



A emergência da produção de novidades em territórios “marginalizados”: uma análise a partir do território Alto Camaquã, Rio Grande do Sul.

Márcio Zamboni Neske¹; Flávia Charão Marques²; Marcos Flávio Silva Borba³, Marcelo Antônio Conterato⁴

Grupo de Pesquisa: Inovação, Ciência e Extensão no Meio Rural

Resumo

O progresso técnico e a inovação tecnológica na agricultura, enquanto elementos necessários para impulsionar a modernização capitalista, foram fortemente condicionados por perspectivas lineares e reducionistas, não levando em consideração as características sociais, econômicas, culturais e ecológicas de cada contexto agrário. Dados os impactos e os efeitos provocados pela modernização agrícola, se ampliam movimentos contestatórios, e os desafios contemporâneos estão em encontrar alternativas teóricas, políticas e práticas que possam dar respostas para a criação de estratégias de desenvolvimento mais sustentáveis. Nesse sentido, a abordagem da produção de novidades na agricultura tem se constituído, nos últimos anos, em um importante referencial para pensar a inovação e o conhecimento. Com isto, busca-se evidenciar as respostas diferenciais que os atores sociais são capazes de criar como forma de resistência, e ou de “contornar” o regime sociotécnico e científico dominante (ancorado nos preceitos da modernização da agricultura). Esse artigo analisa a ‘produção de novidades’ no território Alto Camaquã, localizado no sul do Rio Grande do Sul. Busca-se demonstrar que a emergência de processos inovadores num contexto de valorização e combinação dos recursos e bens locais são construções que remetem ao diálogo entre diferentes conhecimentos (científicos e tácitos) e distintos atores (humanos e não humanos). Estas interações fazem emergir situações de interface. Ao contestarem o regime sociotécnico prevalente, tais novidades são uma expressão de processos de resistência que tem promovido “fissuras” no mesmo.

Palavras-chave: produção de novidades, redes sociotécnica, território

¹ Biólogo, Doutorando em Desenvolvimento Rural (PGDR) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. E-mail: marcio.neske@yahoo.com.br. Endereço: Av. João Pessoa, 31 CEP: 90040-000, Porto Alegre – RS.

² Eng^a. Agrônoma, Doutora em Desenvolvimento Rural, Professora do Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: flavia.marques@ufrgs.br. Endereço: Av. João Pessoa, 31 CEP: 90040-000, Porto Alegre – RS.

³ Médico Veterinário, Doutor em Sociologia, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Pesquisador Embrapa Pecuária Sul, Bagé/RS. E-mail: Marcos.Borba@embrapa.br.

⁴ Geógrafo, Doutor em Desenvolvimento Rural, Professor do Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: marcelocont@yahoo.com.br. . Endereço: Av. João Pessoa, 31 CEP: 90040-000, Porto Alegre – RS.



Abstract

The technical progress and constant technological innovation, as necessary elements to boost capitalist modernization in agriculture, were strongly conditioned by linear and reductionist perspective, neglecting social, economic, cultural and ecological of different agrarian contexts. The impacts and effects of the agricultural modernization have increasingly challenged findings in theoretical perspectives, policies and practices, which may respond in favor of more sustainable development strategies. In this sense, to approach novelty production in agriculture has offered an important framework for thinking about the innovation and knowledge. Once it seeks to highlight the differential responses that social actors are able to create as resistance, and also as an opposition to dominant sociotechnical and scientific regime anchored on the principles of modernization of agriculture. This article examines the novelty production at Alto Camaquã territory, located in Southern Rio Grande do Sul. The paper is showing that the emergence of innovative processes have emerged into a context of recovering and combining local resources through interactions between different knowledge (scientific and tacit) and actors (human and non-human) into interface situation. By challenging the sociotechnical regime, these novelties are expression of resistance processes that have promoted "cracks" on it.

Key words: novelty production, sociotechnical networks, territory

1. INTRODUÇÃO

No campo dos estudos rurais, a temática da modernização da agricultura tem sido, nas últimas décadas, amplamente debatida e analisada quanto aos seus impactos que derivaram num extenso processo de diferenciação social e econômica na agricultura e no mundo rural, bem como, os seus efeitos negativos provocados sobre os recursos naturais. O progresso técnico e a inovação tecnológica constantes, enquanto elementos necessários para impulsionar a modernização capitalista na agricultura, foram fortemente condicionados por perspectivas lineares e reducionistas, não levando em consideração as características sociais, econômicas, culturais e ecológicas de cada contexto agrário.

No entanto, mesmo sendo o modelo de agricultura capitalista ainda hegemônico, ele não foi (e não é) um processo homogeneizador, como previam as teorias da modernização. Pois, é em meio a um movimento contestatório no campo epistemológico e teórico da produção do conhecimento e saber que se tem evidenciado as condições responsáveis pela emergência de diferenciadas formas de produção. Formas estas que têm visado a construção de estratégias produtivas mais sustentáveis.

Essa é condição observada em relação às estratégias de desenvolvimento rural atualmente em curso no território Alto Camaquã, localizado na metade sul do estado do Rio Grande do Sul. Nele, se identifica processos criativos de aprendizagem e geração de novos conhecimentos em um contexto de formação e fortalecimento de redes sociotécnicas envolvendo a ação coletiva de pesquisa, extensão e pecuaristas familiares. Nesse sentido, novidades têm surgido como "desvios" das lógicas e trajetórias tecno-produtivas lineares oriundas da modernização agrícola, e se tornado capazes de romper "regras" e gerar estratégias endógenas de desenvolvimento rural que "caminham" em direção oposta ao regime sociotécnico dominante da agricultura.

Além dessa parte introdutória, esse artigo está dividido em mais quatro seções. Desse modo, a primeira seção do artigo se dedica a analisar algumas das principais concepções macrosociológicas do desenvolvimento presente na literatura dos estudos rurais, e situar o



lugar e o papel da produção de novidades na análise das mudanças sociais. A segunda seção, a discussão está centrada na apresentação dos antecedentes e dispositivos em que surge a produção de novidades no território Alto Camaquã.

Na terceira seção, discute-se algumas dessas novidades em *ação*, onde se procura demonstrar como as novidades organizacionais e tecnológicas, ao alinharem conhecimentos científicos e tácitos, têm sido responsáveis por desenvolver respostas e estratégias criativas e sustentáveis de uso e manejo das pastagens naturais envolvendo as práticas co-produtivas dos pecuaristas familiares. Por fim, a quarta e última seção apresenta algumas considerações finais que podem ser úteis para ampliar a reflexão acerca da produção de novidades.

