

## AS “AGRURAS” DA GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL PELA AGRICULTURA FAMILIAR

### *CHALLENGES MANAGEMENT OF RURAL PROPERTY FOR FAMILY FARM*

**Cidonea Machado Deponti**

Universidade de Santa Cruz do Sul - RS - Brasil

**RESUMO:** O presente artigo é resultado do projeto “Desenvolvimento Rural e Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs)” que visa analisar as possibilidades de introdução de TICs para a agricultura familiar no Vale do Caí, com a experiência de um piloto em Montenegro, município polo desta região, visando o desenvolvimento rural e regional. O artigo foca-se nas atividades de extensão que apresentam como objetivo principal a capacitação das famílias de agricultores familiares em TICs, a partir de diálogos, de discussões, de negociação e da construção conjunta do conhecimento. Para tanto, foram realizadas oficinas de integração com os agricultores versando sobre a utilização das principais TICs e foram construídas de forma coletiva (equipe e agricultores participantes do projeto) planilhas eletrônicas para a gestão da propriedade rural. Além disso, ocorre o monitoramento *in loco* para acompanhamento e para auxílio ao processo de registro das informações visando construir uma metodologia coletiva com os agricultores, de forma que possam tornar-se autônomos nos processos gerenciais. Concluiu-se que há um *gap* entre o uso e a apropriação das TICs, ou seja, os agricultores participantes do projeto têm acesso ao computador, à internet, ao celular e ao notebook, no entanto, ao que se refere ao registro das informações e ao controle das despesas e das receitas, não há costume nem compreensão da efetiva necessidade e da utilidade das anotações para embasar a tomada de decisão.

**Palavras-chave:** Gestão da propriedade rural. Desenvolvimento rural/regional. Agricultura familiar

**ABSTRACT:** This article is the result of a research project entitled Rural Development and Information and Communication Technologies (ICTs) to examine the possibilities of introducing ICTs to the family farm in Vale do Caí, with the experience of pilot extension in Montenegro central city of the region, aimed at rural and regional development. The article focuses on the extension activities that have as main objective the training of family farmers in ICT, from dialogues, discussion, negotiation and joint construction of knowledge. To this end, integration workshops dealing with farmers on the use of ICTs and main were built collectively (staff and farmers project components) spreadsheets to manage the farm were performed. Furthermore, the monitoring “in loco” for monitoring and aid for recording information seeking process is to build a collective approach with farmers, so they can become self-employed in managerial processes. It was concluded that there is a gap between the use and appropriation of ICT, in other words, the components of the project farmers have access to the computer, the internet, the phone and the notebook. However, when it comes to recording information and control of expenditure and revenue don't there custom or understanding of actual need and usefulness of annotations to support decision making.

**Keywords:** Farm management. Rural/regional development. Family farming.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo objetiva analisar a gestão da propriedade rural pela agricultura familiar. O desenvolvimento de técnicas de gestão que contemplem as particularidades da agricultura familiar e as formas pelas quais ela pode se inserir de forma competitiva e sustentada no mercado são escassas e mal adaptadas. Embora exista uma miríade de opções de softwares livres de gestão financeira, de administração, de contabilidade e de análise de custos de produção, estes não contemplam ou atendem as características que permeiam a agricultura familiar.

Para compreensão deste processo, tomou-se por base o projeto “Desenvolvimento Rural e Tecnologias de Inovação e de Comunicação (TICs)”<sup>1</sup>, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UNISC, em parceria com os cursos de Administração e de Ciências Contábeis do Campus de Montenegro e de Ciências Econômicas da Universidade de Santa Cruz do Sul. O projeto também conta com a parceira da EMATER/ASCAR-RS e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município de Montenegro-RS, instituições responsáveis pela seleção das 10 famílias<sup>2</sup> que compõem o projeto piloto. A seleção dos agricultores foi intencional, baseada nos critérios de acesso ao computador e à internet, fundamentais para os objetivos do projeto.

As atividades iniciais do projeto compreenderam a realização de reuniões com a EMATER/ASCAR-RS e Sindicato dos Trabalhadores Rurais para apresentação da proposta e para a discussão da importância da gestão da propriedade rural, bem como a indicação dos agricultores com acesso às tecnologias da informação e da comunicação em condições de participar do projeto. Posteriormente à indicação dos produtores participantes do projeto, foi aplicado um questionário aos participantes para obtenção de informações socioeconômicas e culturais.

Das atividades de extensão tecnológica destacam-se a realização de oficinas de integração e de palestra sobre a importância da educação financeira e o controle dos gastos. Na oficina de integração os agricultores tiveram acesso aos computadores e às principais tecnologias de informação e de comunicação, tais como o uso da internet, *e-mail*, acesso a *sites*, comunicadores instantâneos. Além disso foram elaboradas planilhas eletrônicas (Excel) de forma conjunta com os agricultores para introdução de informações sobre o estabelecimento rural e assim possibilitar o acompanhamento das principais variáveis econômicas e o andamento da propriedade, colaborando para a tomada de decisão. Nesta fase, os agricultores que apresentam maior domínio sobre o uso de tais tecnologias colaboram na introdução deste hábito nas famílias dos demais agricultores participantes do projeto. Foi realizado também o acompanhamento dos agricultores *in loco* para monitoramento e para auxílio ao processo de registro das informações e palestras sobre perspectivas de mercado, custos de produção, gestão financeira e contábil da propriedade rural, bem como a coleta de material para análise de solo das propriedades rurais dos participantes.

Dentre as atividades de extensão tecnológica, o presente artigo foca-se na gestão da propriedade rural pelos agricultores familiares, tema que merece ser estudado em função

<sup>1</sup> O projeto TICs é formado pela seguinte equipe: Cidonea Deponti e Silvio Cezar Arend (Coordenadores), Luana Barcelos (Bolsista PROBITE/FAPERGS), Douglas Ritt (Bolsista PUIC/UNISC), Angélica Lubaczwski (Bolsista PUIC/UNISC) e Kiany Reidel (Bolsista Voluntária PUIC/UNISC), Rúbia Cristina Arantes Marques (Doutoranda PPGDR/UNISC), Vonia Engel (Doutoranda PPGDR/UNISC), Danillo Alves de Oliveira (Doutorando PPGDR/UNISC).

<sup>2</sup> O Piloto realizado em Montenegro é composto por somente 10 famílias, devido ao acompanhamento dos agricultores ocorrer através de visitas em suas propriedades rurais no mínimo uma vez ao mês.

da dificuldade destacada pelos estudiosos da agricultura familiar no que se refere ao mau gerenciamento das propriedades rurais. Além disso, salienta-se o descompasso entre inúmeros *softwares* e ferramentas de gestão e o baixo uso por parte dos agricultores, aliado à desconexão das ferramentas existentes com a capacidade e a necessidade dos agricultores.

