

PRODUZINDO NOVIDADES NA AGRICULTURA FAMILIAR: AGREGAÇÃO DE VALOR E AGROECOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

*Daniela Oliveira¹
Marcio Gazolla²
Sergio Schneider³*

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar a abordagem da produção de novidades como uma alternativa teórica com capacidade de interpretar processos sociotécnicos de produção de conhecimentos e de geração de inovações no desenvolvimento rural. Além de apresentar a abordagem teórica, foram utilizadas suas possibilidades de análise em dois casos empíricos: o caso das agroindústrias familiares da região do Médio Alto Uruguai e o caso dos agricultores agroecologistas dos municípios de Ipê e Antônio Prado, ambos no Rio Grande do Sul. Nos dois casos analisados, o ponto comum parece ser a produção de novidades como parte de um novo conjunto de práticas, processos e formas de organização, que vêm sendo utilizadas pelas famílias de agricultores frente a situações de crise de reprodução social e material vivenciadas por estas. Também foi possível identificar que a produção de novidades não se resume a uma modificação numa etapa do processo de produção ou de comercialização, mas que gerou efeitos multidimensionais, tais como novidades tecnológicas, novidades de produtos, novidades comerciais e novas relações sociais em direções e dimensões não esperadas. É esse aspecto multidimensional dos efeitos das novidades que possibilita relacioná-las com processos de transições sociotécnicas na agricultura.

Termos para indexação: agroindústria familiar, produção de base ecológica, produção de novidades, transição sociotécnica.

PRODUCING NOVELTIES IN THE FAMILY FARM: ADD VALUE AND AGROECOLOGY TO RURAL DEVELOPMENT

ABSTRACT

The aim of this paper is to present the approach to novelty production as a theoretical alternative with the ability to interpret social processes of technical knowledge production and

¹ Engenheira-agrônoma, Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Rural pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS), Av. João Pessoa, 31, Centro, CEP 90040-000 Porto Alegre, RS. danioliveira02@yahoo.com.br

² Engenheiro-agrônomo, Mestre e doutorando em Desenvolvimento Rural pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS), professor da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), BR 386, Km 40, Linha 7 de setembro, s/n, Caixa Postal nº 54, CEP 98400-000 Frederico Westphalen, RS. marciogazolla@smail.ufsm.br

³ Sociólogo, Doutor em Sociologia, professor dos Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) e em Sociologia (PPGS), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. João Pessoa, 31, Centro, CEP 90040-000 Porto Alegre, RS. schneide@ufrgs.br

generation of innovations in rural development. Besides presenting the theoretical approach we use your scope of analysis in two empirical cases: the case of farmers who agroindustrialized its own production in the Upper East Region of Uruguay and the agroecologists case of farmers in the municipalities of Ipê and Antônio Prado, both in Rio Grande do Sul. In both cases analyzed the common point seems to be the production of novelties as part of a new set of practices, processes and forms of organization who have been used for farming families facing a crisis of social reproduction and experienced by these materials. We also identified that the production of novelties is not just a change in a stage of production or markets, but that generated multidimensional effects, such as technological novelties, novelties products, novelties commercial and social relations in new directions and dimensions unexpected. It is this aspect multidimensional the effects of novelties that allows them to relate to processes of sociotechnical transitions in agriculture.

Index terms: ecologically based production, family agroindustry, novelty production, socio-technical transition.

INTRODUÇÃO

É crescente o entendimento entre os estudiosos do mundo rural que, apesar dos significativos avanços científicos e tecnológicos relativos à produção agropecuária e de nossa capacidade de aumentar a produção e a produtividade agrícola, estivemos pouco atentos, principalmente durante o auge do projeto modernizante da agricultura, às indesejadas consequências sociais e ambientais de nossas realizações. O momento atual é de refletir sobre essas consequências e traçar opções teóricas e políticas para enfrentar desafios, tais como a crescente necessidade de alimentos por parte da população mundial e, em paralelo, a necessidade de desenvolver formas ambientalmente sustentáveis de praticar agricultura. De acordo com o relatório do *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* (IAASTD) (2009), a redução da fome e da pobreza, a melhoria da qualidade de vida e da saúde humana no meio rural e o desenvolvimento sustentável são metas que precisam ser alcançadas o mais breve possível.

Não restam dúvidas que o papel da ciência e da tecnologia é fundamental para que a humanidade consiga fazer frente ao desafio de alimentar uma população que se estima em 9 bilhões de habitantes em 2050. A questão que se coloca, no entanto, é se o formato tecnológico desenvolvido e disseminado no pós-Segunda Guerra Mundial, e que logrou uma elevação sem precedentes nos volumes de produção e na produtividade dos fatores, será capaz de atender a esse objetivo.

Ou seja, o modelo de produção agroalimentar que nasceu e se difundiu a partir da chamada “Revolução Verde” foi capaz de aumentar a produção de alimentos, mas as circunstâncias e as condições em que isso ocorreu se modificaram, e no século 21 novos desafios se interpõem. Por um lado, assiste-se a um deslocamento da produção científica e tecnológica da alçada do Estado e das instituições públicas para as companhias privadas, em geral multinacionais. Por outro, modificam-se as próprias concepções sobre a produção e difusão de conhecimentos, com a valorização de processos de interação entre cientistas e usuários, alterando-se os padrões de controle e regulação sobre os objetos investigados e os efeitos das descobertas alcançadas.

No que se refere à agricultura e ao novo mundo rural, o aspecto mais interessante desse novo contexto, em que a produção de conhecimento está inserida, refere-se à necessidade de se considerar os efeitos sociais e ambientais das tecnologias e o compromisso da produção do conhecimento com a sustentabilidade. Em sociedades cada vez mais reflexivas, a preocupação com as questões sociais e com os problemas ambientais torna-se condicionante para a intervenção (GIDDENS et al., 1997). Nesse sentido, é que emerge a preocupação com o desenvolvimento de formatos tecnológicos capazes de viabilizar uma base de produção econômica que não prejudique as condições sociais e ambientais em que vivem e produzem as famílias de agricultores.

Mesmo que as críticas e os limites do padrão de produção predominante no rural e das trajetórias tecnológicas⁴ associadas sejam identificados e reconhecidos, principalmente no que se refere a algumas inadequações para uso na agricultura familiar, ainda não há um consenso a respeito de qual poderia ser o caminho alternativo para a produção de conhecimentos e de inovações na agricultura e no mundo rural. No Brasil, pode-se enumerar como exemplos de experiências que buscam romper com modelos tradicionais de produção de conhecimentos e de tecnologias as metodologias participativas que vêm sendo utilizadas pela extensão rural desde os anos de 1980, a construção coletiva de estratégias de convivência do agricultor nordestino com as secas no semiárido e os resultados dos projetos de microbacias do oeste do Paraná (PARRON et al., 2008).

⁴ Uma trajetória é um conjunto de possíveis direções tecnológicas, cujas fronteiras externas são definidas pela natureza do paradigma tecnológico vigente (DOSI, 1982, p. 152).

De um ponto de vista geral, pode-se afirmar como principais abordagens teóricas alternativas à produção de conhecimentos no mundo contemporâneo: a) a perspectiva de Amin e Cohendet (2004), que propõe o conhecimento como o resultado de um processo coletivo, enraizado socialmente, formado a partir dos constantes *feedbacks* ocorridos entre os diferentes componentes do processo, no qual o conhecimento científico (ou perito) e o conhecimento tácito⁵ são complementares e não excludentes; b) a perspectiva de reconhecimento dos saberes locais e tradicionais na construção do conhecimento e de inovações com base em metodologias participativas. Essa segunda linha emergente manifesta-se, no Brasil, principalmente por meio da atuação de organizações que fazem parte da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) (MARQUES, 2009).

Mais recentemente, contudo, emerge uma terceira abordagem que é a abordagem da produção de novidades (*novelty production approach*). Essa abordagem, que inspira e orienta este trabalho, focaliza o processo de inovação e produção de conhecimentos na agricultura como resultado do processo de busca de soluções viáveis aos problemas diários com que os agricultores se defrontam e para os quais procuram criar e inventar novas e melhores maneiras de otimizar o uso dos recursos. Dessa forma, a atividade inovativa não é entendida somente como fruto da introdução de tecnologias ou de conhecimentos produzidos externamente (o que também pode acontecer), mas, principalmente, como resultado de um trabalho contínuo e cotidiano de ajuste às condições que os agricultores dispõem e manejam. Essas condições podem ser tanto internas ao processo produtivo, como os fatores de produção e as características dos agroecossistemas, como condições relativas aos mercados de produtos e à necessidade de melhoria do desempenho nesses mercados. Nesse ajuste, tanto o conhecimento técnico e científico, produzido externamente, como o conhecimento tradicional, corriqueiro e contextualizado, podem ser utilizados. É por intermédio desse diálogo e da interação entre os saberes e técnicas que novidades são produzidas.

⁵ Conhecimento tácito é aquele que o indivíduo adquiriu ao longo da vida e que está na cabeça das pessoas. Geralmente é difícil de ser formalizado ou explicado a outra pessoa, pois é subjetivo e inerente às habilidades de uma pessoa, como *know-how*. A palavra tácito vem do latim *tacitus*, que significa “não expresso por palavras”. Isso se deve ao fato que se trabalha com algo subjetivo, não mensurável, quase impossível de se ensinar, de se passar por meio de manuais ou mesmo numa sala de aula. Esse tipo de conhecimento parece ser mais valioso em virtude da sua difícil captura, registro e divulgação, exatamente por ele estar ligado às pessoas. É o que algumas pessoas chamam de verdadeiro conhecimento (AMIM; COHENDET, 2004).