2. As metamorfoses do desenvolvimento rural: a emergência da produção de novidades na agricultura como contramovimento ao regime sociotécnico dominante

Ao analisar o curso das transformações do capitalismo agrário, muitas são as questões teóricas, epistemológicas e analíticas que têm reunido elementos que convergem para contestar os impactos e as limitações do modelo de modernização da agricultura implementado a partir da segunda metade do século passado. De certa forma, há um consenso na literatura dos estudos rurais que a modernização da agricultura foi o elemento responsável por acelerar a diferenciação social e econômica no processo de produção agrícola através da submissão dessa atividade ao modelo capitalista, caracterizado, sobretudo, pela crescente mercantilização dos fatores de produção e trabalho (LONG, 1982; LONG e PLOEG, 1994; GUZMAN-CASADO, 2000).

Numa visão clássica, a modernização da agricultura, enquanto um projeto tido como sendo representativo das sociedades “modernas”, pode ser interpretada como um processo que foi inspirado na ideologia da noção de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico (ALMEIDA, 1997). A idealização desse processo foi ativada e mantida mediante uma crescente inserção nos mercados e, também, em uma série de intervenções que envolvem a transferência de tecnologia, conhecimento, recursos e formas de organização do mundo dos “mais desenvolvidos” para os “menos desenvolvidos” (LONG, 2007). Para Long (1982), a modernização esteve associada a um processo de diferenciação estrutural, ou seja, a modernização denota uma transformação de uma sociedade tida como tradicional ou pré-moderna para uma sociedade adiantada ou moderna.

Uma representação emblemática do caminho necessário para atingir a modernização pode ser encontrada em Rostow (1974), onde o autor expõe o modelo de desenvolvimento econômico que retrata distintas e sequenciais etapas que correspondem à evolução de uma sociedade “atrasada” (agrária) em direção a uma sociedade “moderna” (industrializada). Para tanto, uma nação deveria passar por cinco modalidades estruturais: a) a sociedade tradicional; b) as condições prévias para o “arranco” tradicional; c) o “arranco” tradicional propriamente dito; d) a maturidade, por fim, e) o consumo de massas de bens e serviços pela população. O desenvolvimento seria, portanto, um processo histórico de mudança social em que sociedades são transformadas ao longo do tempo, representando um esforço consistente e deliberado de determinadas agências, governos e instituições para produzir mudanças (THOMAS, 2000). Assim, desde essa perspectiva, a modernização foi uma tentativa universalizante de transformação de sociedades tradicionais em sociedades modernas através da homogeneização dos padrões produtivos, saberes culturais e modos de vida das populações rurais.



No entanto, mesmo a retórica do desenvolvimento estando alicerçada na noção de modernidade, o processo de construção de tal retórica não é homogêneo, estando circunscrito no que Arce e Long (1992) chamam de “campos de batalha de conhecimento”, pois há interesses diversos nos projetos de desenvolvimento, onde múltiplos atores são confrontados com experiências e valores muitas vezes conflitivos. Por isso, os programas e processos de intervenção ocorrem na interface social em “arenas de competição”, onde diferentes discontinuidades sociais, modos organizacionais e modos de vida estão presentes. Desse modo, conforme Long (2007) os projetos de desenvolvimento rural são processos socialmente construídos, negociados e processados onde distintos campos sociais se cruzam. Assim, quando os atores (coletivos ou individuais) portadores de compreensões, culturas e modos de vida específicos fazem “uso comum” das estratégias de intervenção em projetos de desenvolvimento, eles agem (ou deixam de agir) motivados por uma multiplicidade de possibilidades (LONG, 2007).

Com isso, mesmo estando os agricultores inseridos num ambiente mercantilizado em que o capitalismo exerce forças de “fora” (tecnologias, sistemas de preço, políticas públicas etc), esse processo não transcorre da mesma forma, pois nele mesmo se encontram os espaços de manobra onde os agricultores estabelecem suas estratégias de resistência (SCOTT, 1987), já que esses possuem capacidades de agência e habilidades cognitivas para interferir, se necessário, no fluxo de eventos sociais ao seu entorno (LONG, 2007). Ou seja, os agricultores mediante seus repertórios culturais criam um conjunto de estratégias que acabam desenvolvendo respostas diferenciais em circunstâncias estruturais similares, mesmo se as condições parecerem relativamente homogêneas (LONG e PLOEG, 1994).

Sendo assim, as respostas diferenciais que tem emergido nos espaços rurais como processos de resistência, contestação e ou mesmo como desconstrução do paradigma produtivista da agricultura acabam sendo criações dos próprios atores (individuais ou coletivos). Trata-se da produção de novidades num ambiente onde se acreditava que a modernização da agricultura seria o único caminho possível para o desenvolvimento do mundo rural.

Nesse sentido, a abordagem da produção de novidades na agricultura tem se constituído nos últimos anos um importante referencial para pensar a produção das inovações e do conhecimento, procurando evidenciar as respostas diferenciais que os atores sociais são capazes de criar como forma de resistência, e também como forma “contornar” o regime sociotécnico científico dominante ancorado nos preceitos da modernização da agricultura. Apesar ser uma abordagem de origem européia, os estudos sobre a produção de novidades tem influenciado a comunidade dos estudos rurais brasileira, e os esforços recentes, particularmente no sul do Brasil, tem definido uma agenda de pesquisa importante em situações empíricas diversas (MELLO, 2009; MARQUES, 2009; 2011; OLIVEIRA *et al.* 2011a; OLIVEIRA *et al.* 2011b).

Novidades podem ser compreendidas como novas práticas, artefatos e processos, ou mesmo novos dispositivos organizacionais e/ou arranjos institucionais, que, de alguma forma, acabam alterando rotinas existentes orientadas pelo regime sociotécnico⁵ dominante (PLOEG *et al.* 2004; OOSTINDIE e BROEKHUIZEN, 2008). Ou seja, novidades emergem no nível de nichos específicos como reação a um determinado regime sociotécnico, o qual corresponde a estrutura de produção dominante.

⁵ Segundo Kemp *et al.* (1998) regime sociotécnico representa a gramática ou o conjunto de normas compreendidas no complexo campo de conhecimentos científicos, práticas de engenharia, tecnologias dos processos de produção agrícola, formas de definir e resolver problemas, estando tudo isso enraizado em instituições e infra-estruturas que constituem a totalidade da tecnologia.



Desse modo, de acordo com Ploeg (2008), as novidades são “desvios de regras”, os quais infringem códigos de condutas legitimados para compreender as coisas. Assim, a produção de novidades é pertencente a um processo co-evolucionário da própria trajetória da agricultura, onde ao longo dos séculos os agricultores têm introduzido, de propósito ou involuntariamente, mudanças nos processos de produção em cenários geralmente imprevisíveis (PLOEG *et al.* 2004).