Para tanto, apresenta-se na primeira seção uma discussão sobre a agricultura familiar e desenvolvimento rural/regional. Na segunda parte apresentam-se as potencialidades e os desafios do uso de TICs pela agricultura familiar. Na terceira seção analisa-se a gestão da propriedade rural, e na quarta discute-se sobre a desconexão entre o cotidiano dos agricultores e os processos de gestão da propriedade rural, em que se analisa os resultados da pesquisa, e, finalmente, apresentam-se as considerações finais.

## 2 AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL/REGIONAL

A compreensão de desenvolvimento como um processo de mudança social, multinível (local, municipal, regional, estadual, federal), multiator (Estado, movimentos sociais, sociedade civil), multinstitucional (mercado, políticas públicas, costumes, regras) e multidimensional (social, econômico, cultural, ambiental), destaca importância ao papel dos atores sociais. Nesse sentido, considerando o meio rural, os agricultores familiares ganham especial atenção.

Nesta esteira, Ploeg (2014) salienta a dificuldade de se entender a agricultura familiar<sup>3</sup>, porque ela está em contradição com a lógica burocrática, os protocolos formalizados e a lógica industrial que domina cada vez mais a sociedade. Afirma que é difícil de captá-la e de compreendê-la em sua essência, porque é um fenômeno complexo e multidimensional.

Considerando a agricultura familiar como uma categoria social, não é possível a construção de uma Teoria Social, mas sim de uma perspectiva teórica que permita a compreensão da realidade, e à medida que esta perspectiva se aproxime mais da realidade, mais forte e preponderante ela se tornará (DEPONTI, 2008).

Para Schneider e Cassol (2013), o reconhecimento da enorme diversidade econômica e da heterogeneidade social desta categoria social permite compreender que é possível pensar processos de desenvolvimento rural deduzindo ou induzindo as dinâmicas de desenvolvimento a partir das economias reais e não a partir de fórmulas pré-concebidas.

Portanto, não se trata da retomada de um “velho debate” sobre o qual muito já se discutiu, plasmado na clássica questão sobre o papel da pequena produção no desenvolvimento do capitalismo agrário ou da modernização agrícola. Pelo contrário, trata-se de entender porque, afinal, depois de décadas de condicionantes pouco favoráveis, as formas de trabalho e

<sup>3</sup> O termo agricultura familiar é utilizado em distintos contextos e com objetivos bem diferentes. De acordo com Schneider (2011) apud Buainain e Fonseca (2011, p. 112), podem-se relacionar quatro situações em que a categoria agricultura familiar é utilizada: a) como definições empíricas – variam de lugar para lugar, de grupo para grupo. São os colonos, os sítiantes, os ribeirinhos, os moradores, os agricultores. Nomes que designam grupos de forma imediata, independente de polêmicas conceituais, acadêmicas ou políticas; b) como definições normativas para fins legais e de políticas públicas – não se confundem com conceitos porque visam principalmente a operacionalizar as políticas e a definir os critérios para alocação de recursos públicos; c) como definições políticas – utilizadas pelos atores políticos, como agronegócio, CNA, MST, Via Campesina, CONTAG, FETRAF – algumas enraizadas em tradições locais e outras podem ser resultado de legítimas construções políticas como parece ser o caso de agricultor familiar; d) como definições conceituais – que requerem um referencial teórico, pois não há definições sem teoria. Para maiores detalhes ver Schneider e Cassol (2013).

produção familiares não apenas não desapareceram no meio rural, mas em muitas situações conseguiram se fortalecer e mesmo desenvolver novos mecanismos de reprodução social e inserção econômica. (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p. 3).

A importância da agricultura familiar para o desenvolvimento rural/regional vai muito além da produção de alimentos. A família controla os principais recursos da propriedade, tais como a terra, os animais, os cultivos, o material genético, as construções, a maquinaria e o conhecimento de como combinar e utilizar esses recursos. A agricultura familiar cria práticas agrícolas produtivas, sustentáveis, receptivas, flexíveis, inovadoras e dinâmicas, podendo contribuir para a segurança e a soberania alimentar (PLOEG, 2014). O reconhecimento da agricultura familiar como uma forma social de trabalho e de produção, organizada social, econômica, produtiva e ambientalmente sob a égide da diversidade territorial e de seus múltiplos mecanismos de perpetuação é traduzi-la como uma estratégia de desenvolvimento rural/regional que implica em um processo de busca de alternativas ao tradicional padrão agrícola de desenvolvimento (CONTERATO; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2007); (CONTERATO; SCHNEIDER; WAQUIL, 2010).

A compreensão da diversidade produtiva da agricultura familiar pode ser entendida, conforme Nierdele e Grisa (2008, p. 44), como uma

complexa articulação entre as distintas formas familiares que co-habitam os espaços rurais, com suas múltiplas estratégias de reprodução social, econômica e cultural, e uma gama ainda maior de atores sociais no âmbito do mercado, Estado e sociedade civil com os quais estas interagem.

A heterogeneidade social é uma característica dos contextos e das regiões em que a agricultura familiar está inserida. Ploeg (1993), embora não tenha problematizado o componente territorial do conceito de estilos de agricultura, conforme Schneider e Niederle (2008), analisou a lógica produtiva e social das unidades familiares. De acordo com os autores supracitados, sinteticamente, pode-se afirmar que a diversidade produtiva está relacionada com as diferentes estratégias de reprodução social, econômica e cultural e com os distintos atores sociais que se interrelacionam. A heterogeneidade social observa-se nas diferentes características territoriais dos espaços onde esta categoria social se apresenta. Portanto, a compreensão dessas características implica considerar os diferentes graus de escolaridade, níveis de renda, tamanho das propriedades, formas de composição familiar, formas de manejo da propriedade, etc., denotando que não há fórmulas ou receitas prontas para ação, mas a necessidade de construção coletiva por parte dos envolvidos, integrando-os e ressaltando o sentimento de pertencimento nos processos desenvolvidos.