Novidades diferem-se das inovações em dois aspectos principais: na forma com que são produzidas e nos resultados que geram (PLOEG et al, 2004; STUIVER; WISKERKE, 2004). Enquanto inovações são constituídas a partir de um modelo linear de produção de conhecimentos – o qual pressupõe um fluxo unilateral de troca de informações entre pesquisadores, extensionistas e agricultores –, as novidades rompem com essa linearidade, pois são produzidas a partir e no contexto das atividades produtivas e com base no conhecimento e na capacidade dos agricultores de utilizar e de selecionar conhecimentos e tecnologias produzidos externamente, adaptando-as e configurando-as ao seu contexto específico.

No que se refere aos resultados que geram as inovações, tendem a ser incrementais na medida em que, como assevera Ploeg, *representam o próximo pequeno passo ao longo de uma linha já definida* (PLOEG et al, 2004, p. 12), gerando pequenas mudanças e ajustamentos no padrão ou na direção do desenvolvimento tecnológico que vem sendo adotado. As novidades, no entanto, podem ser consideradas mudanças radicais porque tencionam os padrões vigentes, produzem rupturas e radicalizam com a geração de novas regras, práticas e desafios. Estas, por sua vez, potencialmente, são produtoras de mudanças em domínios diferentes daqueles em que e para as quais foram produzidas, o que leva à geração de novas práticas, novas instituições e novas demandas. Assim, os efeitos das novidades, além de não obedecerem à trajetória esperada, são mais amplos e não se limitam a um estágio do processo de produção, podendo se desenvolver em torno de novos processos, produtos, mercados, organizações, redes e conhecimentos.

É esse caráter multidimensional dos efeitos da produção de novidades que permite relacioná-las com processos de transição de padrões sociotécnicos de produção (PLOEG et al., 2004). Por essa razão, acredita-se que a *novelty production approach* pode representar uma referência teórica importante para se analisar como se dão o processo de produção de conhecimentos e a atividade inovativa dos agricultores em situações e contexto que se aproximam do que se entende por desenvolvimento rural, como são os casos das agroindústrias familiares e dos agricultores ecologistas analisados neste trabalho.

Este artigo possui dois objetivos principais. O primeiro consiste em apresentar a abordagem da produção de novidades como uma alternativa teórica que permite analisar a produção de conhecimentos e a atividade inovativa

em sua interface com a proposta do desenvolvimento rural. O segundo objetivo será apresentar dois casos nos quais a produção de novidades tem sido determinante no estabelecimento de novas estratégias, sendo um referente à agroindustrialização de alimentos na região do Médio Alto Uruguai, RS (caso 1), e outro, à produção agroecológica de alimentos por famílias de agricultores ecologistas dos municípios de Ipê e Antônio Prado, RS (caso 2). Nesses dois casos, buscar-se-á entender quais foram os fatores que determinaram o engajamento das famílias em novas estratégias, quais foram as novidades produzidas, quais desdobramentos decorreram dessas iniciativas e como outras dimensões foram influenciadas. Pretende-se, ainda, identificar quem foram os atores envolvidos e como se desenvolveu o diálogo e a interação entre os tipos de conhecimentos (tácito, contextual, científico) implicados na produção dessas novidades.

Os dados utilizados nos dois casos estudados foram obtidos a partir da aplicação de um questionário semiestruturado padrão, utilizado no âmbito do projeto IPODE⁶. Além destes, foram utilizados dados primários obtidos a partir de outros projetos de pesquisa, tal como foi o caso da pesquisa realizada por Pelegrini e Gazolla (2006) e da investigação conduzida por Oliveira (2007)⁷. Em ambos os estudos, a escolha dos informantes ocorreu de forma intencional e a coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e de observação.

O artigo está dividido em três partes, além da introdução e das considerações finais. Na primeira parte apresenta-se o referencial teórico a respeito

⁶ Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do projeto de pesquisa IPODE: “‘SEMENTES E BROTOS’ DA TRANSIÇÃO: Inovação, Poder e Desenvolvimento em Áreas Rurais do Brasil”, que tem como objetivo realizar uma análise comparativa acerca de práticas, processos e formas de organização de contratendência em desenvolvimento rural em cinco estados do País. Fazem parte do projeto pesquisadores de universidades e institutos de pesquisa de duas regiões do Brasil: região Sul e região Nordeste. Financiado com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Edital Universal, de 2007 (SCHNEIDER, 2007). Ver página do projeto: <http://www6.ufrgs.br/pgdr/ipode/projeto.htm>

⁷ A pesquisa CAAF: “Caracterização e análise das agroindústrias familiares na Região do Médio Alto Uruguai/RS”, de Pelegrini e Gazolla (2006), foi financiada com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs), por meio do Edital Pró-Coredes, nos anos de 2006 - 2007. A pesquisa contou com a aplicação de um questionário semifechado junto a 106 agroindústrias familiares, em 30 municípios do norte do Rio Grande do Sul, referente a questões produtivas, de mercados, comercialização, legislação, administração, etc., destas unidades agroindustriais. No caso de Oliveira (2007), os dados são da sua dissertação de mestrado junto ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

da produção de novidades. Na segunda, elucidam-se os casos estudados, a agroindustrialização da produção e os agricultores ecologistas, como exemplos de práticas sociotécnicas que estão produzindo novidades. Na terceira, o propósito é revelar as teias multidimensionais de novidades que emergem e como estas se articulam como novas estratégias de desenvolvimento rural.

A CONTRIBUIÇÃO DA ABORDAGEM DA PRODUÇÃO DE NOVIDADES (*NOVELTY PRODUCTION APPROACH*)

A abordagem da produção de novidades pode ser considerada uma referência alternativa ao modelo linear de inovação propugnado pelo paradigma modernizante da agricultura e da sociedade. Tem como principais referências os estudos realizados na Escola de Wageningen, na Holanda, entre os quais Wiskerke e Ploeg (2004), Stuiver e Wiskerke (2004), Ventura e Milone (2004), Moors et al. (2004), Milone (2009), Brunori et al. (2008), dentre outros autores. Nas referências da abordagem da produção de novidades no desenvolvimento rural, podem-se identificar interfaces e diálogos com a literatura de diferentes perspectivas, sendo as mais proeminentes: a Perspectiva Orientada aos Atores - POA (*actor-oriented perspective*), de Norman Long (LONG, 2001, 2006; LONG; PLOEG, 1994); a proposta da Economia Evolucionária (neoshumpeterianos), de Nelson e Winter (2005); e elementos da Nova Economia Institucional presentes nos estudos de Oliver Williamson (1985, 1996) e Douglass North (1990, 2005).

Da perspectiva orientada aos atores, a abordagem da produção de novidades herda a noção de agência social, que propugna o papel ativo que os agricultores podem assumir nos processos de produção por intermédio do conhecimento que acumularam e das decisões que tomam. Para Long (2006) e Ploeg (2008) ao longo do tempo, e baseados em sua experiência cotidiana, os agricultores buscaram um conjunto diversificado de respostas para contornar a tentativa de homogeneização do desenvolvimento tecnológico na agricultura. Segundo os autores, os agricultores estabeleceram mecanismos de desviar e responder aos problemas decorrentes da integração do conhecimento científico ao processo de trabalho, das condições desiguais de absorção das tecnologias e das dificuldades de implantação de regras e procedimentos que visam à uniformização. Nessa perspectiva, além dos agricultores absorverem

tecnologias em diferentes ritmos, toda técnica ao ser utilizada diretamente nos processos de produção passa por um processo de tradução ou reconfiguração, por meio do qual os agricultores atribuem significado e sentido a partir de seus conhecimentos dos processos de trabalho e das suas relações sociais de produção (PLOEG, 1992).

Os economistas evolucionários ou neoschumpeterianos também influenciam a abordagem da produção de novidades. Primeiro, com a ideia de evolução das condições sociotécnicas em que uma inovação é gerada. Essa abordagem ressalta que há um histórico de conhecimentos e desenvolvimentos tecnológicos que são acumulados e necessários até se chegar à descoberta de uma inovação. Segundo, na compreensão das inovações como um processo de “busca” de soluções para os problemas diários, destacando-se que o contexto institucional, as rotinas existentes no interior das firmas, as habilidades e o conhecimento tácito dos atores econômicos são fundamentais na explicação de como surgem às soluções/inovações nas organizações. E, terceiro, a partir da ideia de que, além de buscar soluções aos problemas decorrentes do processo produtivo, as inovações também são fruto das interações estabelecidas entre os agentes econômicos nos mercados (*seleção*) e da pressão por melhor desempenho que o processo de seleção provoca.

Da economia institucional, a abordagem da produção de novidades toma dois conjuntos de noções. De um lado, a ideia de regras e normas que fundamentam a definição de instituições em North (1990). Com base nesta, as inovações seguiriam as normas e regras prescritas pelo regime e pela paisagem sociotécnica dominante. Já as novidades se caracterizariam como quebras ou rompimentos com esses conjuntos de normas e regras vigentes, expressando, assim, o seu caráter de radicalidade. Outra influência que vem da nova economia institucional, e que auxilia na compreensão do papel das novidades na construção de novos padrões sociotécnicos de produção, refere-se ao fato de que as novidades são territorializadas e, portanto, baseadas em economias de escopo, cuja projeção empírica e fenomênica é dada pelos agroecossistemas localizados. Essa assertiva salienta que as economias localizadas têm vantagens que se assentam no fato de que os conhecimentos tácitos e contextualizados são a fonte das experimentações realizadas pelos agricultores, com base em recursos e práticas locais, o que tornaria os processos autocontrolados e com reduzidos custos de transação, dando-lhes maior competitividade vis-à-

vis outros formatos tecnológicos (MILONE, 2009; VENTURA; MILONE, 2004).