A produção de novidades na agricultura ocupada lugares definidos que seguem uma certa organização que reúne e combina elementos tanto de natureza como elementos de sociedade. Assim, o *lugar* da produção de novidades é uma rede sociotécnica no sentido atribuído pela teoria do ator rede (CALLON, 1986; LATOUR, 2008), onde actantes⁶, de diferentes formas e tamanhos, desempenham papéis de agenciamento⁷ sociotécnico específicos na constituição da rede. Não é possível explicar a emergência de novidades apenas pela ação humana, mas é preciso considerar que há um mesmo estatuto ontológico na constituição e explicação da realidade, onde humanos e não humanos, simetricamente, se equiparam.

Portanto, as redes sociotécnicas envolvendo a produção de novidades constituem um processo altamente localizado, combinando elementos socioculturais, econômicos, institucionais, organizacionais, tecnológicos juntamente com os ecossistemas locais. Por isso, a emergência das novidades está enraizada no local, o que significa que o que emerge num lugar e tempo específico como novidade, não necessariamente irá emergir em outra situação (PLOEG *et al.*, 2004).

Dessa maneira, considerando que novidades representam as “sementes da transição” (*seeds of transition*) do regime sociotécnico dominante (MOORS *et al.*, 2004), é no nível micro dos nichos que tais mudanças surgem e amadurecem (GEELS, 2004; VENTURA e MILONE, 2004). Essa característica do caráter endógeno da produção de novidades permite distingui-las das inovações. As inovações tecnológicas da agricultura ditas “convencionais” continuam até os dias atuais sendo concebidas exclusivamente através do conhecimento codificado dos peritos, e, mesmo sendo geradas em um ambiente externo ao mundo dos agricultores, um determinado artefato tecnológico pode ser transferido para outras realidades⁸. Já as novidades, diferentemente, por compreenderem a noção de “processos localizados” e não de “produtos universais”, ao emergirem na periferia do regime sociotécnico dominante acabam sendo o resultado de uma combinação entre conhecimento tácito e conhecimento científico, ainda que estes espaços tenham que ser deliberadamente criados (PLOEG *et al.*, 2004; PLOEG, 2008).

Ao “descortinar” novidades que estão “escondidas no local”, a produção de novidades desencadeia a transformação e a valorização de recursos disponíveis em territórios específicos, pois permite potencialmente mobilizar recursos e a criatividade que estão subutilizadas ou totalmente negadas no âmbito dos sistemas convencionais de investigação e intervenção (OOSTINDIE e BROEKHUIZEN, 2008). Desse modo, como a produção de novidade está fortemente entrelaçada com a endogeneidade, nela mesma se encontram (e não

⁶ Latour (2001) considera que a palavra “ator” no sentido sociológico se limita a humanos, e dessa forma, toma emprestado da semiótica o termo actante para se referir à simetria existente entre humanos e não humanos

⁷ Callon (2009) usa o termo agenciamento sociotécnico para descrever a diversidade de formas de agência, que não somente a agência humana, mas também a agência dos não humanos.

⁸ Estes processos estão presentes na teoria da inovação induzida de Hayami e Ruttan (1988) na teoria da eficiência tecnológica de Schultz (1965). Para uma leitura crítica sobre o progresso técnico na agricultura, uma análise muito bem documentada pode ser encontrada nos trabalhos de Graziano da Silva (1999) e Goodman *et al.* (1990).



fora dela) as condições necessárias para a construção de vias alternativas de desenvolvimento rural.

3. Antecedentes e dispositivos de produção de novidades no território Alto Camaquã

O território Alto Camaquã está localizado na região fisiográfica denominada Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul, fazendo parte do Bioma Pampa (Figura 01). Do ponto de vista político-administrativo, pertence à bacia hidrográfica do rio Camaquã, estando localizado no terço superior da mesma. Situam-se nos limites geográficos da bacia hidrográfica do Alto Camaquã partes das áreas dos municípios de Bagé, Caçapava do Sul, Encruzilhada do Sul, Lavras do Sul, Pinheiro Machado, Piratini e Santana da Boa Vista, o que compreende uma área de 8.172 km² (FEPAM, 2009).

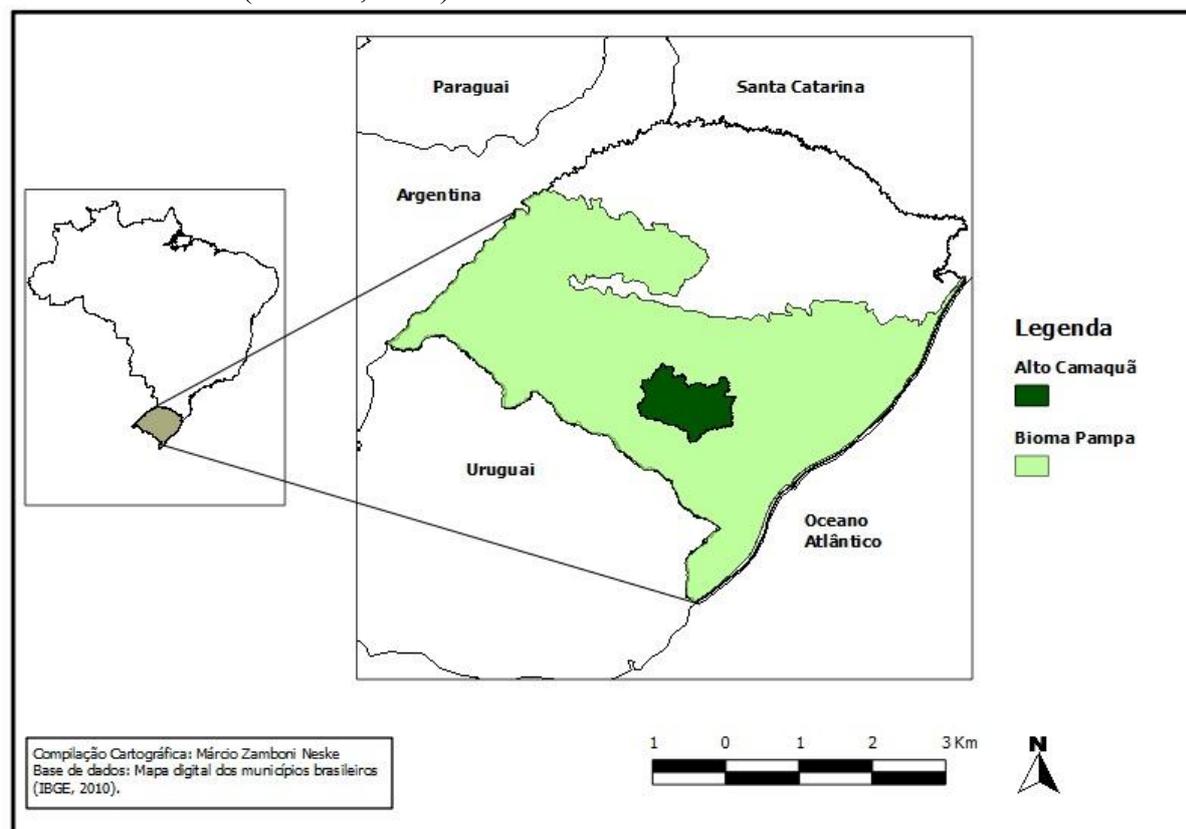


Figura 01 - Mapa com localização geográfica do território Alto Camaquã.