Portanto, em contextos de desenvolvimento rural/regional a heterogeneidade deve ser vista como uma potencialidade. Assim, conforme Araújo (2000), é necessário pensar no Brasil heterogêneo e diversificado como uma potencialidade e não como um problema. Para Etges e Degrandi (2013) é necessário compreender como as particularidades se estabeleceram, procurar entendê-las para poder transformá-las.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE, a agricultura familiar<sup>4</sup> tem

<sup>4</sup> Para ser classificado como de *agricultura familiar* no Censo Agropecuário de 2006, o estabelecimento precisava atender às condições detalhadas na Lei nº 11.326, de 24 de junho de 2006. A definição que trouxe a Lei nº 11.326/96 e a inclusão da agricultura familiar nas estatísticas oficiais do IBGE, a partir de 2006, possibilitou dimensionar com mais clareza a sua importância econômica e social (GOMES, 2014).

apresentado importância na produção de alimentos, sendo responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% de milho, 38% de café, 34% de arroz, 21% de trigo e, na pecuária, 58% de leite, 59% de plantel de suínos, 50% de aves e 30% de bovinos (GOMES, 2014). Conforme Guilhoto *et al* (2005), o segmento familiar da agricultura brasileira (composto pela pecuária também) foi responsável por aproximadamente 10% do Produto Interno Bruto Brasileiro, entre 1999 e 2003.

Ainda com base no Censo Agropecuário de 2006, França, Grossi e Marques (2009) constataram que 84,4% (4.367.902) dos estabelecimentos agropecuários existentes no Brasil pertenciam à agricultura familiar. A área total ocupada por esses estabelecimentos correspondia a 24,3% da totalidade da área.

Em relação ao Valor Bruto da Produção (VBP) no mesmo ano a agricultura familiar correspondia a 38% do total gerado na agropecuária (R\$ 54 bilhões), sendo os demais 62% de responsabilidade da agricultura não familiar (R\$ 89 bilhões). No que se refere às pessoas ocupadas, 74,4% (12,3 milhões de indivíduos) estavam envolvidas na agricultura familiar no ano de 2006. Ao mesmo tempo, a agricultura não familiar ocupava 4,2 milhões de pessoas, ou 25,6% do total das pessoas ocupadas na agropecuária brasileira (STOFFEL, 2013). Essas informações oferecem uma dimensão inicial da importância da agricultura familiar na economia brasileira.

Observa-se, com base nos dados acima referidos, a importância da agricultura familiar. De acordo com Graziano (2014, p. 1 - 2),

agricultores familiares – e esse grupo inclui produtores de pequeno e médio porte, camponeses, povos indígenas, comunidades tradicionais, pescadores artesanais e muitos outros – detêm boa parte da experiência mundial em sustentabilidade, transmitida de geração em geração e aperfeiçoada a ponto de, muitas vezes, conseguir manter a produção mesmo em terras marginais. Foi com base nesse divisor estratégico que as Nações Unidas declararam 2014 o Ano Internacional da Agricultura Familiar. Trata-se de resgatar o duplo potencial que ela encerra de erradicação da fome e conservação dos recursos naturais – elementos centrais do futuro sustentável que se impôs à agenda do século XXI.

Nesse contexto ampliado de desenvolvimento rural, o meio rural não deveria ser visto como um local distante e atrasado pelos que vivem no meio urbano e industrial, mas sim como um ícone de diversidade que está em constante desenvolvimento. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), especialmente a internet, tornaram-se uma necessidade para o meio rural, tanto quanto já era para o urbano, visando atender a demanda por conhecimento e por informações atualizadas e constantes (VIERO; SILVEIRA, 2011). Segundo Thornton (2003), a internet é uma ferramenta fundamental para o acesso ao conhecimento, porém é essencial pensar no processo de apropriação individual dessa tecnologia, pois a adoção das TICs inclui fatores como o acesso, o uso, a apropriação. Nesse sentido, o autor destaca que é essencial que as informações disponíveis levem em consideração os saberes locais e que os agricultores não sejam vistos como meros receptores, mas também como parte atuante dos processos interativos de comunicação e de informação. A adoção da internet somente será efetiva quando o agricultor tiver incorporado seu uso na rotina cotidiana, ou seja, quando a empregar com naturalidade na busca por soluções ou alternativas aos problemas do seu dia a dia.

As TICs podem reforçar o desenvolvimento rural e colaborar para a diversificação de atividades tradicionais das zonas rurais, como agricultura, silvicultura, pesca, exploração



mineira e suas produções derivadas, como o setor agroalimentar, o setor da madeira, o artesanato e o turismo. As TICs permitem a obtenção de informações meteorológicas, de dados econômicos, de preços a praticar e de informações sobre a concorrência que possibilitam acesso a novos mercados. As redes de informática reduzem os custos de transação fornecendo a flexibilidade para agir rapidamente face às novas situações comerciais (MILLARD, 2000).

Thornton (2003) reforça que, para que a internet chegue até o meio rural, há algumas barreiras que irão interferir na implantação de uma rede, tais como a idade, o estilo de vida, a situação econômica, a família, a rotina de trabalho e o nível educacional. Bordenave (2003) concorda com este argumento, destacando que no meio rural a comunicação é muito importante: o desenvolvimento rural gira ao redor da comunicação, visto que os agricultores necessitam dela para tomar decisões de produção e de convivência. O autor acredita que a comunidade rural sofre com a falta de comunicação, ou seja, analfabetismo, baixo nível de instrução, trabalho pesado durante várias horas do dia, causando assim o desejo de descansar e dormir ao invés de sair de casa.

Para Viero e Souza (2008), a base estratégica das nações que mais se desenvolveram no século XX foi a capacidade de gerar e de utilizar as novas Tecnologias de Informação e de Comunicação – TICs – na agricultura. Através do investimento em pesquisa e em seu uso na agricultura, uma nação é capaz de avançar através de seus próprios meios e estruturas, sem depender da aquisição, mediante pagamento, de informações, de processos e de produtos gerados em outros locais (RIPPER F<sup>o</sup>, 1994 apud VIERO; SOUZA, 2008, p. 2).

Com base nestas considerações sobre a importância da agricultura familiar urge a necessidade de instrumentos eficientes e acessíveis de gestão dos estabelecimentos rurais que considerem sua heterogeneidade social e sua diversidade produtiva.

### **3 TICS E A AGRICULTURA FAMILIAR: DIFICULDADES E POTENCIALIDADES**

A inclusão das tecnologias de informação e de comunicação facilitou o acesso à informação e ao conhecimento. No entanto, há diversas barreiras para este acesso, principalmente no meio rural. A inexistência de computadores pessoais, a dificuldade de acesso à internet, o desconhecimento dos programas, o baixo grau de instrução dos trabalhadores rurais e a falta de prática no funcionamento das tecnologias dificultam a expansão dessas tecnologias ao meio rural.

O uso de tecnologias de informação e de comunicação é um fator considerável no sucesso de uma empresa rural (BATALHA et al, 2004) . Acredita-se que as Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) possam estimular maior integração com a sociedade e auxiliar na administração das propriedades rurais, proporcionando também maior integração entre as famílias de agricultores para que compartilhem suas experiências e os modelos de administração utilizados em suas propriedades rurais.