Com essa herança teórica, a abordagem da produção de novidades questiona a concepção de progresso técnico que pressupõe a existência de um fluxo linear e unilateral de troca de informações entre os agricultores, as instituições públicas de pesquisa e os governos. Nesse modelo, o conhecimento produzido localmente a partir das condições socioeconômicas e ambientais, que ao longo dos séculos permitiu aos agricultores enfrentar crises e ampliar os níveis de produtividade dos sistemas, torna-se desnecessário e quase sempre é considerado um obstáculo para a aquisição do conhecimento científico (PLOEG et al., 2004). Aqui o conhecimento valorizado e legitimado é aquele produzido em centros de pesquisa e instituições científicas, onde é codificado em formatos que o torna passível de difusão em escala aos usuários potenciais.

No entanto, atualmente, como destaca Stuver e Wiskerke (2004), esse padrão convencional de produção, legitimação e difusão do conhecimento e das inovações científicas e tecnológicas está sendo significativamente alterado e modificado em diversas áreas do conhecimento, em especial, naquelas relacionadas à agricultura e ao mundo rural. É cada vez mais recorrente e aceita a ideia de que é necessário valorizar e integrar o saber dos agricultores no processo de produção de conhecimentos. Segundo Stuver e Wiskerke (2004), entre os fatores que têm contribuído para aumentar o interesse sobre o saber dos agricultores está o entendimento de que tais conhecimentos são fundamentais quando o objetivo é o rebalço dos fatores de crescimento, a reconsideração da diversidade existente na agricultura e a mudança na percepção sobre a natureza das inovações. Para os requerimentos da sustentabilidade como meta social, torna-se necessária uma grande ênfase sobre os fatores de produção e sobre as condições ecológicas locais. Nessa perspectiva, o conhecimento dos agricultores e sua relação com o ambiente adquirem relevância.

Para a produção de novidades, o saber dos agricultores torna-se importante por três razões:

a) O conhecimento dos agricultores se inscreve e está inserido (*embedded*) em um contexto específico e local. No entanto, não é produzido de forma isolada, incorporando elementos de fora, ou de outros mundos com

os quais os agricultores se relacionam (como o da ciência, o do mercado, o da educação formal e outros).

b) O conhecimento dos agricultores é experimental, uma vez que, mesmo de forma implícita, os agricultores avaliam e monitoram ao longo do tempo os efeitos das suas práticas e decisões e fazem os ajustamentos necessários e possíveis: os agricultores constantemente ajustam → monitoram → avaliam e → ajustam novamente. Desse modo, “[...] eles aprendem fazendo e fazem aprendendo” (STUIVER; WISKERKE, 2004).

c) O conhecimento dos agricultores também é coordenado e integrado. Os agricultores possuem a capacidade de coordenar e de integrar os conhecimentos e as práticas que geram em relação aos diferentes domínios em que operam: trabalho, ambiente natural, comunidade (STUIVER, 2008).

De forma sintética, afirma-se que o que está sendo chamado de produção de novidades na agricultura se diferencia do que é chamado de inovações, graças a três características/processos fundamentais, quais sejam: a contextualização, a internalização e a territorialização (como demonstra a Figura 1).

A contextualização se refere aos tipos de conhecimentos e habilidades que são utilizados pelos agricultores para gerar e construir as novidades. Estes se utilizam do conhecimento contextual, que é um conhecimento resultante do contexto socioeconômico, cultural e institucional em que estes estão inseridos, sendo, na maioria das vezes, o resultado da fusão de horizontes entre o mundo dos agricultores (o chamado conhecimento tácito) com os outros mundos e projetos de outros atores sociais, como os pesquisadores, os extensionistas, as agências do Estado, os consumidores, os agentes de desenvolvimento, etc. – o conhecimento codificado ou científico (STUIVER; WISKERKE, 2004; STUIVER, 2008).

A internalização caracteriza o tipo de recurso utilizado na produção de novidades, na maioria das vezes recursos internos ao local/território ou até a unidade de produção agrícola - a chamada endogenidade das práticas. A internalização torna as novidades mais rentáveis e sustentáveis, pois elas conseguem, por meio de rearranjos e melhoramentos nos recursos disponíveis e nas práticas dos agricultores (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008), baixar os custos de produção e de transação da agricultura (MILONE, 2009; VENTURA; MILONE, 2004).

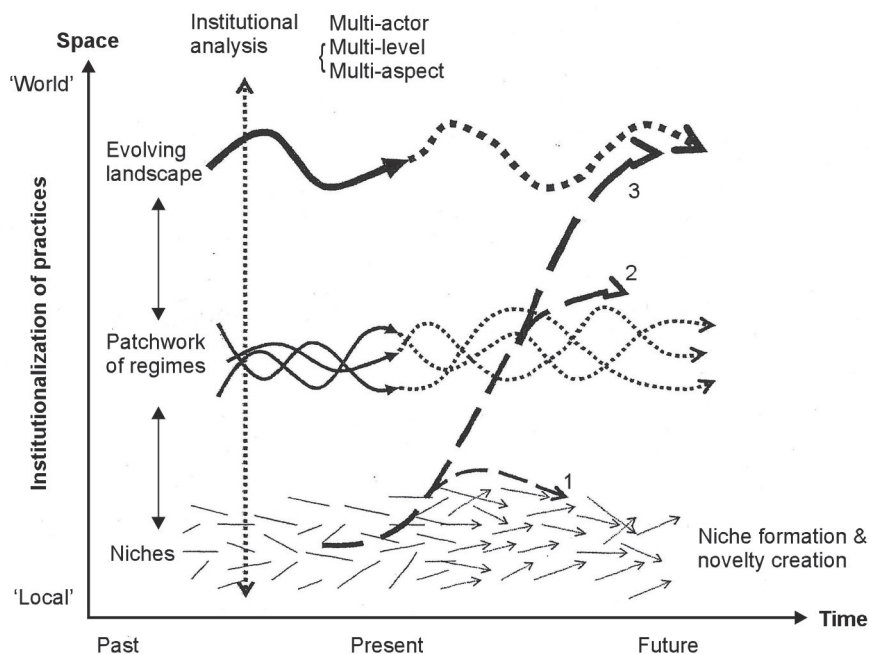


Figura 1. A perspectiva multinível e coevolucionária e as noções de nicho, regime e paisagem sociotécnicas.

Fonte: Roep e Wiskerke (2004).

Já a territorialização envolve a ideia de que as novidades nascem *embeddedness*⁸ em um espaço (rural ou não) e que, por isso, estão inseridas em relações e redes sociais locais. Dessa forma, a produção de novidades na agricultura é sempre um processo localizado num território e dependente do tempo, dos ecossistemas locais e dos repertórios culturais em que o processo de trabalho na agricultura está sendo desenvolvido.

A abordagem de produção de novidades também adentra a seara do debate sobre os processos de transição para um novo ou distinto padrão sociotécnico de produção de alimentos e fibras, o qual critica o modelo da agricultura produtivista vigente. Segundo Moors et al. (2004) e Milone et al. (2009), no

⁸ Apresentado pela primeira vez por Granovetter (1985), o conceito de *embeddedness* (enraizamento) pretende expressar o modo como a ação econômica está imersa em relações sociais que condicionam o comportamento dos atores econômicos.

regime *reinante* as modificações na forma de produzir ocorrem a partir das inovações tecnológicas exclusivamente produzidas por instituições que fazem parte do paradigma da modernização, sendo apenas incrementais e destinadas a manter o estado das coisas, a lógica e a gramática do regime. Segundo Ploeg et al. (2004), a contribuição da produção de novidades assenta-se no seu caráter radical, uma vez que as descobertas, criações, inovações e as *novas maneiras diferentes de fazer*, elaboradas pelos agricultores, buscam romper com as regras e trajetórias tecnológicas dominantes.

Para Ploeg et al. (2004), a necessidade de transição para um novo padrão sociotécnico de produção é fruto dos sinais de crise econômica, social e de insustentabilidade ambiental que o paradigma da modernização agrícola tem manifestado. O acelerado aumento no uso dos fatores de produção e a associada intensificação, especialização, concentração espacial e aumento de escala de produção têm sido crescentemente contrapostos por um conjunto de limitações de ordem social e ecológica, e, nesse contexto, a agricultura passa a contribuir significativamente para a crise socioambiental que o mundo está passando. Como resultado, emerge no mundo rural uma série de respostas alternativas ao paradigma da modernização da agricultura. O conjunto articulado dessas respostas representa a possibilidade de transição para um novo padrão sociotécnico, designado por um conjunto de autores como desenvolvimento rural (MOORS; WISKERKE, 2004; PLOEG et al., 2000; PLOEG et al., 2004, VENTURA; MILONE, 2004).

Do ponto de vista conceitual, processos de transição constituem-se de amplos processos, nos quais partes da sociedade se transformam de modo fundamental ao longo de uma geração ou mais. Uma transição, então, pode ser definida como um processo gradual e contínuo de mudanças, em que a estrutura característica de uma sociedade (ou um complexo subsistema da sociedade) transforma-se (PLOEG et al., 2004). Uma transição envolve, entre outros, a emergência e o desenvolvimento de novas tecnologias, de novos comportamentos, de novas políticas e de novas instituições, bem como a sua difusão na sociedade.