Nesse território, os pecuaristas familiares constituem-se como a principal representação socioproductiva, sendo que, as propriedades rurais com até 50 hectares ocupam 60% do total de estabelecimentos e apenas 10% do total da área geográfica dos municípios, o que corresponde a 65% da população rural local (IBGE, 2006). De tal maneira, muitas das características do contexto socioeconômico, como a reduzida capitalização, pequena escala produtiva (sendo a atividade pecuária vista não como um negócio, mas como uma atividade de “poupança” de reserva), além do fator cultural (aversão ao risco, conservadorismo) mostraram-se incompatíveis às proposições contidas no projeto de modernização (BORBA et al. 2009, NESKE, 2009).



Além disso, as condições naturais, como solos rasos e com afloramento de rochas, vegetação natural formada pela predominância de mosaicos arbustos/campo e topografia acidentada, são características do meio natural que oferecem limitações quanto à intensificação produtiva dos sistemas pecuários. Assim, a ausência de tais condições “favoráveis” e necessárias para a transformação produtiva de uma condição de “atraso” à condição “moderna” caracterizou um processo de modernização incompleto dos sistemas produtivos familiares desse território (BORBA, 2002).

Trata-se, portanto, de uma categoria social que instituiu sua identidade sociocultural baseada na atividade produtiva da pecuária de corte ao longo de um curso histórico de aproximadamente 250 anos, e, mesmo coexistindo com as forças “dominadoras” do capitalismo, ainda mantém, nos dias atuais, muitas características produtivas pré-modernas por não ter incorporado *ipsis literis* os padrões tecnológicos normativos proclamados pela modernização da agricultura (NESKE, 2009). De tal modo, os pecuaristas familiares apresentam dificuldades de geração de renda, e a impossibilidade de adotar modelos produtivos mais modernos levou a estigmatização desses pecuaristas, sendo considerados como “ineficientes” e “atrasados” por manterem-se distanciados dos padrões técnico-produtivos convencionais historicamente propostos.

Sob a retórica da concepção de desenvolvimento existente a nível local, muitas das estratégias atuais de intervenção ainda permanecem sendo concebidas e geradas desde uma concepção desenvolvimentista setorial, pautadas, sobretudo, pela intensificação produtiva e a busca pela inovação tecnológica constante. Esta visão parte da premissa que é preciso romper com o conservadorismo e a aversão dos pecuaristas familiares à competição e ao risco, sintomas de um certo anacronismo que não teria mais lugar na sociedade rural “moderna”. Assim, a retórica da concepção de desenvolvimento que historicamente tem direcionando ações de intervenção visando o desenvolvimento da pecuária familiar do Alto Camaquã, acabou posicionado esses atores sociais como pertencentes a um movimento histórico que tem considerado esse território como sendo socioeconomicamente “subdesenvolvido” e culturalmente conservador.

Desse modo, a consonância de que o Alto Camaquã é historicamente marcado pela pobreza, sendo, portanto, considerado um território improdutivo e deprimido economicamente, por um lado, têm facilitado a permanência de um discurso produtivista *top down*, por outro, novos interesses pertencentes à mesma matriz institucional e organizacional local têm confrontado as visões tradicionais e apresentado propostas alternativas de desenvolvimento. Sob esse aspecto, a partir dos anos 2000 deu-se início um conjunto de ações de pesquisa e extensão direcionadas ao estudo da pecuária familiar, sendo esses trabalhos conduzidos conjuntamente e/ou paralelamente pelas empresas locais de pesquisa agropecuária (Embrapa) e extensão rural (Emater/RS). Fundamentalmente esses trabalhos visavam uma aproximação institucional com o contexto social dos pecuaristas familiares de forma a obter conhecimentos sobre os processos socioeconômicos e produtivos de uma categoria social até então pouco assistida ou ignorada pelos órgãos de pesquisa e extensão, assim como pelas políticas públicas.

A partir desse acúmulo inicial de experiências, precisamente no ano de 2007 teve início o projeto de pesquisa denominado “*Ecologização da Pecuária Familiar como Estratégia de Desenvolvimento Territorial do Alto Camaquã, RS*”, o qual, pautado pela noção de desenvolvimento territorial, prevê ações de intervenção que visam “re-descobrir” e “re-valorizar” o “local” como portador de experiências e elementos socioeconômicos, culturais e ambientais próprios capazes de gerar e suportar estratégias endógenas de desenvolvimento rural (BORBA, 2006). Assim, em meio às concepções hegemônicas de pesquisa e extensão até então consagradas, do ponto de vista epistemológico-metodológico sobre a geração do



conhecimento científico, essas ações têm representado e protagonizado “práticas desviantes” ao estabelecerem novas regras, normas e processos de atuação, diferentes das rotinas da produção de conhecimentos institucionalizadas.

Desse modo, rotinas existentes passaram a ser alteradas no interior das organizações de pesquisa e extensão, e passou a emergir, então, nesse momento, os dispositivos necessários para a produção de novidades organizacionais em relação à construção de projetos de pesquisas técnico-científicas direcionadas à pecuária familiar do Alto Camaquã. Assim, o que inicialmente se imaginava que envolveria apenas ações de pesquisa e extensão, desencadeou um processo de transformação multi-institucional que, hoje, se cristalizou em ações de desenvolvimento conhecidas como projeto “Alto Camaquã”. O projeto Alto Camaquã e, ele próprio, uma novidade institucional que interliga uma rede de multi-atores e multi-processos.

A produção de novidades é estruturada e opera na forma de redes sociotécnicas e, ao mesmo tempo, é a partir delas que novas novidades inesperadas surgem. Segundo Ploeg (2008), as novidades são encadeadas através de redes, pois frequentemente se desenvolvem em direções inesperadas onde novidades isoladas ou desconhecidas passam a ser consolidadas. Nesse sentido, Ploeg (2008) demonstra a interligação de novidades citando como exemplo o caso da cooperativa holandesa das Florestas do Norte da Frísia (FNF), onde uma novidade tecnológica inicial, o “estrume bom”, desencadeou o surgimento de outras novidades inesperadas, como novas novidades tecnológicas, produtivas e organizacionais.