A utilização de TICs no meio rural implica na reflexão e na ação, no trabalho de incentivo às mais diversas experiências, pois a diversidade de possibilidades permite a reelaboração e a reconstrução do processo ensino-aprendizagem. As TICs podem reforçar as atividades tradicionais das zonas rurais e suas produções derivadas podem desempenhar um papel importante no reforço, no desenvolvimento e na diversificação destas atividades (THORNTON, 2003).

Os agricultores precisam se adequar às mudanças tecnológicas para atender a

demanda por conhecimentos e por informações atuais e constantes. Para Castro Neto, Pinheiro e Coelho (2007, p. 7) a gestão de informação é, cada vez mais, um fator crítico para o sucesso do setor agrícola. A utilização das TICs permite um maior controle dos processos que ocorrem na gestão rural, abrindo novos caminhos para a obtenção de uma maior e melhor produção.

As Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs) são armas-chave para a guerra contra a pobreza, pois se utilizadas corretamente proporcionam capacidade para que as populações dos países em desenvolvimento e para as sociedades desfavorecidas superem barreiras ao desenvolvimento e assim saibam lidar com os problemas sociais (PETERS, 2003, p. 36).

O uso das tecnologias de informação e de comunicação no meio rural pode proporcionar diversos benefícios, principalmente quando se observa a possibilidade da transformação de informações em conhecimento contribuindo para o desenvolvimento do setor agrícola. A transferência de informações para o setor agrário surge como veículo de informação que pode contribuir para uma mudança social (FREIRE, 1984, p. 96).

As tecnologias de informação e de comunicação também podem contribuir para o desenvolvimento de empreendedores rurais. Além da facilidade de busca, de acesso, de armazenamento e de disseminação de informações, as TICs irão servir cada vez mais para a troca de informações entre os agricultores e como auxílio na tomada de decisão. No contexto agrícola os agricultores vivem da constante tomada de decisões sobre o modo como agir sobre o ambiente, as plantas e os animais, tendo necessidade permanente de recorrer à informação (CASTRO NETO, PINHEIRO, COELHO 2007, p. 8).

Uma dificuldade no uso das tecnologias de informação e de comunicação na gestão rural é que a maior parte dos produtores rurais do país tem baixa escolaridade. Muitas vezes, os jovens agricultores param de estudar, e estes são os mais prováveis sucessores a gerir a propriedade rural, o que dificulta o desempenho da produtividade agrícola e, com isso, o acesso e o uso de novas tecnologias. Segundo Lockeretz (1989), citado por Souza Filho (2013, p. 8),

o nível educacional pode ser um fator importante na adoção de novas tecnologias. Educação está relacionada não somente com a habilidade de obter e processar informação, mas também com o uso de técnicas de gestão. Certas práticas requerem maior perícia do que outras. O nível educacional e a experiência dos produtores são características pessoais que determinam as decisões sobre a adoção destas práticas. Esses fatores afetam de forma direta a adoção de novas tecnologias. Cada vez mais a viabilidade e efetividade das tecnologias modernas exige um processo de gestão que não está baseado no puro domínio de conhecimentos e práticas tradicionais de cultivo e criação. Por essa razão, o capital humano vem sendo considerado um fator relevante para explicar a adoção de tecnologia pelos agricultores.

Lübeck (2004) destaca a importância dos investimentos na capacitação de jovens agricultores, para que possam adquirir conhecimentos no uso das novas tecnologias; no desenvolvimento de serviços de uso prático e de conteúdos locais, capazes de permitir a participação dos cidadãos nas decisões de interesse nacional; na criação de redes virtuais, para aproveitar o potencial apresentado por uma sociedade dinamizada pela interação entre comunidades, mercados e indivíduos que, por intermédio das TICs, possam unir esforços e recursos e contribuir para o processo de desenvolvimento socioeconômico. Além disso, é fundamental a criação de leis que fomentem o investimento nacional em TICs, o que facilitaria

o acesso democrático aos benefícios da nova Sociedade da Informação.

Na mesma seara Castro Neto, Pinheiro, Coelho (2007) salienta que o uso com mais frequência de TICs nas áreas rurais depende de que os agricultores coloquem-nas em uso em suas rotinas cotidianas, em busca de soluções e de alternativas para os problemas enfrentados no seu dia a dia, o melhoramento de seu processo produtivo e o desenvolvimento de oportunidades econômicas. As novas tecnologias encerram em si um potencial para vencer as barreiras espaciais e outras, na aquisição de informação, na educação, em uma comunicação efetiva ao longo da cadeia de produção, na venda direta dos produtos ao consumidor final.

Segundo Pedroso (1999), a tecnologia pode ser classificada em cinco categorias: a) tecnologia de processo; b) tecnologia de materiais; c) tecnologia de produtos e serviços; d) tecnologia da informação; e, e) tecnologia de gestão. Na próxima seção será discutida a contribuição das tecnologias de informação e de gestão para o desenvolvimento das propriedades rurais.

#### **4 GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL PELA AGRICULTURA FAMILIAR**

As tecnologias de informação e de gestão podem contribuir de forma substancial para a gestão dos negócios da propriedade rurais familiares. No entanto, ao se tratar de tecnologias para a agricultura familiar, de acordo com Batalha, Buainain e Souza Filho (2005, p. 1), “grande parte deste esforço está sendo dedicado ao desenvolvimento e difusão de tecnologias de processo, de materiais e de produtos e serviços”. Dessa forma, os esforços voltados para as tecnologias de gestão e de informação são ainda incipientes. Os autores argumentam que as tecnologias de gestão são fundamentais para a competitividade da agricultura familiar brasileira: “As tecnologias para a gestão da agricultura familiar são parte fundamental dos conhecimentos e das técnicas de uma empresa rural necessita para a obtenção do sucesso do empreendimento” (BATALHA, BUAINAIN e SOUZA FILHO, 2005, p. 1). Contudo, é preciso reconhecer que muito pouco tem sido feito em termos de desenvolvimento de técnicas de gestão que contemplem as particularidades da agricultura familiar e as formas pelas quais ela pode se inserir de forma competitiva e sustentada no mercado.

Na prática o que se observa é uma miríade de opções de *softwares* que permitem o gerenciamento financeiro da propriedade, mas que se encontram distantes da realidade e do cotidiano dos agricultores familiares, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento de novas tecnologias oriundas da tecnologia de informação, aliados à complexidade e ao dinamismo dos mercados atuais, impactam a gestão rural e suas decisões estratégicas, levando ao remodelamento das rotinas e à resolução de problemas até então tidos como insolúveis pelos agricultores (MARION; SEGATTI, 2006). Ocorre porém que essas tecnologias não são e/ou estão apropriadas pelos próprios agricultores, tendo, muitas vezes, que terceirizar tal serviço, pois o manuseio de um *software* de contabilidade ou de administração rural exige uma *expertise* não apropriada pelo agricultor.