Ploeg et al. (2004) afirmam que as transformações nos comportamentos, na política e nas instituições em geral começam no nível micro de agregação, em nichos. Nichos são comumente referidos como espaços protegidos ou incubadoras nos quais novas práticas sociotécnicas emergem e desenvolvem-se, às vezes, isoladas das pressões dos mercados ou regimes. Um nicho ofe-

rece os recursos necessários para sustentar as novidades, os conhecimentos, as habilidades e as redes necessárias para a produção de uma nova prática sociotécnica. Nichos podem, então, ser considerados como um domínio de aplicação/ambiente onde os atores estão dispostos a investir em melhorias de uma nova tecnologia e no desenvolvimento de novos mercados.

O sucesso de uma novidade no âmbito de um nicho possibilita que se mova do nível original (indicado pelo número 1 na Figura 1) para outros nichos, originando um processo de ramificação de nichos. Com a proliferação de novos nichos, tem-se uma base de apoio para a transformação no nível meso (indicado pelo número 2 na Figura 1), que é o nível do regime sociotécnico, que representa o conjunto de práticas, tecnologias, regras e instituições vigentes nas sociedades, o qual guia e legitima as formas como a ciência e as tecnologias são produzidas (ROEP; WISKERKE, 2004). Como desdobramento do anterior, a transformação alcançaria o nível macro, que seria o nível da paisagem sociotécnica (indicado pelo número 3 na Figura 1), formada pela infraestrutura material, pelas condições políticas, pelos valores sociais, pelas visões de mundo, pela macroeconomia, pelo ambiente natural, entre outros (BRUNORI et al., 2008). A Figura 1 traz uma representação desse processo.

Apesar da produção de novidades ter sido sistematizada e ordenada enquanto uma abordagem analítica fora do Brasil, acredita-se que as situações e fenômenos que ela se propõe a referenciar e tratar não são novos no meio rural, sendo parte do cotidiano e da realidade corrente em muitas famílias e estabelecimentos rurais. Não obstante, são experiências ainda pouco investigadas ou tratadas a partir de outras abordagens. Assim, se acredita que essas novidades correspondem às novas e emergentes formas de agricultura, tais como a agricultura orgânica e a agricultura de base agroecológica, à produção artesanal ou em pequena escala de alimentos industrializados, ao turismo rural desenvolvido por atores locais e às formas alternativas de comercialização de alimentos, tais como feiras e mercados institucionais. Em outro trabalho (SCHNEIDER, 2007), utilizaram-se metáforas e denominaram-se essas iniciativas como “sementes” e “brotos” de uma nova forma de fazer agricultura e produzir alimentos. No presente artigo, pretende-se aprofundar e discutir esse tema a partir do caso das agroindústrias familiares e dos agricultores ecologistas.

ROMPENDO ROTINAS E CONSTRUINDO SOLUÇÕES: AS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES E OS AGRICULTORES AGROECOLOGISTAS

No Sul do Brasil, a transformação da base tecnológica da agricultura foi fortemente estimulada pelo projeto modernizante de sociedade, a partir dos anos de 1960. O investimento em pesquisa pública a fim de adaptar e produzir tecnologias, a estruturação de um sistema de extensão rural com objetivo de difundir as tecnologias geradas e os grandes volumes de crédito liberados na época promoveram e exigiram dos agricultores o desencadeamento de processos de modernização e mercantilização da agricultura. Aqui a agricultura torna-se, em diferentes graus, dependente da ciência produzida pelos cientistas e dos insumos produzidos externamente e adquiridos nos mercados.

No entanto, apesar dessa tendência estrutural, uma análise das estratégias dos agricultores permite perceber que esse processo não é linear e unidirecional, já que os agricultores reagem de formas diferenciadas aos estímulos e influências externas que recebem. Ploeg (1992) e Long (2001) asseveram que as análises das mudanças sociais agrárias sempre precisam reconhecer que os agricultores não são meros receptáculos de tecnologias, de projetos de mediadores e das transformações estruturais ensejadas pelo movimento do capitalismo. Os agricultores possuem um papel ativo nos processos de produção e de reprodução por meio do conhecimento que acumularam e das decisões que tomam. Estes negociam sua inserção nos mercados, tendo por base não somente o contexto em que operam, mas também os seus próprios interesses e condições sociais. Nessa relação dialética, os agricultores podem acelerar, modificar, neutralizar, resistir ou inverter as tendências gerais de mercantilização e modificar a dinâmica da modernização, imprimindo condicionantes e ritmos diferenciados e, até mesmo, estabelecendo espaços de manobra para um desenvolvimento contrário.

É com base nessa capacidade de agir que os agricultores lutam e buscam fazer diferente, lutando por autonomia e melhores condições de produção e reprodução social, movimento que tem se tornado recorrente no período atual graças aos constantes sinais de crise que o padrão de agricultura dominante vem manifestando. Nesse sentido, os dois casos estudados a seguir descritos são exemplos de novas práticas, processos e formas de organização que vêm

sendo utilizadas pelos agricultores para construir alternativas viáveis e sustentáveis, com vistas a garantir, além de sua reprodução material, a sustentabilidade dos agroecossistemas que manejam.

A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES DO MÉDIO ALTO URUGUAI, RS

O território do Médio Alto Uruguai (Figura 2) caracteriza-se pela relevância da agricultura familiar como forma de trabalho e ocupação. A microrregião de Frederico Westphalen, RS, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), possui 23.090 estabelecimentos agropecuários considerados familiares (93,04% do total), que ocupam 73,97% da área total de terras da microrregião. Em relação ao pessoal ocupado, 64.801 pessoas trabalham na agricultura familiar e que esse número corresponde a 91,86% do total ocupado na agropecuária.



Figura 2. A abrangência do Território do Médio Alto Uruguai (em destaque) no mapa do Estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Codeter (2010).

É no âmbito desse universo empírico da agricultura familiar local que surgem as agroindústrias familiares como uma nova estratégia de produção e reprodução social das famílias. De acordo com estudos prévios, foi possível identificar 106 unidades agroindustriais familiares em 30 municípios pertencentes ao Conselho de Desenvolvimento do Médio Alto Uruguai – Codemau (PELEGRINI; GAZOLLA, 2006, 2008)⁹. De forma geral, pode-se dizer que as unidades agroindustriais familiares dessa região produzem, processam e comercializam em torno de 75 diferentes alimentos, o que demonstra a relevância dessa atividade e a diversificação presente. Com relação à renda gerada, a maioria dessas unidades de processamento (79,3%) obtém até R\$ 30.000,00 de renda bruta/ano, o que pode ser considerada uma renda elevada, dada às condições de reprodução social da agricultura familiar regional, que é definida como vulnerabilizada e empobrecida (CONTERATO, 2004; GAZOLLA, 2004).

Basicamente as agroindústrias surgem nesse local por dois conjuntos de motivos. Por um lado, por causa da redução das rendas obtidas com a atividade agrícola e da elevação dos gastos com insumos externos, e por outro, graças à redução dos preços de produtos agrícolas tradicionais (milho, soja, fumo e trigo)¹⁰. Segundo, em virtude da capacidade de ação e reação social dos agricultores, concretizada, nesse caso, por meio da busca e construção de novas alternativas produtivas, entre as quais a agroindustrialização. Nesse caso, a capacidade de reação e de construção de uma nova alternativa assenta-se fortemente no conjunto de conhecimentos, que historicamente vêm sendo construídos pelos agricultores em relação ao processamento de alimentos, e na forte presença de uma produção diversificada para autoconsumo, principalmente no que se refere a alimentos processados. Juntos, conhecimentos e diversificação produtiva constituem-se como aspectos centrais para as iniciativas de agregação de valor. Tanto é assim que 61,32% das agroindústrias surgiram a partir de experiências prévias de processamento para autoconsumo (PELEGRINI; GAZOLLA, 2008).

⁹ Por ocasião da pesquisa, em 2006, o Conselho Regional de Desenvolvimento do Médio Alto Uruguai (Codemau) era composto por 30 municípios. Em 2008, houve nova regionalização dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) e o Codemau reduziu-se para 24 municípios.

¹⁰ Ploeg (2008) caracteriza essa situação como *squeeze* agrícola. A tradução para a palavra *squeeze* significa “aperto”, “compressão” ou “estreitamento”. É a situação gerada a partir do processo de modernização da agricultura, em que os agricultores são comprimidos entre, de um lado, o aumento dos custos de produção de insumos e tecnologias externas à propriedade e, de outro, pela queda nos preços dos principais produtos agrícolas e alimentos, gerando um processo de queda constante na rentabilidade das atividades produtivas.

Nesse caso, considera-se a agroindustrialização como uma novidade radical graças às modificações nas regras, nas práticas, nas rotinas e no contexto institucional que foi capaz de produzir. Até a emergência dessa atividade, as famílias envolvidas com a agroindustrialização estavam altamente inseridas em sistemas produtivos de grãos, nos quais a comercialização predominante ocorria por meio de intermediários e/ou grandes agroindústrias. Nessas cadeias longas, a capacidade de decisão e autonomia dos agricultores, por exemplo, em relação a preços é bastante pequena. No caso das agroindústrias familiares, o contexto modifica-se. A matéria-prima, em vez de ser vendida por preços reduzidos e declinantes, passa a ser processada, o que agrega valor aos preços recebidos. A comercialização, que antes era realizada por intermediários ou por grandes agroindústrias, agora passa a ser realizada em mercados locais, nos quais predominam relações de confiança e maior capacidade de decisão sobre os preços e as condições de pagamento.