Sendo assim, partindo da abordagem de redes sociotécnicas, onde agentes humanos e não humanos assumem identidades de acordo com a sua estratégia de interação, verifica-se que através de comportamentos e processos imprevistos, continuamente novidades tem emergido no projeto Alto Camaquã, pois juntamente com as novidades iniciais, outras novidades surgiram. Além da novidade organizacional envolvendo a geração do conhecimento técnico-científico anteriormente comentado, outras novidades organizacionais importantes surgiram, como a criação da Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Alto Camaquã (ADAC), da Rede de Produtores e Empreendedores do Alto Camaquã (REAC) e da feira Alto Camaquã. Também, destaca-se o surgimento de uma novidade institucional importante, através da criação do Fórum do Alto Camaquã, o qual representa o principal espaço de governança local, pois trata-se de um espaço coletivo de discussão entre diferentes atores locais para o planejamento de ações do desenvolvimento local. Há, ainda, na rede sociotécnica do Projeto Alto Camaquã novidades tecnológicas, como é o caso das Unidades Experimentais Participativas (UEPAs) e de práticas de diferimento⁹ adaptadas as condições dos pecuaristas familiares; novidades produtivas, através da diferenciação de produtos (carnes, produtos agroindustriais, artesanato e turismo); novidades de mercado, através da criação da marca coletiva “Alto Camaquã” que visa a certificação participativa dos produtos do território e a venda coletiva de produtos.

Assim, o projeto Alto Camaquã é a principal novidade do território, mas também, é uma rede sociotécnica constituída por outras redes de novidades interligadas, as quais continuamente têm sido responsáveis por desencadear a construção de princípios comuns em relação à concepção de valores locais sobre o desenvolvimento anteriormente inexistentes nesse território. Ou seja, estamos nos referindo a uma rede de redes. O ator mundo, que é aquele que inicia a construção de uma rede (CALLON, 1986), no caso do projeto Alto

⁹ Diferimento é compreendido como um descanso planejado da pastagem através da retirada dos animais por um tempo suficiente para a produção e queda das sementes (ressemeadura natural) das espécies forrageiras nativas, de forma a aumentar a presença e a contribuição das espécies desejáveis na composição botânica (GOMES, 2004).



Camaquã, é o Labeco¹⁰, o qual mediante processos de tradução¹¹ vem estabelecendo no interior do projeto Alto Camaquã ligações que visam compactuar uma noção comum sobre desenvolvimento rural localmente.

4. Novidades organizacionais e tecnológicas em *ação* nas práticas co-produtivas dos pecuaristas familiares do território Alto Camaquã

Conforme comentado na seção anterior, uma das características naturais do território Alto Camaquã é a predominância de uma vegetação natural constituída por mosaicos de arbustos/campos. Essa é uma condição que tem se mantido ao longo do tempo devido a um processo coevolucionário estabelecido entre homem e natureza, onde a cultura local consolidada através da atividade pastoril ao se adaptar as condições naturais, vem sendo responsável pela manutenção e conservação dos campos naturais (BORBA e TRINDADE, 2009). Nessas formas de uso da terra onde as pastagens naturais representam o principal recurso forrageiro de alimentação dos animais, se por um lado, o “excesso” da vegetação arbórea/arbustiva a primeira vista parece ser um problema que impõe limitações ao processo produtivo, por outro são os próprios pecuaristas familiares que demonstram através de seus conhecimentos tradicionais o nível de intervenção de como devem ser manejadas as áreas visando conciliar a produção (desde uma racionalidade econômica específica) e a manutenção de uma base de recursos naturais (NESKE, 2009).

No entanto, historicamente os processos produtivos da pecuária familiar desse território têm sido associados a uma produção de baixa eficiência, com rendimentos inexpressivos, sendo esses fatores interpretados na visão convencional da pesquisa e extensão, também, como consequência do manejo inadequado exercido pelos produtores sobre as pastagens naturais. Essa “visão” científica é herdeira do paradigma científico cartesiano, onde o pesquisador ao intervir em situações controladas, e não em situações da realidade social, o que acaba importando como resultado final é a eficiência produtiva culminada com a combinação entre taxas elevadas de crescimento das pastagens e o maior desempenho animal. Assim, como a maior parte dos cientistas tem dificuldades em lidar com sistemas complexos, que combinam elementos naturais e sociais, humanos e não humanos, acaba-se reduzindo a complexidade em segmentos isolados de estudo (animais, solo, pastagens, etc), de preferência em condições controladas, como campos experimentais e laboratórios. Portanto, historicamente o conhecimento técnico-científico produzido a respeito do manejo das pastagens naturais tem sido armazenado em caixas-pretas, onde somente o pesquisador ou a comunidade científica possuem a chave que codifica o conhecimento que se encontra dentro dela.

Essa postura epistemológica/metodológica acaba sendo reveladora de um processo no campo técnico-científico onde os agentes do desenvolvimento não atuam como elo de união entre mundos diferenciados, pois eles próprios constroem as representações dos mundos sociais que pretendem interligar e o campo de relações que torna possível este modo

¹⁰ Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais pertencente ao centro de pesquisa da Embrapa Pecuária Sul, localizada no município de Bagé-RS.

¹¹ Segundo Callon (1986), traduzir é estabelecer-se como um porta-voz, exprimindo em sua própria linguagem o que os outros dizem e querem, como agem e como se associam uns aos outros. A tradução também envolve a ideia de negociação e deslocamento de interesses, onde os actantes negociam, modificam e deslocam seus vários e contraditórios interesses. (CALLON, 1986; LATOUR, 2000; LATOUR, 2001)



específico de interligação (NEVES, 2008). Segundo Sardan (1995), na maior parte dos casos os agentes do desenvolvimento não “aprenderam” a serem mediadores entre dois sistemas de conhecimentos devido ao fato de que as suas competências técnicas foram construídas sobre uma denegação e rejeição dos conhecimentos tradicionais.

No entanto, a partir dos dispositivos dos quais emergiram as novidades organizacionais do território Alto Camaquã trada na seção anterior, iniciou-se um processo de geração do conhecimento dentro de uma perspectiva de “*ciência no contexto do local*” (BORBA e TRINDADE, 2009). Esse é um espaço construído deliberadamente dentro do projeto Alto Camaquã, o que tem suscitado a necessidade de novas abordagens epistemológicas e metodológicas no que se refere ao estudo das pastagens naturais.