De acordo com Buainain, Souza e Silveira (2002), com a difusão dessas tecnologias pode haver o aumento ou diminuição das vantagens dos agricultores familiares. Qualquer tipo de sistema de gerenciamento, mesmo que seja de fácil acesso, apresenta dificuldades de implantação, pois o fato de não possuírem a cultura da elaboração de registros escritos, comuns entre os agricultores, obstaculiza a utilização de práticas gerenciais, levando a uma situação altamente insatisfatória no que se refere às técnicas de gestão, o que pode comprometer,



segundo os autores, a sustentabilidade e a competitividade dos empreendimentos.

Batalha, Buainain e Souza Filho (2005) ainda destacam outros fatores que não privilegiam os aspectos de gestão, tais como a pouca cultura (formal e informal) do agricultor neste assunto, o baixo nível de qualificação dos técnicos extensionistas em tecnologias de gestão, a inadequação das ferramentas disponíveis na literatura, a descapitalização dos agricultores (que impede a contratação de técnicos efetivamente qualificados no assunto) e as políticas públicas de estímulo ao setor.

Como a maioria dos agricultores familiares normalmente não tem possibilidade financeira de contratar um profissional administrativo faz-se necessário, portanto, a elaboração de um sistema de fácil aplicação e manuseio, além de ser flexível para se calcular o custeio de qualquer produto ou criação explorados na propriedade (BATALHA et al, 2005).

Aliada às dificuldades acima citadas destaca-se a falta de compreensão da real necessidade de realizar tais registros, ou seja, a dificuldade de realizar os registros de controle de custos, de despesa e de receita. Em um primeiro momento, deriva do fato de o agricultor não vislumbrar a utilização de tais registros, pois, na maioria das vezes, tais informações não servem para balizar a tomada de decisões e “o agricultor sequer consegue compreender a utilidade e a importância estratégica das informações” (BATALHA; BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2005, p. 14).

A gestão da propriedade rural, geralmente a pequena propriedade rural, é abordada de forma muito compartimentada e específica. Autores que estudam esta temática são unânimes em destacar a baixa eficiência gerencial dos estabelecimentos<sup>5</sup>. Diversos trabalhos<sup>6</sup> apontam para esta situação, destacando que os agricultores dão mais peso para as atividades do campo em detrimento das atividades de gestão; que a utilização rotineira de instrumentos de gestão é exceção na maioria dos estabelecimentos pesquisados; que quando existem práticas gerenciais, estes procedimentos são rudimentares e distantes do aceitável e útil; que o nível educacional e a idade avançada dos agricultores aliada à cultura de não realizar registros escritos dificulta a implantação de práticas de gerenciamento; que a existência e a disponibilidade de ferramentas de gestão não garantem a utilização destas; que há inadequação das ferramentas disponíveis; que há baixa qualificação dos técnicos extensionistas em tecnologias de gestão; que há descapitalização dos agricultores; e que as poucas políticas públicas de estímulo ao setor não privilegiam os aspectos de gestão (BATALHA, BUAINAIN e SOUZA FILHO, 2005).

De acordo com a literatura estudada, a gestão do estabelecimento rural pela agricultura familiar caracteriza-se por algo que se denominou “agrura”, ou seja, uma dificuldade, um empecilho, uma amargura, uma aflição. Na próxima seção identifica-se, a partir de uma situação empírica, as manifestações deste processo, estuda-se a desconexão existente entre o cotidiano dos agricultores familiares e os processos de gerenciamento.

## **5 DESCONEXÃO ENTRE O COTIDIANO DOS AGRICULTORES FAMILIARES E OS PROCESSOS DE GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL**

Esta seção utiliza, como base empírica para análise, as oficinas de integração realizadas

<sup>5</sup> Ver Batalha, Buainain e Souza Filho (2005), Castro Neto (2007), Barcelos et al (2014), Marion e Segati (2006).

<sup>6</sup> No trabalho Batalha, Buainain e Souza Filho (2005) os autores citam diversas experiências: Rezende e Zylbersztajn (1999), Pavarina et al (2003), Salgado et al (2003), Lunardi (2000), Castro et al (2003).

pelo projeto acima referenciado. A primeira dificuldade encontrada para operacionalização da primeira oficina de integração foi a disponibilidade de tempo para realização e engajamento dos agricultores participantes do Projeto Piloto, sendo várias as justificativas para troca de horários e de dias. Apesar do esforço da equipe em ajustar os horários houve baixa adesão dos agricultores, no entanto a oficina permitiu a integração entre a equipe e os agricultores. Também houve bastante interesse daqueles que participaram no tocante à qualificação da gestão da propriedade e ao controle de custos.

Na segunda oficina de integração houve maior adesão, seis agricultores dos dez convidados participaram. No entanto, justamente os agricultores que faltaram eram aqueles que foram convidados de forma estratégica para participarem como alavancas, em função do conhecimento e da realização de algumas atividades de gestão. A partir da experiência deles e de seu depoimento poder-se-ia motivar os demais a registrar as informações e a começar a gerir a propriedade rural com base em seus apontamentos.

A ideia era de que estes agricultores fossem, inclusive, os monitores dos demais, considerando que eles já se conhecem e que o processo de legitimação seria mais rápido, uma vez que quando os professores e/ou os alunos lideram a capacitação, há um distanciamento entre os envolvidos, pois muitas vezes não ocorre a interface/interrelação necessária, pois os sistemas de sentido encontram-se em campos diferentes: a equipe no campo do saber científico e os agricultores no campo do saber cotidiano.

Os agricultores apresentaram-se receosos, preocupados e desconfiados. Primeiramente, porque esta atividade de registro das informações não é uma atividade do cotidiano deles e a maioria não tem o costume de fazer anotações (registros). Em segundo lugar, ainda não compreendem claramente como este costume pode ajudá-los no futuro para a gestão da propriedade e para a tomada de decisão. Apesar das explicações da equipe do projeto, eles ainda não assimilaram a importância. E terceiro, porque têm medo/receio de serem expostos ou que as informações sejam de acesso aos demais participantes.

