agriculture**, Centre for the Study of Co-operatives, 1997. Disponível em: <<http://coop-studies.usask.ca/>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

TATSCH, A. L. Conhecimento, aprendizagem, inovação e proximidade espacial: o caso do arranjo de máquinas e implementos agrícolas no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro-RJ, v. 7, n. 1, p. 63-100, jan./jun. 2008.

ter Braak, C. J. F.; Smilaeur, P. **Reference manual and user's guide to canoco for windows: Software for Canonical Community Ordination (version 4)**. Ithaca, New York- USA, Microcomputer Power, 1998.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Vieira Filho, J. E. R.; da Silveira, J. M. F. J. Mudança tecnológica na agricultura: uma revisão crítica e o papel das economias de aprendizado. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n 4, p. 721-742, 2012.

WANER, J. **NGC Case Study: New Generation Cooperatives and The Future of Agriculture: an introduction**. Illinois Institute for Rural Affairs, 2000. Disponível em: <<http://coop-studies.usask.ca/>>. Acesso em: 12 abr. 2014.

WEICK, K. E. The Nontraditional Quality of Organizational Learning. **Organization Science**. v. 2, n. 1, p. 116 - 124, 1991.

WIGGINS, S.; KIRSTEN, J.; LLAMBÍ, L. The future of small farms. **World Development**, v. 38, n.10, p. 1341-1348, 2010.

WINCKLER, N. C.; BRANDÃO, F. S; MACHADO, J. M. D. Tomada de decisão e rede de valor: o caso de uma propriedade rural familiar no oeste catarinense. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 48. 2010, Campo Grande. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/377.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2012.