Com isso, a “*ciência no contexto do local*” passou a promover “desvios de regras” no campo da produção do conhecimento sobre as formas de uso dos recursos naturais. Desse modo, na medida em que os conhecimentos tácitos “escondidos” ou ignorados presentes nas práticas co-produtivas dos pecuaristas familiares em relação às estratégias de uso das pastagens naturais passaram a ter valor na produção de novos conhecimentos, agentes do desenvolvimento locais (pesquisa e extensão) e os pecuaristas, começaram a estabelecer conjuntamente uma série de relações dentro de um espaço sociotécnico local¹² visando à solução dos problemas a cerca da atividade da produção pecuária como um todo.

Assim, a partir da configuração desse espaço sociotécnico local, processos criativos de aprendizagem e geração de novos conhecimentos no que se refere ao estabelecimento de estratégias de uso das pastagens naturais têm emergido em um contexto de formação e fortalecimento de novos conhecimentos, envolvendo a ação coletiva de pesquisa, extensão e os próprios pecuaristas familiares. Desse modo, a própria concepção do quem vem a ser um problema envolvendo as pastagens naturais não é mais atribuição exclusiva do conhecimento científico, onde o pesquisador tem um espaço privilegiado de domínio do conhecimento, mas a solução de problemas está acontecendo a partir do próprio *local*, tendo por base a interação entre conhecimentos científicos com conhecimentos tácitos dos pecuaristas familiares. Com isso, desde então se passou a constatar e considerar que o aparente manejo “inadequado” das pastagens naturais (lotações excessivas, falta de diferimento, etc) exercido pelos pecuaristas familiares não é uma “peça isolada”, mas o resultado de um processo particular representativo de uma “condição camponesa”¹³, a qual é responsável por orientar o comportamento dos pecuaristas familiares no processo de produção e, conseqüentemente, com o mundo exterior.

Essas constatações passaram a ser evidenciadas após a criação de UEPAs (Unidades Experimentais Participativas), as quais representam uma novidade tecnológica do projeto Alto Camaquã, e atualmente, é o principal espaço sociotécnico de geração de novos conhecimentos a respeito da pastagem natural (Figura 02). Assim, as UEPAs constituem um nó importante da rede sociotécnica do projeto Alto Camaquã, um “ponto de passagem obrigatório” que mobilizada e reúne atores humanos (pecuaristas, técnicos, pesquisadores) e não humanos (artefatos, vegetação nativa, solo, água, fauna do solo, etc), e juntos, de forma coletiva, são responsáveis pela geração de novos conhecimentos. Verifica-se, como os não humanos são

¹² Segundo Sabourin (2008), o espaço sociotécnico refere-se ao lugar e as circunstâncias que servem de suporte privilegiado para os encontros entre aqueles atores sociais que mantêm elos de proximidade de densidade suficiente para poder falar e realizar intercâmbios sobre assuntos e objetivos técnicos vinculados a seu trabalho.

¹³ Conforme Ploeg (2008, p. 40) a condição camponesa possui como características fundamentais “[...] a luta por autonomia que se realiza em um contexto caracterizado por relações de dependência, marginalização e privações [...]”. É a partir da “condição camponesa” que os agricultores vão desenvolver as suas estratégias de manutenção e aperfeiçoamento de uma base de recursos que seja auto-controlada pela família, de co-produção, relação com os mercados, produção para auto-consumo e, por fim, a busca pela viabilização da reprodução da família (PLOEG, 2008).



capazes de mobilizar e agir sobre o “mundo”, pois conforme afirma Latour (2008), não é possível entender a sociedade sem o recrutamento de não humanos socializados. Assim, a pastagem nativa, principalmente, tem estabelecido grande capacidade de “naturalizar” pesquisadores, extensionistas e pecuaristas familiares, mobilizando-os como seus porta-vozes, estando permanentemente inseridas em seus discursos, e ao fazer isso, tem modificado a história da produção do conhecimento a seu respeito, da mesma forma que os pesquisadores, extensionistas e pecuaristas são capazes de “socializá-la” para estudá-la.

Portanto, as UEPA são espaços sociotécnicos onde têm se constituído relações de interconhecimento envolvendo os diferentes actantes locais. Através da pesquisa participativa se tem evidenciado o papel fundamental dos conhecimentos dos pecuaristas familiares como agentes interventores na conservação das pastagens naturais campestres (BORBA e TRINDADE, 2009).



Figura 02 – Atividades de trabalho nas UEPA. (Fonte: Labeco)

Através do espaço sociotécnico criado pelas UEPA, revelou-se aos pesquisadores e extensionistas que as decisões que definem as práticas de manejo das pastagens são orientadas por objetivos, interesses e experiências que os pecuaristas familiares re-criam constantemente para desenvolver seus projetos de vida. Por disporem de áreas pequenas, o que se observa são taxas de lotações elevadas, as quais se justificam por um comportamento econômico específico. Ou seja, se por um lado as altas pressões de pastejo possam estar além da capacidade de suporte das pastagens naturais, por outro, no *calculus* econômico dos pecuaristas o maior número de animais no campo representa segurança frente às necessidades futuras do grupo familiar (NESKE, 2009). Assim, o maior número de animais disponíveis é considerado como mercadoria de reserva (RIBEIRO, 2009).

Os resultados dessas práticas de manejo acabam condicionando a estrutura da vegetação quanto à presença ou ausência de espécies, tipo predominante de vegetação (herbácea, arbustiva, lenhosa) (BORBA *et al.*, 2009). No entanto, essas ações “inconscientes” de manejo não isentam os animais de restrições alimentares devido à falta de oferta de forragem, sobretudo, no período de inverno que corresponde à época mais crítica devido ao menor crescimento das pastagens naturais. É nesse período que frequentemente ocorrem óbitos de animais em razão da escassez de alimentos e/ou os pecuaristas se veem obrigados a vender animais para evitar futuras perdas.

Os pecuaristas possuem consciência da importância do campo nativo para seus sistemas produtivos, e reconhecem que a falta de controle da lotação, ou a falta de descanso



das pastagens para sobressemeadura natural¹⁴, são práticas que promovem a escassez de alimentos para os animais, principalmente no inverno. Nesse contexto, as UEPA's tem representado um espaço onde o conhecimento “válido” visando à solução dos problemas, é o conhecimento construído entre conhecimentos científicos e conhecimentos tácitos. Conforme Borba *et al.* (2009) é inconcebível promover novos conhecimentos e novas estratégias de manejo da vegetação campestre sem levar em consideração a experiência prévia dos pecuaristas familiares.