Tal postura por parte dos agricultores levou a equipe do projeto a buscar compreender e a refletir sobre a situação. Verificou-se que o processo de intervenção é de natureza conflituosa e contraditória. A relação é conflituosa quando impõe aos agricultores outras lógicas de articulação que, muitas vezes, não são aceitas, ocorrendo a reprodução das lógicas tradicionais, gerando desentendimentos e resistências por parte dos agricultores. Já o caráter contraditório caracteriza-se na seguinte situação: ao mesmo tempo em que a intervenção é um instrumento para alcançar o objetivo do interventor, através da indução de mudanças voluntárias, estas podem, por esta razão, não satisfazer aos objetivos dos agricultores. Dessa forma, pode-se diferenciar uma intervenção de uma mediação social. A mediação implica em uma reciprocidade entre os envolvidos: ela não é uma transferência de saber, mas uma interface social, uma interrelação (DEPONTI; ALMEIDA, 2010).

No que tange à gestão da propriedade rural, o que se verifica, na prática, é um processo de intervenção e não de interface social, pois o foco da gestão implicaria na construção conjunta de processos de gestão e não na importação de *softwares* prontos, de difícil compreensão e de difícil adaptação. No caso das oficinas do projeto, buscou-se construir coletivamente os processos de intervenção e de aprendizagem social, a partir da utilização dos próprios agricultores como multiplicadores e na construção conjunta entre equipe e agricultores das planilhas eletrônicas com base nas despesas e nas receitas previamente definida pelos agricultores participantes.

O processo apresentou-se mais complexo do que previsto inicialmente, pois embora algumas atitudes de integração fossem realizadas, o processo de construção da intimidade

e da confiança entre os membros da equipe não ocorreu simultaneamente às atividades desenvolvidas. Além disso, o sentimento de pertencimento por parte dos agricultores não é algo a ser construído, é algo que acontece a longo prazo, de acordo com a participação deles e com a observação da importância e da necessidade de fazer mudanças no processo de gestão da propriedade. Portanto, embora convidados para participarem, muitas vezes não o fazem, porque tal atividade não se coloca como imprescindível e não se tem o alcance da importância dos registros, não se compreende ou não se verifica, na prática, a utilidade dos instrumentos para a tomada de decisão.

Ainda foram realizadas uma terceira e uma quarta oficina de integração. À medida que se foi aumentando a periodicidade dos encontros entre a equipe e os agricultores, verificou-se que os agricultores estabeleciam laços de intimidade maiores com aqueles que mais têm contato. No entanto, esta situação não garante o comprometimento com o registro das informações, pois, muitas vezes, observou-se que, na oficina, os agricultores pareciam motivados para realizar as anotações e, posteriormente, nas visitas *in loco*, realizadas pelos bolsistas do projeto, verificava-se que os registros não eram realizados. Assim, constatou-se que havia falta de comprometimento e de disciplina. No entanto, com o passar do tempo a equipe começou a se questionar: falta de comprometimento com o quê? Com algo que, na visão do agricultor, não era relevante, ou seja, não havia compreensão da efetiva importância. Além dessa situação, destaca-se que a não adoção de uma nova prática, de um novo método pode estar relacionada com ceticismo, com resistência à inovação, com o medo do novo, com o desconhecimento dos resultados.

Portanto, é imperativo que os agricultores adotem processos de aprendizagem relacionados com atividades pouco usuais nos sistemas tradicionais de produção, como, por exemplo, o hábito do registro das informações e o acompanhamento das despesas e das receitas.

Segundo Marion e Segatti (2006), o principal problema não se encontra nas técnicas agropecuárias que, dentro da realidade de cada agricultor, estão plenamente disponíveis, mas reside, sobretudo, na compreensão do funcionamento dos mercados, que impõe articulação com os segmentos pré e pós-porteira, novas formas de negociação e práticas de gestão do processo produtivo. Uma parte significativa dos pequenos agricultores ignora a evolução do mercado e as alterações nos hábitos de consumo, olhando apenas a sua atividade, como se ela estivesse desvinculada dos demais segmentos da cadeia produtiva ou dos próprios hábitos dos consumidores. O uso de métodos de gestão nas unidades familiares favorece melhores condições para a sua inserção nos mercados e, conseqüentemente, para a geração de rendas pelas famílias de agricultores (MARION; SEGATTI, 2006).

Os agricultores componentes do Projeto Piloto têm acesso às tecnologias de informação e de comunicação, mas, no entanto, este acesso é superficial, não levando à apropriação da tecnologia. Embora alguns agricultores já realizem algum tipo de anotação e de acompanhamento, estes representam um caráter simplista e, na maioria das vezes, desconectado de um processo de controle ou de apoio à tomada de decisão.

Diante dessa situação, coloca-se frente a uma contradição: a utilização, pelos agricultores familiares, de técnicas de gestão é altamente insatisfatória, representando baixa eficiência gerencial dos estabelecimentos e, ao mesmo tempo, há necessidade de utilização por parte dos agricultores de sistemas de gerenciamento que demandem um mínimo de formalizações no registro das informações que embasem a tomada de decisão e ampliem a competitividade dos estabelecimentos rurais. Como proceder diante deste fato?

Não há receitas prontas, a agricultura familiar é um universo heterogêneo, seja em

termos de disponibilidade de recursos, seja de acesso aos mercados, de capacidade de geração de renda e de acumulação. A agricultura familiar é constituída por um conjunto amplo e diferenciado de agentes com distintas estratégias de atuação, seja visando a reprodução familiar, seja visando a acumulação capitalista. De acordo com Batalha, Buainain e Souza Filho, (2005, p. 12) “[...] as atividades agrícolas – e em particular as familiares – são fortemente influenciadas por fatores culturais e pela hereditariedade da empresa e do conhecimento acerca da atividade, gerando “*path dependence*”.

As características do produtor e de sua família podem destacar-se na trajetória da unidade de produção. Os produtores que tiveram longa experiência e tradição na agricultura, em geral, possuem desempenho maior do que aqueles agricultores que tiveram uma desruralização e retornaram ao campo. Ainda, aqueles produtores que possuem experiência em gerenciamento apresentam maior facilidade e atingirão mais rápido o sucesso da gestão da atividade agrícola (BUAINAIN; SOUZA FILHO; SILVEIRA, 2002).

Além disso, os processos gerenciais baseados em softwares prontos não atenderão à heterogeneidade social dos estabelecimentos rurais e à diversidade produtiva das famílias, no tocante ao tamanho das propriedades, aos tipos de cultivo e de criações, ao grau de escolaridade, à composição familiar, etc.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução e a utilização de TICs no meio rural facilitam a comunicação, a troca de informações e a ampliação do conhecimento dos agricultores, sendo que este último poderá promover o alargamento de oportunidades econômicas, sociais e políticas. Assim, a inclusão digital do campo poderá alavancar os processos de desenvolvimento rural e regional.

No entanto, a simples oferta de infraestruturas de telecomunicações e o acesso físico às TICs não gera automaticamente a sua procura da mesma forma e com a mesma intensidade em todas as regiões e por todos os agricultores, devido, principalmente, aos aspectos culturais e sociais (SANTINHA; MARQUES; CASTRO, 2014).