Analisando-se a trajetória das experiências locais de agroindustrialização, pode-se observar o conjunto de mudanças multidimensionais que uma novidade radical tem potencial para promover, já que, a partir dessa novidade inicial, outras se desenvolveram. Inicialmente, as famílias começam vendendo a produção diversificada in natura, que antes era destinada somente para o autoconsumo, diretamente para consumidores no mercado local. Apesar do estreitamento dos laços com consumidores e da exclusão da figura do atravessador, os agricultores percebem que a venda direta de alimentos in natura ainda gera baixo impacto na formação da renda das famílias. Para superar essa situação, eles adentram no processamento dos alimentos agregando maior valor aos produtos. Nessa fase, o processamento ainda ocorre em geral nas cozinhas das famílias e com base nos conhecimentos e nas técnicas tradicionais de fabricação, sendo que as iniciativas, em sua maioria, se mostram informais, frente às agências reguladoras dos alimentos do Estado.

Numa terceira fase, essas experiências se fortalecem nos mercados locais por serem crescentemente reconhecidas como fornecedoras de alimentos com “qualidades superiores”, principalmente por parte dos consumidores¹¹,

¹¹ Como se demonstrou em Pelegrini e Gazolla (2008), a ideia de “qualidade superior” dos alimentos fornecidos pelas agroindústrias é entendida pelos compradores e consumidores destes como sendo em virtude desses alimentos serem “da agricultura familiar”, “do local”, “por confiarem nos agricultores”, por serem “naturais/agroecológicos”, serem baseados “nas tradições locais”, nos “hábitos de consumo”, entre outras justificativas usadas. Nota-se que essa “qualidade superior” nunca é referenciada à legislação agroalimentar estabelecida pelas agências reguladoras de alimentos, mas por atributos sociais, produtivos e do local de origem destes.

e nessa fase os efeitos da agregação de valor já começam a ser percebidos pelas famílias. A partir desse êxito nos mercados locais, as famílias partem para a busca de mercados regionais, para os quais surgem novas necessidades, principalmente no que se refere a melhorias no processo produtivo, nas instalações, nos equipamentos, nas embalagens e na apresentação dos produtos. Nesse momento os agricultores, com forte apoio de instituições e de outros atores sociais que atuam na região¹², geram aprimoramentos principalmente em relação à adequação das estruturas e dos métodos de produção à legislação de alimentos, o que resulta em alguns casos na formalização e registro das agroindústrias nos órgãos competentes. Em outros casos, as melhorias concentraram-se entorno da qualidade dos produtos, de novos processos, de novas e mais adequadas embalagens, de novidades e inovações na logística de comercialização, entre outras.

A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA AGROECOLOGIA EM IPÊ E ANTÔNIO PRADO, RS

Nos municípios de Ipê e Antônio Prado, RS, localizados na Serra Gaúcha (Figura 3), as primeiras experiências em agricultura agroecológica tiveram início no final dos anos de 1980 (em 1988) por meio de um grupo de jovens agricultores que, organizados entorno da Pastoral da Juventude Rural, da Igreja Católica de Antônio Prado, RS, discutiam acerca de algumas consequências da modernização da agricultura. Na época, tais consequências já se expressavam no município, com destaque para o êxodo rural, principalmente de jovens, e para problemas de intoxicação por uso de agrotóxicos em membros das famílias que haviam se engajado no cultivo de maçã.

¹² Destacam-se um conjunto de instituições parceiras no surgimento e consolidação das agroindústrias, sendo as principais: o Banco Nacional da Agricultura Familiar (BNAF); a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), por meio dos escritórios municipais; as prefeituras municipais; políticas públicas, como o Programa de Agroindústria Familiar (PAF), do governo estadual, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), o Programa Territórios Rurais; em alguns casos, os Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STRs); algumas universidades, entre as quais a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI), a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a Universidade do Rio Grande do Sul (UERGS), etc. Todas essas instituições contribuíram nos processos de geração e principalmente de consolidação das novidades identificadas nesse caso.

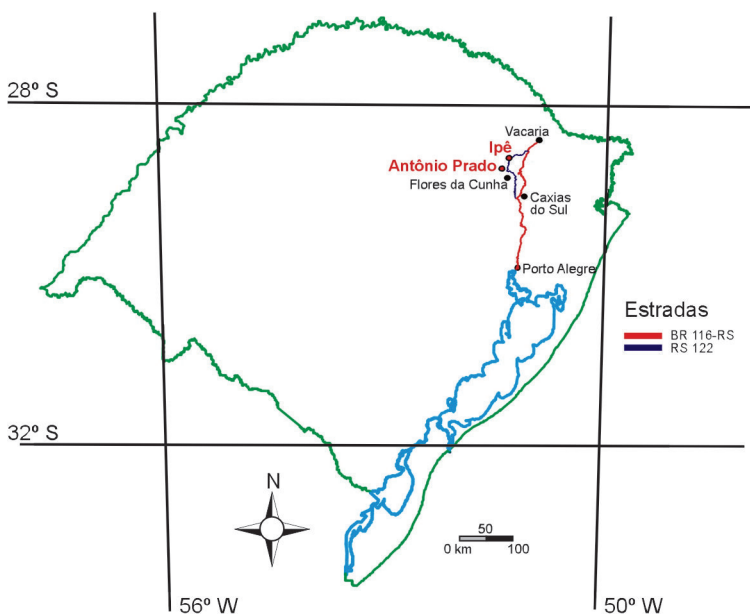


Figura 3. Localização dos municípios de Ipê e de Antônio Prado no Rio Grande do Sul, com indicação das principais vias de acesso.

O contato desse grupo de jovens agricultores em busca de alternativas para os cultivos e para as modernas práticas que estavam sendo disseminadas na agricultura da região com o Centro de Agricultura Ecológica de Ipê, RS¹³, dá origem às primeiras experimentações em produção agroecológica em unidades de produção de agricultores familiares na região da Serra do Rio Grande do Sul. E, em 1989, é criada a primeira associação de agricultores ecologistas da região, a Associação de Agricultores Ecologistas de Ipê e Antônio Prado (Aecia).

Logo em seguida às primeiras experimentações, o grupo dá início à primeira iniciativa de comercialização de produtos ecológicos junto à feira da Cooperativa Colmeia em Porto Alegre. A partir dessa iniciativa, novos espaços de comercialização de produtos ecológicos são criados, não apenas em Porto Alegre, mas também em outros municípios. Atualmente, a Aecia comercializa em feiras de produtos ecológicos de Caxias do Sul e de Porto Alegre e em lojas e supermercados de 21 estados do Brasil.

¹³ Na época denominado Projeto Vacaria.

Além da produção e comercialização de produtos in natura, algumas famílias do grupo optam pela agroindustrialização como alternativa de comercialização e de melhoria da renda das famílias. Atualmente, são 35 produtos comercializados, com destaque para o processamento de derivados de tomate (molho de tomate temperado e extrato de tomate) e de uva (suco de uva). A Cooperativa Aecia possui cinco unidades de produção devidamente registradas, que seguem os padrões e normas exigidas pela Secretaria da Saúde, Ministério da Agricultura e das Certificadoras de Produtos Orgânicos.

Uma importante característica da Aecia, enquanto grupo desviante do paradigma dominante, é que as tecnologias e os conhecimentos utilizados são, na maioria dos casos, fruto de processos de experimentação-utilização-adaptação que ocorrem no âmbito das unidades de produção e dos processos produtivos, conforme propõe o referencial teórico da produção de novidades, como melhorias resultantes da busca de soluções para os problemas diários. Mesmo contando com algum nível de participação de alguns poucos pesquisadores e, em alguns casos, de grupos de pesquisa, a maioria das novidades que têm sustentado as mudanças nas formas de produzir e de comercializar na Aecia tem origem no esforço e na criatividade dos agricultores e dos técnicos extensionistas. Estes, por sua vez, vêm desenvolvendo novidades fora de programas, projetos ou espaços específicos de pesquisa, entre as quais o biofertilizante Supermagro, a panela extratora de suco e o uso de caldas protetoras de plantas. E isso parece ser uma característica comum aos que optam pela produção agroecológica no Brasil, já que, de forma diferente da produção convencional, não há pacotes tecnológicos ou tecnologias ofertadas por instituições de pesquisa agropecuária para esse tipo de produção.

O biofertilizante Supermagro¹⁴ foi assim denominado em homenagem ao técnico agrícola Delvino Magro, na época técnico da Prefeitura Municipal

¹⁴ Biofertilizantes são adubos orgânicos líquidos, provenientes de um processo de decomposição da matéria orgânica (animal ou vegetal) por meio de fermentação anaeróbica (fermentação bacteriana sem a presença de oxigênio), em meio líquido. O resultado da fermentação é um resíduo líquido, utilizado como adubo foliar e como defensivo natural. Biofertilizantes podem ser utilizados como adubo foliar, complementar à adubação orgânica do solo, fornecendo micronutrientes (os micronutrientes são sais minerais essenciais ao metabolismo, crescimento e produção das plantas, porém exigidos em pequenas quantidades). O biofertilizante (Supermagro) também atua como defensivo natural por ser meio de crescimento de bactérias benéficas, principalmente *Bacillus subtilis*, que inibe o crescimento de fungos e bactérias causadores de doenças nas plantas, além de aumentar a resistência contra insetos e ácaros.

de Ipê e produtor de maçã, que, em parceria com os técnicos do então Projeto Vacaria (hoje Centro Ecológico), produziu e testou uma série de biofertilizantes com diferentes misturas de micronutrientes, objetivando o controle de fungos na cultura da maçã. Vale destacar que foi por meio do cultivo da maçã que as modernas técnicas e insumos agropecuários foram introduzidos no Município de Antônio Prado, e foi também por intermédio desse cultivo que os primeiros sinais de inadequação sociotécnica emergiram, em decorrência dos casos de intoxicação de agricultores pelo uso de agrotóxicos.