Assim, o foco não tem sido abordar os problemas relacionados com o manejo das pastagens naturais como um sistema isolado, mas procurar entendê-los dentro de um contexto mais amplos, considerando as práticas co-produtivas dos pecuaristas familiares previamente existentes que estão relacionadas com seus meios de vida. Por isso, a “ciência no contexto local”, ao aliar conhecimentos científicos e tácitos, tem se constituído um princípio fundamental pelos agentes do desenvolvimento da pesquisa e extensão rural para o descobrimento de conhecimentos tácitos dos pecuaristas familiares.

Portanto, na “ciência no contexto local” os conhecimentos de pesquisadores e extensionistas interagirem em uma situação de interface sociotécnica, onde sentidos a respeito dos conhecimentos gerados nas UEPA's são confrontados e negociados. No entanto, tais conhecimentos não tem sido excludentes, pelo contrário, são complementares. Para os pecuaristas familiares, esses conhecimentos gerados passaram a fazer sentido ao seu repertório cultural, pois, eles próprios, também têm protagonizado a sua geração. O relato abaixo é de um pecuarista¹⁵, e evidencia a forma como os conhecimentos da “ciência no contexto local” têm sido incorporados em suas práticas cotidianas.

[...] todo mundo perdeu gado aqui na região. Eu tive vaca ganhando até 1 kg por dia [...] Depois que começamos a trabalhar juntos [*se referindo ao trabalho na UEPA*], tô mudando a maneira de ver o campo. Tem que permitir o campo rebrotar. Comecei a usar divisão de potreiro como reserva, e hoje penso em deixar reserva [*de pasto*] para cada estação [...] hoje tô usando a propriedade de acordo com a minha necessidade.

O relato da entrevista evidencia que o pecuarista tem conseguido aliar mudanças de melhoria na gestão do manejo da vegetação campestre de acordo com suas necessidades, sem com isso, comprometer as estratégias que garantem a sua reprodução social e econômica. Assim, a modificação nas estratégias de manejo das pastagens naturais não tem como objetivo maior auferir o lucro, mas de estabelecer um controle sobre a melhoria do processo de pastejo que seja apropriado pelos pecuaristas visando à resolução dos problemas que enfrentam ou convivem cotidianamente.

4. Considerações finais

A produção de novidades representa um dispositivo heurístico que permite identificar práticas inovadoras, sendo por isso, a expressão visível de “desvios de regra” dentro de um determinado regime sociotécnico dominante. Desse modo, as novidades retratadas ao longo desse trabalho fazem parte da própria trajetória do desenvolvimento no território Alto Camaquã. Isto porque, se de um lado, dentro de um curso histórico das últimas décadas o

¹⁴ A sobressemeadura natural representa a queda natural das espécies forrageiras nativas, de forma a aumentar a presença e a contribuição das espécies na composição botânica da pastagem nativa (Gomes, 2004).

¹⁵ O depoimento dessa entrevista foi registrado pelo primeiro autor em pesquisa de campo realizada em novembro de 2012.



território tem se legitimado através de discursos, narrativas e dispositivos normativos; de outro lado, é no próprio local que novos conhecimentos e experiências têm sido gerados e servido de base para a criação de “modernidades alternativas”. Conforme afirma Escobar (2008), cada ação de desenvolvimento é potencialmente um ato de contra-desenvolvimento, o qual funciona para produzir a emergência de “modernidades alternativas”.

O projeto Alto Camaquã é uma novidade institucional que interliga outras novidades, as quais, no seu conjunto, possuem como princípio norteador a busca pela valorização e transformação de recursos historicamente “desprezados” em ativos capazes de gerar estratégias próprias e autônomas de desenvolvimento rural.

Assim, a produção de novidades do território Alto Camaquã tem emergido num contexto de valorização e combinação dos recursos e bens locais já existentes (cultura, relações sociais, recursos naturais, etc) no território. Porém, para que as ações de desenvolvimento sejam efetivas, permanentemente tem-se requerido uma nova base de conhecimentos construídos com a participação coletiva de atores humanos e não humanos. Esse é o caso analisado no artigo em relação aos conhecimentos gerados sobre as estratégias de uso e manejo da pastagem nativa presentes nas práticas co-produtivas dos pecuaristas familiares.

Passou-se, então, a considerar que ao longo do tempo são os próprios pecuaristas familiares que tem desenvolvido respostas originais de adaptação e enfrentamento de problemas, usando na maioria das vezes unicamente seus conhecimentos. Portanto, a valorização da experiência acumulada pelos pecuaristas familiares foi o ponto de partida para o descobrimento dessas novidades, sendo o ambiente organizacional favorável das empresas de pesquisa e extensão rural um importante primeiro passo.

O estabelecimento das UEPAs é uma novidade tecnológica do projeto Alto Camaquã que representam um espaço sociotécnico onde diferentes conhecimentos (científicos e tácitos) se inter-relacionam e são transformados. No entanto, as UEPAs não revelam apenas as diferentes lógicas que orientam os regimes de ação de pesquisadores, técnicos e os pecuaristas familiares, mas, mais do que isso, é justamente nas interfaces que emergem nesse espaço que, aos poucos, tem sido aberta a ‘caixa-preta’ do regime sociotécnico e científico que retém o conhecimento a respeito das pastagens nativas.

Essas as novidades existentes no território Alto Camaquã têm gerado novas formas de cooperação, valorização dos recursos naturais e das identidades socioculturais locais e, sobretudo, o fortalecimento do capital social. Ao serem construída em oposição ao o regime prevalente, essas novidades do território Ato Camaquã são uma expressão de processos de resistência que podem estar promovendo “fissuras” no regime sociotécnico dominante.

No entanto, a rede sociotécnica do projeto Alto Camaquã não é uma rede estática, pois novos atores, humanos e não humanos, estão constantemente se aproximando ou se afastando da rede, o que pode redundar no surgimento de novas novidades, desaparecimento ou fortalecimento das novidades já existentes. Porém, conforme afirma Marques (2009), a estabilização de novidades é potencialmente capaz de promover a emergência de um nicho de inovação, no entanto, esse é um processo que será tanto mais efetivo quanto os atores envolvidos forem capazes de legitimar aprendizagens múltiplas através da construção de consensos e compromissos. Nesse sentido, o ator-mundo (Labeco) desempenha um papel importante na manutenção e fortalecimento da rede sociotécnica de novidades, e a continuidade das ações, ainda que não passem exclusivamente pelo Labeco, dependerão em grande medida da sua capacidade de tradução.



6. Referências bibliográficas

ARCE, A.; LONG, N. The Dynamics of Knowledge. Interfaces between Bureaucrats and Peasants. In: LONG, N.; LONG, A (Org.). *Battlefields of knowledge: the interlocking of theory and practice in social research and development*. London and New York, s. ed.1992.