O envolvimento da família na introdução das TICs, através de processos de gestão da propriedade (utilização de planilhas de gerenciamento da produção) e da capacitação nas principais tecnologias de informação e de comunicação, tais como o uso da *internet*, *e-mail*, acesso a *sites* e comunicadores instantâneos, poderão possibilitar maior integração, formação de redes de reciprocidade, de acompanhamento e de monitoramento das atividades produtivas.

Contudo, destaca-se que a maioria dos *softwares* de controle da produção e de gestão rural ofertada pelo mercado está totalmente desvinculada da possibilidade de agricultores familiares realizarem a gestão da propriedade independentemente, pois necessitam da ajuda de *experts*. A construção coletiva de planilhas de acompanhamento poderá permitir a legitimidade dos agricultores e a autonomia do processo gerencial do estabelecimento. No entanto, o processo é lento e gradual, com alta probabilidade de retrocesso, pois o mercado agrícola atual exige capacidade de articulação, de formação de redes, de conhecimento macroeconômico conjuntural. Variáveis, muitas vezes, desconhecidas por amplo espectro

---

<sup>7</sup> Douglas North é o autor da expressão *path dependecy* que significa que uma vez no caminho do crescimento ou da estagnação, tendem a persistir. O que se herda do passado molda o presente e influencia o futuro. No caso acima, a expressão representa o peso da trajetória (cultura, educação) dos agricultores na tomada de decisão.

de agricultores familiares.

Portanto, a introdução das novas tecnologias de informação e de comunicação exige uma construção coletiva do conhecimento, a partir de diálogos, de discussão e de negociação, buscando o estabelecimento de uma dinâmica de interface e de aprendizagem social. Nesse sentido, as famílias rurais deverão além de acessar essas tecnologias (infraestrutura), desfrutar de informações compatíveis com seu modo de vida e serem qualificadas para sua utilização. Além da necessidade de os agricultores vislumbrarem o real e o efetivo resultado obtido a partir da utilização das TICs ou da contribuição para tomada da decisão no que se refere aos instrumentos de controle e de gestão da propriedade rural. O envolvimento dos agricultores no processo de construção coletiva dos instrumentos de gestão poderá contribuir com o desenvolvimento do sentimento de pertencimento ao processo, permitindo maior comprometimento destes. Salienta-se ainda que a relação entre os mediadores e os agricultores não se coloca, inicialmente, embora embasada na confiança e na intimidade, necessita-se de um esforço qualificado e de ampla entrega para o trabalho por parte da equipe, ou seja, longo tempo de maturação da relação estabelecida.

Dessa forma, vários são os desafios (agruras) para o uso e para a apropriação das TICs no tocante aos processos de gestão da propriedade pela agricultura familiar, pois o Projeto Piloto confirmou a indicação da literatura de que não há uma cultura de registro de informações por parte dos agricultores, associada à inadequação das ferramentas existentes, de difícil compreensão pelos agricultores, devido ao seu baixo grau de instrução e da complexidade do processo de gestão da propriedade rural.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, TÂNIA BACELAR de. *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências*. Rio de Janeiro: Revan, 2000.
- BARCELOS, L., SILVA, G.A., RITT, D., LUBACZWSKI, A., DEPONTI, C. M. Agricultura Familiar e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs): Projeto Piloto Vale do Caí. *Revista Jovens Pesquisadores*. Santa Cruz do Sul: UNISC, v. 4, n1, 2014, p. 106-117.
- BATALHA, M.O.; BUAINAIN, A.M.; SOUZA FILHO, H.M. Tecnologia de gestão e agricultura familiar. In: SOUZA FILHO, H.M.; BATALHA, M.O. *Gestão integrada da agricultura familiar*. São Paulo: EDUFSCAR, 2004. p. 43-65.
- BORDENAVE, JUAN DÍAZ. La información agrícola a La comunicación para el cambio social. In: CIMADEVILLA, G.; THORNTON, R. *A extensão rural em debate – concepções, retrospectivas, mudanças e estratégias para o Mercosul*. Buenos Aires: INTA, 2003. p. 19-24.
- BUAINAIN, A.M., SOUZA FILHO, H.; SILVEIRA, J. M. Inovação tecnológica na agricultura e agricultura familiar. In: LIMA, D; WILKINSON, J. (Org.). *Inovação nas tradições da agricultura familiar*. Brasília, CNPq/Paralelo, 2002.
- BUAINAIN, A. M.; FONSECA, R. B. Agricultura familiar no Brasil: a visão acadêmica. In: *Agrópolis*. Cosecha Fina/Zafra de Verano. Campo Acadêmico Brasil. Universidade Campinas, 2011. p. 108 -113.
- CASTRO NETO, M. DE; PINHEIRO, A. C. A.; COELHO, J. C. *Tecnologias de informação e comunicação na empresa agrícola*. São Paulo: Gazeta, 2007.
- CASTRO, C.C.; QUADROS, G.A.S.; DIAS, M.C. Avaliação do uso de um sistema de gerenciamento de propriedades rurais: estudos de casos na região de Carazinho (RS). Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora. Julho de 2003.



CONTERATO, M.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A dinâmica agrícola do desenvolvimento da agricultura familiar no Alto Uruguai, Rio Grande do Sul: suas metamorfoses e reações locais. In: TONNEAU, J. P.; SABOURIN, E. *Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais: ensinamentos a partir de casos*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

CONTERATO, M.; SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. *Estilos de agricultura: uma perspectiva para a análise da diversidade da agricultura familiar*. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 31, n. 1, 2010, p. 149-186.

DEPONTI, C. M. *Intervenção para o desenvolvimento rural: o caso da extensão rural pública do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

\_\_\_\_\_. Contribuições teóricas brasileiras ao debate da agricultura familiar. In: *Revista Gedecon*, Cruz Alta: v. 2, p. 82-102, 2008.

DEPONTI, C.; ALMEIDA, J. Mediação social nos projetos de desenvolvimento rural: reflexão teórica e contextualização do caso brasileiro. In: MANZANAL, M.; NEIMAN, G. (Org.). *Las agriculturas familiares Del MERCOSUR: trayectorias, amenazas e desafíos*. Ediciones; Ciccus, 2010, p. 21-44.

ETGES, V. E.; DEGRANDI, J. O. Desenvolvimento Regional: a diversidade como potencialidade. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, Blumenau: vol 1, n. 1, 2013.

FEE- Fundação de Economia e Estatística - Corede Vale do Caí. Rio Grande do Sul: 2010-2013 Disponível em: < <http://www.fee.tche.br/>>. Acesso em: 14 maio 2014.