Segundo os técnicos do Centro Ecológico entrevistados, o técnico Delvino Magro desde cedo se entusiasmou pela possibilidade de produção de maçã sem o uso de agrotóxicos e passou, então, a testar nos pomares da sua família e também de famílias vizinhas o uso de biofertilizantes. Com o tempo, o uso do Supermagro deixou de ser exclusivo ao cultivo da maçã, estendendo-se a todos os tipos de cultivos agrícolas. Com a evolução do biofertilizante, outras novidades também foram introduzidas, principalmente no que se refere à adequação dos tipos e quantidades de nutrientes, em especial os micronutrientes utilizados.

Em relação ao Supermagro, duas considerações são necessárias: a primeira é o caráter endógeno e territorializado dos conhecimentos e dos recursos utilizados no seu desenvolvimento e produção. Teve origem, conforme relatado, no diálogo de conhecimentos e em experimentações desenvolvidas numa parceria entre técnicos e agricultores experimentadores. Quanto aos recursos, estes na maioria são endógenos ao território e às unidades de produção, já que são produzidos à base de esterco e fontes de minerais locais.

A segunda consideração refere-se ao fato de que o Supermagro parece um caso típico de novidade contextualizada, já que, à medida que seu uso foi sendo difundido, a técnica de produção foi sendo adaptada pelos técnicos e agricultores às condições socioeconômicas e ambientais locais e, assim, se diferenciando, em maior ou menor grau, da formulação inicial desenvolvida para a maçã, aquela denominada de Supermagro. Atualmente, um grande número de fórmulas de biofertilizantes é utilizado na produção agroecológica do País, constituindo-se como um dos principais insumos desse tipo de produção.

PRODUÇÃO DE NOVIDADES E FORMAÇÃO DE REDES PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

Conforme destaca Ploeg (2008), a produção de novidades num determinado contexto pode constituir-se num programa em desenvolvimento, já que as primeiras novidades geradas tendem a gerar outras novidades interligadas, reestruturando outros aspectos da produção material e do ambiente institucional no qual as famílias operam. Nesse processo, formam-se novas redes compostas por elementos e ligações até então não valorizados ou existentes. Trata-se do que Oostindie e Broekhuizen (2008) vão chamar de teia de novidades (*webs novelties*) ou um conjunto integrado de mudanças interligadas, com impactos multidimensionais nas práticas agrícolas e nos processos de desenvolvimento rural. Além disso, para que uma novidade passe para um estágio que ela possa expressar todo o seu potencial, torna-se necessário que ela seja imersa em processos de busca de autonomia ou de criação de espaços de manobra para um desenvolvimento ao contrário (PLOEG, 2008).

No caso das agroindústrias (caso 1), foi possível observar que, ao agregarem valor à produção agropecuária, os agricultores geram uma mudança radical e que, a partir dessa mudança, outras transformações surgem, formando uma teia de novidades, como demonstra a Figura 4. Nesse caso, as novidades podem ser classificadas em quatro tipos principais: a) novidades nos processos de construção social de novos mercados; b) novas formas de organização social/dispositivos coletivos; c) novos produtos/processos; d) novidades tecnológicas (Figura 4).

Em relação às novidades em processos e produtos, verificaram-se na pesquisa novidades na formulação e na apresentação de alguns alimentos, entre os quais: a) as conservas vegetais adornadas com legumes diferenciados, técnica que valoriza o preço do produto¹⁵; b) os doces em pasta (geleias) com pedaços de fruta in natura, o que lhes confere uma aparência de produto natural e diferenciado; c) a nova formulação da rapadura (proporção de amendoim e açúcar), ajustada até o ótimo nível de qualidade desejado pelos consumidores¹⁶; d) a formulação e produção do produto conhecido como paçoquinha de amendoim, que passa a ser produzida em consequência da demanda de

¹⁵ Verificou-se que conservas adornadas são comercializadas pelo dobro do preço das não adornadas.

¹⁶ Com 45% de amendoim e 55% de açúcar.

Produzindo novidades na agricultura familiar...

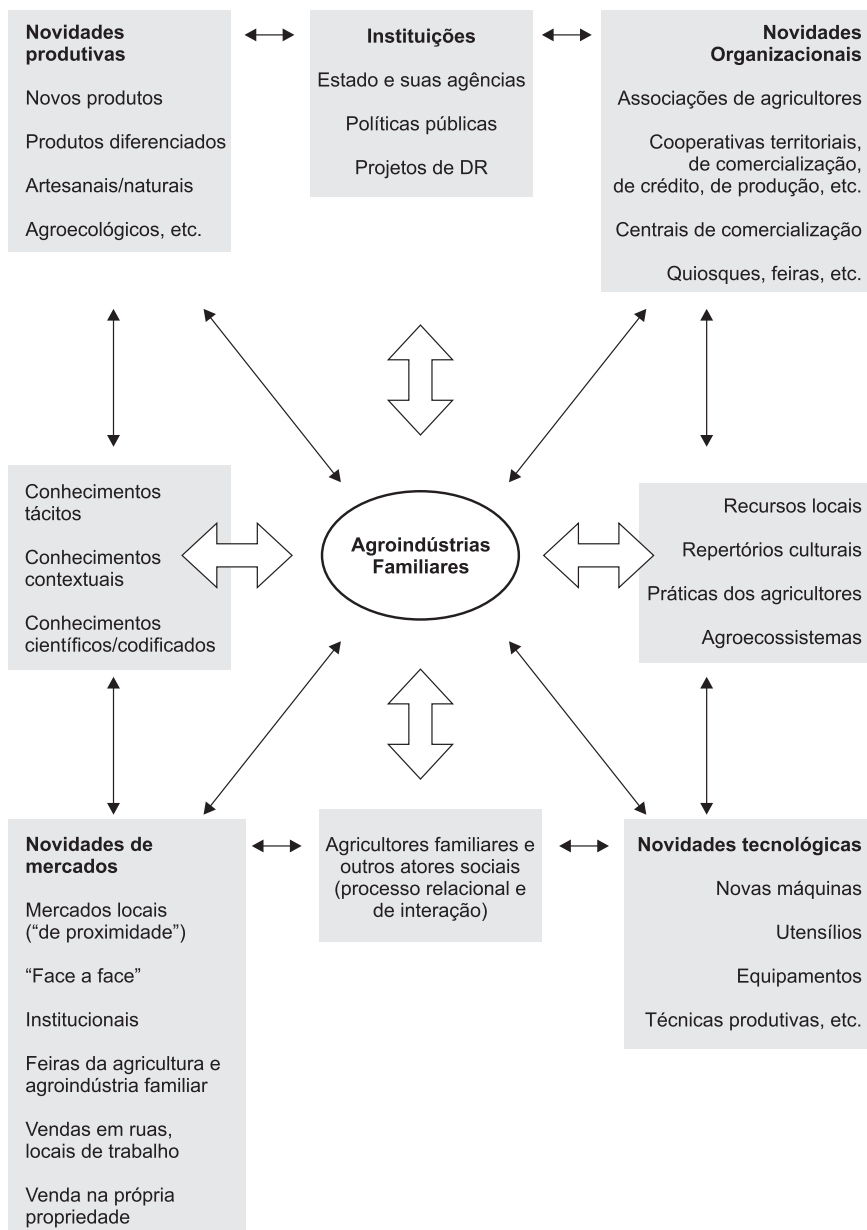


Figura 4. Rede multidimensional de novidades geradas a partir das agroindústrias familiares.

consumidores (idosos e crianças) que não conseguiam consumir a rapadura tradicional, com o amendoim inteiro (produto diferenciado e voltado às necessidades dos consumidores); e) a produção de geleias de frutas, doces em pasta, sucos, conservas, etc., sem aditivos químicos e a partir de matérias-primas produzidas de forma agroecológica.

Também se identificaram novidades tecnológicas e aqui se pode citar o caso de uma agroindústria de derivados de cana-de-açúcar (melado, aguardente de cana, rapaduras e açúcar) no Município de Caiçara, na qual todas as máquinas, equipamentos e utensílios para o processamento foram projetadas e desenvolvidas pelo agricultor com a ajuda de um ferreiro local e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater). No caso da fabricação de derivados de cana, a regra é a importação de máquinas e equipamentos do Estado de São Paulo, que, graças às condições de produção daquela região (grandes usinas), são de tamanho elevado e por isso tornam-se superdimensionados para a escala de produção de uma agroindústria do tipo familiar. Nessa situação, a alternativa foi o desenvolvimento de grande parte das máquinas e equipamentos, o que demonstra a capacidade de invenção dos agricultores, como também a potencialidade de uso dos recursos locais, dos conhecimentos e habilidades.

As novidades de comercialização se referem aos novos mercados que essas unidades estão construindo (Figura 4). São consideradas novidades, pois anteriormente os agricultores só transacionavam em mercados de grãos e commodities agrícolas nos quais boa parte do valor do produto era apropriado pelos intermediários e pelas grandes agroindústrias. Atualmente, em 43,4% das unidades investigadas predomina a comercialização direta, de proximidade ou “face a face” (RENTING et al., 2003) com os consumidores locais. Além da venda direta aos consumidores nas cidades, os agricultores comercializam também para supermercados (21,7%), para intermediários (18,9%), na propriedade rural (7,5%), em mercados institucionais (4,7%) e em festas comunitárias (1,9%).