BORBA, M. F. S. La marginalidad como potencial para la construccion de "outro" desarrollo: El caso de Santana da Boa Vista, Rio Grande do Sul, Brasil. 2002. 362 f. Tesis (Doctorado) - Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba, España, 2002.

_____. Ecologização da Pecuária Familiar como Estratégia de Desenvolvimento Territorial do Alto Camaquã, RS. Projeto de Pesquisa. Brasília: Embrapa, 2006.

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P. Desafios para conservação e a valorização da pecuária sustentável. In: PILLAR, V. P. de; MÜLLER, S. C.; CASTILHOS, Z. M. S. de; JACQUES, A. V. Á. (Org.). *Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. p. 391-403.

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P.; BOAVISTA, L. R. Pesquisa participativa para estratégias de manejo sustentável dos recursos forrageiros dos campos naturais: pressupostos e aspectos metodológicos. *Documentos*. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009.

BORBA, M. F. S.; TRINDADE, J. P. P.; CARDOSO, F. F.; NESKE, M. Z.; AUDINO, L. A.; PILLON, C. N.; MORAES, L. P.; RAMOS, H. B.; NOGUEIRA, J.; COSTA, A. C. da.; RIBEIRO, M.; SCHILICH, F. E. Ecologização da pecuária familiar na Serra do Sudeste. Documento Técnico. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009.

CALLON, M. The Technology of an Actor-Network: The case of the Electric Vehicle. In: CALLON, M. et al (Org.) *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*. London: The Macmillian, 1986b. p. 19-34.

_____. A coperformance das ciências e da sociedade. Entrevista com Michel Callon. *Política & Sociedade*, v.8, n.14, p.383-408, abr., 2009.

SABOURIN, E. *Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

ESCOBAR, A. *Territories of Difference: Place, Movements, Life, Redes*. Durham: Ed. Duke University Press, 2008.

GEELS, F. W. Understanding System Innovations: a Critical Literature review and a Conceptual Synthesis. In: ELZEN, B.; GEELS, F. W.; GREEN, K. *System Innovation and the Transition to Sustainability: theory, evidence and policy*. Cheltenham: Northampton: Edward Elgar, 2004. p. 19-47.

GOMES, K. E. Melhorando os campos. *Revista Cultivar Bovinos*, v.3, n.5, p.12-14, abr. 2004.



GOODMAN, D.; *et al.* Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional. Rio de Janeiro: Campus, 1990,

GUZMÁN – CASADO, G.; *et al.* Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.

HAYAMI, Y. & RUTTAN, V. W. Desenvolvimento Agrícola: teoria e experiências internacionais. Brasília: Embrapa, 1988.

IBGE. Censo Agropecuário 2006: Dados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

KEMP, R.; SCHOT, J.; HOOGMA, R. Regime Shifts to Sustainability through Processes of Niche Formation: the Approach of Strategic Niche Management. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 10, n. 2, p. 175 – 196, 1998.

LATOUR, B. *Ciência em ação*. São Paulo: Editora da Unesp, 2000.

_____. *A esperança de pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauru: EDUSC, 2001.

_____. *Políticas da natureza: como fazer ciência na natureza*. Bauru: EDUSC, 2004.

_____. *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-rede*. Buenos Aires: Manantial, 2008.

LONG, N. *Introdução à sociologia do desenvolvimento rural*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1982.

_____. *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2007.

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

_____. *Nicho e novidade: nuances de uma possível radicalização inovadora na agricultura*. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). *Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011, v.1, p.189-204.

MELLO, A. M. de. *Sementes que brotam da crise: a produção de novidades organizacionais na agricultura familiar do oeste de Santa Catarina*. 2009. 298f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

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: Ed. Longman, 1994. p. 62-90.



MOORS, E.; RIP, A.; WISKERKE, J. The Dynamics of Innovation: a Multilevel Evolutionary Perspective. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. *Seeds of Transition*. Assen: Royal van Gorcum, 2004. p. 31-56.

NESKE, M, Z. Estilos de agricultura e dinâmicas locais de desenvolvimento rural: o caso da pecuária familiar no território Alto Camaquã do Rio Grande do Sul. 2009. 207f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

NEVES, D. P. (Org.). *Desenvolvimento social e mediadores políticos*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

OLIVEIRA, D.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Produzindo novidades na agricultura familiar: agregação de valor e agroecologia para o desenvolvimento rural. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v.28, p. 17-49, 2011a.

OLIVEIRA, D.; GAZOLLA, M.; CARVALHO, C.X.; SCHNEIDER, S. A produção de novidades: como os agricultores fazem para fazer diferente?. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). *Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011b, v.1, p.91-115.

OOSTINDIE, H.; BROEKHUIZEN, R. von. The Dynamic of Novelty Production. In: PLOEG, J. D. van der and MARSDEN, T. (Eds.) *Unfolding Webs: The Dynamics of Regional Rural Development*. Van Gorgum, 2008.

PLOEG, J. D. Van Der. *Camponeses e impérios alimentares*. Editora da UFRGS, 2008.

PLOEG, J. D. van der; RENTING, H.; BRUNORI, G.; KNICKEL, K.; MANNION, J.; MARSDEN, T.; ROEST, K. DE.; SEVILLA-GUZMÁN, E.; VENTURA, F. Rural Development: From Practices and Policies towards Theory. *Sociologia Ruralis* 40 (4): 391-408, 2000.

PLOEG, J.D. van der *et al.* On Regimes, Novelties, Niches and Co-Production. In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. *Seeds of Transition*. Assen: Royal van Gorcum, 2004. p. 1-30.

RIBEIRO, C. M. Estudo do modo de vida dos Pecuaristas Familiares da Região da Campanha do Rio Grande do Sul. 2009. 304f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ROSTOW, W. W. *Etapas do desenvolvimento econômico: - um manifesto não comunista*. Rio de Janeiro: ZAHAR, 1974.

SARDAN, J. P. O. de. *Anthropologie e Développement: essai en Socio-Anthropologie Du Changement Social*. Paris, APAD- Karthala, 1995.

SCOTT, J.C. *Weapons of the Weak: Everyday Forms of Peasant Resistance*. Yale: Yale University Press, 1987.



SHULTZ, T. W. A transformação da agricultura tradicional. Rio de Janeiro: ZAHAR, 1965.

SILVA, J. G. da. Tecnologia e agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1999.

VENTURA, F. and MILONE, P. Novelty as Redefinition of Farm Boundaries. In: PLOEG, J. D. van der and WISKERKE, J. S. C. (Eds.) *Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*. Royal Van Gorcum, 2004.