FRANÇA, C. G. DE; GROSSI, M. E. D.; MARQUES, V. P.M. de A. *O Censo Agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil*. Brasília: MDA, 2009, p. 96.

FREIRE, ISA MARIA. *Comunicação de informações tecnológicas para o meio rural*. 1984. Dissertação Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura - FUNPEC - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 1984.

GASPARETTO, N. A. *Modelo de inclusão digital para organizações, como prática de responsabilidade social*. Tese Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis. 2006.

GRAZIANO, José da Silva. *Não há nada mais avançado do que o potencial da agricultura familiar*. Disponível em: <[www.mst.org.br/node/15565](http://www.mst.org.br/node/15565)>. Acesso em: 06 maio 2014.

GOMES, Antonio Carlos. *A operacionalização do mercado institucional de alimentos no contexto do Vale do Rio Pardo: o caso da Cooperativa Leoboqueirense de agricultores familiares*. 2014, 133 p. Dissertação – (Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2014.

GUILHOTO, J. J.M.; SILVEIRA, F. G.; AZZONI, C. R.; ICHIHARA, S. M. *Agricultura Familiar na Economia: Brasil e Rio Grande do Sul*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. Estudos Nead, 9, 2005, p.44.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: MPOG, 2009.

LÜBECK, E. *A exclusão digital e a apropriação da internet no contexto rural brasileiro*. 2004. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2004.

LUNARDI, S.M. Administração da unidade familiar: uma análise do programa de gestão agrícola da extensão rural do Rio Grande do Sul e Santa Catarina na perspectiva dos agricultores. Dissertação de mestrado. DEA-UFLA, 2000.

MARION, J. C.; SEGATTI, S. Sistema de gestão de custos nas pequenas propriedades

leiteiras. In: \_\_\_\_\_. *Custos e @gronegocio on line*. v. 2, n. 2, jul./dez. 2006. Disponível em: < [www.custoseagronegocioonline.com.br](http://www.custoseagronegocioonline.com.br)>. Acesso em: 10 abr. 2014.

MILLARD, J. et al. *As tecnologias da informação ao serviço do desenvolvimento rural*. Tradução de Andréia Roma. 4.ed. São Paulo: Leader, 2000. 52 p.

NIERDELE, P. A.; GRISA, C. *Diversificação dos meios de vida e acesso a atores e ativos: uma abordagem sobre a dinâmica de desenvolvimento local da agricultura familiar*. Cuadernos de Desarrollo rural. Bogotá Colombia, 2008, p. 41-59.

PAVARINA, P.R.J.P.; CELLA, D.; PERES, F.C. *A percepção das atividades administrativas: produtores rurais e profissionais da assistência técnica*. Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora, 2003.

PEDROSO, M.C. Uma metodologia de análise estratégica da tecnologia. *Gestão & Produção*. v. 6, n. 1, São Carlos, 1999, p. 61-76.

PETERS, TERESA. *Combate a exclusão digital*. [ S. l.]. Disponível em <[www.egov.ufsc.br](http://www.egov.ufsc.br)>. Acesso em: 15 nov. 2013.

PLOEG, J. D.; LONG, A.; BANKS, J. Rural development: the state of the art. In: PLOEG, J. D.; LONG, A.; BANKS, J. (Ed.) *Living countrysides: rural development processes in Europe the state of the art*. Netherlands: Elsevier, 2002. p. 8-17.

PLOEG, JAN DOUWE VAN DER. Rural sociology and the new agrarian question: a perspective from the Netherlands. *Sociologia Ruralis*. v. 32, n. 2, 1993, p. 240-246.

PLOEG, J. D. Diez cualidades de la agricultura familiar. Disponível em: <<http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/agricultura-familiar-campesina/diez-cualidades-de-la-agricultura-familiar#.UuUwcJwo1EM.email>>. Acesso em: 06 maio 2014.

REZENDE, C.; ZYLBERSZTAJN, D. *Uma análise da complexidade do gerenciamento rural*. IV Seminários em Administração da FEA-USP, 1999.

RIPPER FILHO, JOSÉ ELLIS. Ciência e Tecnologia para quê? Como? In: \_\_\_\_\_. *Ciência e tecnologia: alicerces do desenvolvimento*. São Paulo: Cobram, 1994.

SANTINHA, G.; MARQUES, J.; CASTRO, E. A. TIC e Desenvolvimento Regional: a necessidade de repensar a organização econômica e social do território no contexto da sociedade da informação e do conhecimento. p. 77-99. Disponível em: <[http://www.apdr.pt/siterper/numeros/RPER11/art04\\_rper11.pdf](http://www.apdr.pt/siterper/numeros/RPER11/art04_rper11.pdf)>. Acesso em: 09 maio 2014.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. *A agricultura familiar no Brasil. FIDA: Pobreza y desigualdad. Contrato de consultoría de investigación*. Porto Alegre, 2013, p. 69.

SCHNEIDER, S.; NIERDELE, P. A. Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: \_\_\_\_\_. *Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008, p. 989-1014.

SILVEIRA, C. M. (Org.). *Divulgação científica e tecnologias de informação e comunicação*. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2003, p. 252.

SOUZA FILHO, H. M. de S. et al. Agricultura Familiar e Tecnologia no Brasil: características, desafios e obstáculos. [ S. l.]. Disponível em: <[www.sober.org.br/palestra/12/09O442.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/12/09O442.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2013.

SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M., SILVEIRA, J.M.F.; VINHOLIS, M. M. B. Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. In: *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 223-255, jan./abr. 2011.

STOFFEL, Janete. *A influência da agricultura familiar no Desenvolvimento Rural na Região Sul do Brasil*. Tese de Doutorado, ( Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2013.

THORNTON, R. (Ed.). El agricultor, internet y las barreras a su adopción. In: THORNTON, R.; CIMADEVILLA, G. *A extensão rural em debate – concepções, retrospectivas, mudanças e estratégias para o Mercosul*. Buenos Aires: INTA, 2003. p. 323-345.

VIEIRO, V.; SILVEIRA, A. M. Apropriação de tecnologias de informação e tecnologias de informação no meio rural brasileiro. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 257-277, jan./abr. 2011.

VIERO, V; SOUZA, R. *Comunicação rural on line: promessa de um mundo sem fronteiras - estudo de caso do modelo de monitoramento agrícola do Sistema Irriga da Universidade Federal de Santa Maria*. XLVI Congresso SOBER. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco. Acre, 2008.

#### **Sobre a autora**

#### **Cidonea Machado Deponti**

Pós-Doutorado em Sociologia do Desenvolvimento (PPGS/UFRGS), Doutorado em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS) e Professora do Programa de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional UNISC. E-mail: cidonea@unisc.br