Surgem também novas organizações de agricultores com vistas a consolidar as novas estratégias/atividades, como: associações de agroindústrias (Associação das Agroindústrias Agroecológicas de Cana do Vale do Rio Uruguai – Aecovale, Associação dos Trabalhadores de Seberi – ATS); de coo-

perativas territoriais de agroindústrias e da agricultura familiar (Cooperativa dos Pequenos Agricultores de Constantina – Coopac, Cooperativa Regional Palmeirense – Coorpal, Cooperativa Regional das Agroindústrias – Cooperac, Cooperativa de Crédito Novos Horizontes – Crenhor, Cooperativa de Crédito Solidário – Cresol, Cooperativa dos Produtores de Vinho – Coopervinho, Cooperativa de Agricultores de Caiçara – Cooperçara, Cooperativa dos Agricultores Orgânicos – Cooperbiorga, Cooperativa dos Produtores da Agricultura Familiar de Frederico Westphalen – Coopraff); algumas centrais de comercialização (a Rede de Comércio Solidário – Recosol, e a Cooperativa da Agricultura Camponesa – Corac).

Já para o caso dos agricultores ecologistas de Ipê e Antônio Prado, RS, foi possível identificar que a rede de novidades nasce a partir da busca de alternativas tecnológicas para a produção agrícola e que esta gerou quatro tipos/conjuntos de novidades, conforme a Figura 5: a) novidades produtivas (novos insumos); b) novidades de produtos (agroindustrialização); c) novidades de mercados; d) novidades na forma de organização das famílias. Como novidades produtivas, deve-se destacar o biofertilizante Supermagro e o uso de caldas fungicidas à base de insumos não tóxicos (chamadas de calda bordalesa e calda sulfocálcica), ambas utilizadas no controle de pragas e doenças. Em relação às técnicas de manejo e adubação dos solos, as principais novidades desenvolvidas foram o uso de adubos verdes e de adubos não solúveis.

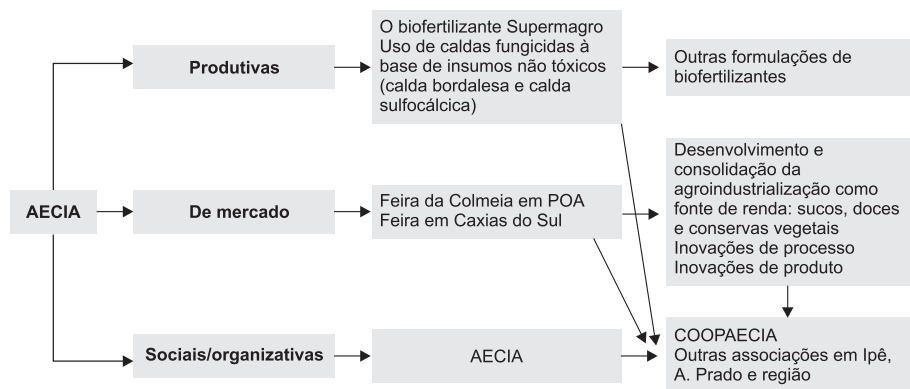


Figura 5. Rede/teia de novidades produzidas pela Aecia.

Nesse caso, as novidades na relação com os mercados de produtos foram fundamentais para a consolidação do grupo e da proposta agroecológica, implicando diretamente numa nova atividade entre as famílias do grupo, que é a agroindustrialização de alimentos. Como já dito anteriormente, a primeira iniciativa de comercialização por parte da Aecia ocorreu em 1989 por meio de uma feira em Porto Alegre. O grupo que começou a vender produtos nessas feiras tornou-se o embrião da Aecia.

Apesar do sucesso crescente da feira, esta logo mostrou seus limites na comercialização de grandes volumes de produtos e principalmente na comercialização de produtos que têm grande parte da produção concentrada em um pequeno período de tempo (safra) e que apresentam dificuldades de conservação em câmaras frias. A fim de evitar a comercialização em canais convencionais, a alternativa encontrada foi a transformação da uva, da framboesa e do tomate produzidos em maior quantidade na época em produtos processados. Nos primeiros anos, essa atividade foi desenvolvida nas cozinhas das famílias e/ou em pequenas estruturas preparadas com equipamentos e utensílios para tal processo, mas que em muito se distanciavam das estruturas exigidas pela legislação que regulamenta a produção de alimentos no País.

Quando novamente os mercados das feiras tornam-se insuficientes para a oferta de sucos, doces e molhos produzidos pelas famílias, surge a necessidade de buscar novos mercados, tais como feiras em outros estados do País, lojas e casas de produtos naturais. Para isso, torna-se premente a regulamentação jurídica, comercial e sanitária das estruturas de industrialização. Assim, em 1991, a Aecia regulariza a primeira agroindústria dedicada à produção de suco de uva e molho de tomate temperado. É importante destacar que, na época, a legalização de uma estrutura de processamento de alimentos e bebidas de pequeno porte foi uma novidade que representou, não somente no município como em toda a região serrana, uma abertura de portas para outras iniciativas de agroindustrialização por parte de agricultores familiares da região.

Para que o registro sanitário dessa estrutura fosse aprovado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)¹⁷, foi necessária uma alteração na legislação com vistas ao reconhecimento do equipamento utili-

¹⁷ O Mapa, por meio das suas Delegacias Regionais, é o órgão responsável pela regulamentação e fiscalização da produção de sucos e bebidas no País.

zado pelas famílias de ecologistas para a produção de suco de frutas, denominado panela extratora. A tecnologia e os equipamentos reconhecidos pelo Ministério da Agricultura e utilizados para a fabricação de suco na região não permitiam a produção em pequena escala, em virtude do custo elevado de instalação e funcionamento. A panela extratora surgiu como uma adaptação de um equipamento utilizado de forma doméstica por famílias da região. O equipamento foi mais tarde ampliado e adaptado pelas famílias. Na ocasião da legalização, a panela foi apresentada ao Mapa que, após uma série de pesquisas e audiências entre os técnicos do Ministério e as famílias de agricultores, reconheceu o método. Atualmente, a maioria das agroindústrias familiares da região, seja de produtos ecológicos ou convencionais, utiliza essa tecnologia, sendo fácil encontrar na região os equipamentos necessários para a sua utilização.

Dessa forma, destacam-se como principais novidades relacionadas à construção de novos mercados (Figura 5):

- a) Desenvolvimento e consolidação da agroindustrialização: atualmente são 35 produtos comercializados, com destaque para processamento de derivados de tomate (molho de tomate temperado e extrato de tomate) e de uva (suco de uva). A Cooperativa Aecia possui quatro unidades de produção devidamente registradas que seguem os padrões e normas exigidas pela Secretaria da Saúde, Ministério da Agricultura e das Certificadoras de Produtos Orgânicos.
- b) Novidades de processo: técnicas de produção e equipamentos para a fabricação de sucos de frutas, principalmente de suco de uva (método vapor de arraste e equipamentos associados).
- c) Novidades de produto: suco de amora, molho de tomate com temperos diferenciados, linha de néctares e linha de produtos light.
- d) Organização das vendas e ampliação do mercado consumidor dos produtos Aecia: fundação da Cooperativa Aecia Ltda., implantação de um sistema de vendas e distribuição dos produtos Aecia em 20 estados do Brasil.
- e) Criação da Aecia: no que se refere às novidades nos modos de organização social e mobilização de recursos políticos, no caso da Aecia, a novidade-chave foi a própria associação.

Até aquele momento, a principal organização de agricultores, relacionada à produção e comercialização, era a Cooperativa Pradense, organização completamente comprometida com a modernização das técnicas e dos cultivos agrícolas no município. Na época, técnicos e lideranças do município eram convictos e afirmavam que os agricultores da região não eram “aptos a trabalhos coletivos, que o italiano era individualista, que o italiano não confia no outro pra assuntos de produção e dinheiro, etc”. A experiência da Aecia e das demais associações de agricultores ecologistas do município e região trouxe para a comunidade uma nova perspectiva sobre a possibilidade e sobre a necessidade de trabalho coletivo entre as famílias rurais.

A Aecia foi a primeira associação de agricultores ecologistas da região, onde, a partir dela, outras experiências germinaram. Em decorrência do trabalho associativo da Aecia, surge no Município de Antônio Prado e também no de Ipê (município vizinho) uma série de novas associações de agricultores ecologistas¹⁸. Mais tarde, o movimento expande-se para outros municípios da região da Serra Gaúcha, totalizando, em maio de 2009, 180 famílias de agricultores ecologistas na região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da modernização agrícola, a discussão sobre a geração de conhecimentos e inovações na agricultura passa a ser fortemente relacionada a um modelo linear e unilateral de produção do conhecimento. Apesar das críticas a esse modelo, principalmente aquelas no que se refere a algumas inadequações para a agricultura familiar, pouco foi gerado até agora com vistas a um modelo alternativo que fosse além das propostas de adequação/adaptação de tecnologias ou de valorização dos conhecimentos tradicionais. Nesse sentido, entende-se que a abordagem da produção de novidades pode ser considerada como um conjunto de ideias, que podem revitalizar o debate sobre a produção de conhecimentos e inovações nos espaços rurais, principalmente em práticas e processos que se aproximam do que se entende por desenvolvimento rural.

¹⁸ Associação dos Agricultores Ecologistas da Linha Pereira de Lima (Apema); Associação dos Agricultores Ecologistas da Vila Segredo (Apevs); Associação dos Agricultores de Santa Catarina (Apesc); Associação dos Agricultores Ecologistas da Linha São João (Aesba); Associação dos Agricultores Ecologistas de São José (Apej); Associação dos Agricultores Ecologistas da Sede de Ipê (Apesi); Associação dos Agricultores Ecologistas de Santo Antônio (Apesaa).

Em relação aos casos estudados, algumas observações merecem destaque. Primeiro é a emergência das novidades como parte de um novo conjunto de práticas, processos e formas de organização que vêm sendo utilizadas pelas famílias frente a situações de crise vivenciadas por estas. No caso das agroindústrias, a crise está diretamente relacionada ao padrão de desenvolvimento agrícola local e o conseqüente *squeeze* da agricultura. No caso dos agricultores agroecologistas, a crise manifesta-se por meio dos frequentes casos de intoxicação pelo uso de agrotóxicos e do êxodo rural, principalmente de jovens agricultores. A partir dessas situações de crise, os agricultores reagem e buscam novas alternativas, e na construção de novas alternativas a produção de novidades torna-se chave fundamental.

Em segundo lugar, ressalta-se a relação entre a produção de novidades e a busca de soluções aos problemas diários que emergem no âmbito da própria atividade produtiva. Essa é uma característica já apontada pelos neoshumpeterianos a respeito da atividade inovativa nas firmas, mas que se intensifica diante do caráter de radicalidade e do de quebra e rompimento com as regras e padrões modernizantes da agricultura, típico da produção de novidades. Ao romper com as regras e padrões dominantes e optar por um tipo de produção fora da ordem, os agricultores abrem mão da busca de inovações nos mercados ou em instituições de pesquisa e/ou extensão. Nesse contexto, a solução encontrada para resolver os problemas e desafios cotidianos foi criar, resgatar e/ou reconstruir um conjunto de novos métodos de fazer as coisas (de produzir, de comercializar, de processar os alimentos, etc.).

Aqui emerge uma terceira característica fundamental que é a forma com que os novos conhecimentos e as novidades são produzidos. Nesses casos, foi possível verificar que a maioria das novidades que têm sustentado as mudanças nas formas de produzir e de comercializar origina-se da criatividade e do conhecimento dos agricultores. Contudo e apesar da importância que o conhecimento dos agricultores assume na produção de novidades, foi possível observar que estes não operam de forma isolada, mas em diálogo com outros atores sociais, instituições e tipos de conhecimentos, tais como os conhecimentos dos técnicos que se relacionavam com os agricultores em busca de novas alternativas nas iniciativas. A chave principal para a compreensão dessa relação parece ser a capacidade que os agricultores possuem não só de utilizar o seu conhecimento como também o conhecimento externo/científico,

de forma contextualizada em relação às condições de produção e aos novos objetivos e novas relações que vão gradualmente sendo construídas.

Também foi possível identificar que em ambos os casos a produção de novidades não se resume a uma etapa do processo de produção ou de comercialização, mas que gerou efeitos multidimensionais com a formação de novas redes sociotécnicas constituídas por: novidades produtivas, novidades técnicas, novidades comerciais (novos mercados), novidades de produtos (agroindustrialização) e novas formas de organização das famílias. Essas novas redes, além do desdobramento de novidades iniciais/radicais, constituem-se também em espaços nos quais os efeitos benéficos das novidades podem ser demonstrados. Na medida em que as novidades produzidas permitem uma ampliação da capacidade de apropriação do valor gerado (redução dos custos, eliminação dos intermediários, agregação de valor por intermédio da agroindustrialização, melhoria nos preços recebidos por meio da redução de intermediários na comercialização), elas ampliam a capacidade de reprodução social das famílias. Ao extrapolarem o nível das unidades de produção, principalmente por intermédio da formação de novos dispositivos coletivos (novas organizações sociais) e da construção social de novos mercados, elas podem ser relacionadas a processos de transição em direção a níveis maiores de sustentabilidade e de autonomia para as famílias de agricultores, duas características-chave da produção de novidades.

REFERÊNCIAS

- AMIN, A.; COHENDET, P. **Architectures of knowledge**: firms, capabilities, and communities. New York: Oxford, 2004.
- BRUNORI, G.; RAND, S.; PROOST, J.; BARJOLLE, D.; GRANBERG, L.; DOCKES, A. C. **Towards a conceptual framework for agricultural and rural innovation policies**. Projeto Insight. Report on the conceptual framework (WP1). 2008. 27 p. Disponível em: <www.insightproject.net/files/poster_conceptual_frameworks_DBO.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2010.
- CODETER. Conselho Territorial de Desenvolvimento do Médio Alto Uruguai/RS. **Território Médio Alto Uruguai**: território. [Frederico Westphalen, 2004]. Disponível em: <<http://www.fw.uri.br/territorio/regiao.php>>. Acesso em: 12março de 2010.
- CONTERATO, M. A. **A mercantilização da agricultura familiar do Alto Uruguai/RS**: um estudo de caso no município de Três Palmeiras. 189 f. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, Amsterdam, NL, v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.

GAZOLLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas**: uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS. 2004. 287 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)–Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GIDDENS, A; BECK, U.; LASH, S. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Editora da Unesp, 1997.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 91, n. 3, p. 481-510, 1985.

IAASTD. International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development. **Synthesis report with executive summary**: a synthesis of the global and sub-global IAASTD reports. Washington, DC: Island Press, 2009. 106 p.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.shtm>. Acesso em: 12 mar. 2010.

LONG, N. **Development sociology**: actor perspectives. London: Routledge, 2001. 293 p.

LONG, N. **Sociologia Del desarrollo**: uma perspectiva centrada em el ator. México: Colsan: Ciesas, 2006. 504 p. (Colección Investigaciones).

LONG, N.; PLOEG, J. D. van der. Heterogeneity, actor and structure: towards a reconstitution of the concept of structure. In: BOOTH, D. (Ed.). **Rethinking social development**: theory, research and practice. Harlow: Longman, 1994. p. 62-90.

MARQUES, F. C. **Velhos conhecimentos, novos desenvolvimentos**: transições no regime sócio-técnico da agricultura: a produção de novidades entre agricultores produtores de plantas medicinais no sul do Brasil. 2009. 220 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural)–Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MILONE, P. **Agriculture in transition**: a neo-institutional analysis. Assen: Van Gorcum, 2009. 256 p.

MOORS, E.; RIP, A.; WISKERKE, J. S. C. The dynamics of innovation: a multilevel co-evolutionary perspective. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Van Gorcum, 2004. p. 31-56.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Tradução de Cláudia Heller. Campinas: Editora da Unicamp, 2005. 631 p. (Clássicos da Inovação).

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Tradução de Elizabete Hart. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1990. 36 p. (Série Ensaios & Artigos).

NORTH, D. C. **Understanding the Process of Economic Change**. Princeton: Princeton University Press, 2005. 187 p.

OLIVEIRA, D. **Mercados e reprodução social**: um estudo comparativo entre agricultores ecologistas e não ecologistas de Ipê-RS. 2007. 211 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural)—Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

OOSTINDIE, H.; BROEKHUIZEN, R. von. The dynamic of novelty production. In: PLOEG, J. D. van der; MARSDEN, T. (Ed.) **Unfolding Webs**: the dynamics of regional rural development. Assen: Van Gorcum, 2008. 262 p.

PARRON, L. M.; AGUIAR, L. M. S.; DUBOC, E.; OLIVEIRA-FILHO, E. C.; CAMARGO, A. J. A.; AQUINO, F. G. (Ed.). **Cerrado**: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. **A agroindústria familiar no Rio Grande do Sul**: limites e potencialidades a sua reprodução social. Frederico Westphalen: Editora da URI, 2008. 197 p.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. **Caracterização e análise das agroindústrias familiares no Médio Alto Uruguai do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fapergs, 2006. 10 p. (Procoredes, 3). Projeto de pesquisa, Edital Fapergs 001/2005.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2008. 372 p. (Coleção Estudos Rurais).

PLOEG, J. D. van der. El proceso de trabajo agrícola y la mercantilización. In: GUZMAN, E. S. (Ed.). **Ecología, campesinato y historia**. Espanha: La Piqueta, 1992.

PLOEG, J. D. van der.; BOUMA, J.; RIP, A.; RIJKENBERG, F. H. J.; VENTURA, F.; WISKERKE, J. S. C. On regimes, novelties, niches and co-production. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Van Gorcum, 2004. 356 p.

PLOEG, J. D. van der; RENTING, H.; BRUNORI, G.; KNICKEL, K.; MANNION, J.; MARSDEN, T.; ROEST, K.; SEVILLA-GUZMÁN, E.; VENTURA, F. Rural development: from practices and policies towards theory. **Sociologia Ruralis**, Assen, v. 40, n. 4, p. 391-408, 2000.

RENTING, H.; MARSDEN, T. K.; BANKS, J. Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. **Environment and Planning**, London, v. 35, 2003. p. 393-411.

ROEP, D.; WISKERKE, J. S. C. Reflecting on novelty production and niche management. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Van Gorcum, 2004. 356 p.

SCHENEIDER, S. (Coord.). **Sementes e brotos da transição**: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil (IPODE). Porto Alegre: UFRS, 2007. 22 p. Projeto de Pesquisa, Edital MCT/CNPq 15/2007 - Universal.

STUIVER, M. **Regime, change and storylines**: a sociological analysis of manure practices in contemporary Dutch farming. Wageningen: Wageningen University, 2008. 175 p.

STUIVER, M.; WISKERKE, J. The VEL and VANLA Environmental Co-operatives as a Niche for Sustainable Development. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Van Gorcum, 2004. p. 119-148.

VENTURA, F; MILONE, P. Novelty as redefinition of farm boundaries. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Van Gorcum. 2004. p. 57-89.

WILLIAMSON, O. **The economic institutions of capitalism**: firms, markets, relational contracting. New York: The Free; London: Collier Macmillan, 1985. 450 p.

WILLIAMSON, O. **The mechanisms of governance**. Oxford: Oxford University Press. 1996. 429 p.

WISKERKE, J.; PLOEG, J. D. van der. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Royal van Gorcum. 2004. 356 p.

Trabalho recebido em 4 de outubro de 2010 e aceito em 29 de março de 2011.