

A integração de agricultores, pesquisadores e extensionistas na produção de conhecimentos: a Rede Leite como alternativa aos processos hegemônicos de pesquisa agropecuária¹

Pedro Urubatan Neto da Costa²

Resumo: Este artigo pretende demonstrar a importância do Programa em Rede de Pesquisa-Desenvolvimento em Sistemas de Produção com Atividade Leiteira no Noroeste do Rio Grande do Sul (Rede Leite) como alternativa para a construção de conhecimentos mais apropriados aos agricultores familiares. Apresentamos também argumentos que motivam a discussão sobre a aplicação de semelhante estratégia em outras regiões do Rio Grande do Sul. Este trabalho é resultado de pesquisa no âmbito do programa, o qual se caracteriza por uma articulação social envolvendo aproximadamente 140 extensionistas, 30 pesquisadores e uma rede de 60 agricultores, com alcance de 5 mil famílias de agricultores. A Rede Leite surgiu a partir da constatação da insuficiência dos serviços de extensão rural e pesquisa no atendimento às demandas técnicas dos produtores familiares de leite de baixa escala de produção.

The integration among farmers, researchers and extensionists in the production of knowledge: the networking of milk as an alternative to the hegemonic processes of agricultural research

Abstract: This paper aims to demonstrate the importance of the Networking Program of Research-Development of Production Systems on Dairy Activity in Northwest Rio Grande do Sul (Network of Milk) as an alternative to the construction of more appropriate knowledge to family farmers. We also present arguments that motivate the discussion on the application of a similar strategy in other regions of Rio Grande do Sul. This paper is a result of a research within the program, which is characterized by a social articulation involving approximately 140 extensionists, 30 researchers and a network of 60 farmers, reaching 5 thousand farming families. The networking of milk emerged from the observation of service insufficiency in rural extension and research in the fulfillment of low-scale-production farming families' technical demands.

¹ Artigo apresentado para conclusão do curso de pós-graduação em Extensão Rural pelo Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural da UFSM.

² Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Extensão Rural (PPGEx/UFSM), Extensionista da Emater/RS. E-mail: urubatan@emater.tche.br.

1 Introdução

O Programa em Rede de Pesquisa-Desenvolvimento³ em Sistemas de Produção com Atividade Leiteira no Noroeste do Rio Grande do Sul ou simplesmente Rede Leite, implantado a partir de 2003, tem como objetivo principal a construção de conhecimentos que sejam coerentes com as condições socioprodutivas dos agroecossistemas. Constitui-se em uma articulação entre pesquisadores, extensionistas e agricultores familiares, tendo como referência o método da pesquisa-desenvolvimento, diferenciando-se dos modelos de pesquisa e extensão hegemônicos empregados historicamente.

A motivação para a elaboração deste artigo são os resultados da pesquisa qualitativa realizada no primeiro semestre de 2014 pelo autor, a qual, entre outros aspectos, verificou a percepção dos extensionistas sobre a natureza e as características dos conhecimentos gerados no processo de pesquisa-desenvolvimento utilizado pela Rede Leite. Os resultados apontaram que, além de conhecimentos técnico-produtivos, a Rede Leite proporcionou aos atores envolvidos, sobretudo aos extensionistas, mudanças na forma de interpretar a realidade, sendo que a visão mais global e a participação dos agricultores na construção do conhecimento têm proporcionado avanços socioeconômicos às famílias. Esses e outros aspectos identificados pela pesquisa no processo da Rede Leite constituem argumentos, neste artigo, para propor a sua ampliação para outras regiões.

2 Metodologia

Os objetivos da pesquisa foram descrever a trajetória de construção da Rede Leite, a natureza e as características dos conhecimentos gerados na ótica dos extensionistas e identificar quais as condições para a ampliação dessa experiência para outras regiões do estado. Para descrição do contexto e trajetória, foram utilizados pesquisa bibliográfica e documentos informais de arquivos pessoais do autor, o qual participou desde as primeiras discussões até o ano de 2010, quando se desvinculou do programa. Para o estudo sobre a natureza dos conhecimentos gerados, realizou-se pesquisa do tipo qualitativa, procedendo-se à entrevista com 26 extensionistas de um total de 134 profissionais dos escritórios municipais da Associação Rio-Grandense de Empreendimentos em Assistência Técnica e Extensão Rural

³ Conforme Schmitz (2010), o conceito de Pesquisa-Desenvolvimento não deve ser confundido com o enfoque da Pesquisa e Desenvolvimento, este considerado como a geração de conhecimentos e tecnologias e suas transformações em produtos, processos e serviços. A expressão “desenvolvimento”, neste caso, significa desenvolvimento de tecnologia e não desenvolvimento rural.

(Emater/RS) que trabalham na região de abrangência da Rede Leite. O número de entrevistas foi proporcionalmente definido em função das três categorias de cargos da Emater/RS, quais sejam, extensionistas de nível superior das ciências agrárias (Ensa), extensionistas de nível médio de ciências agrárias (Enma) e extensionistas rurais de bem-estar social (Ebes). A questão central formulada aos extensionistas foi: “Na sua percepção, com a Rede Leite houve avanços em termos de produção de novos conhecimentos ou práticas para a melhoria no sistema de produção dos agricultores? Se sim, cite quais seriam.” No final da entrevista, solicitamos que citassem ou argumentassem a respeito de outros aspectos que julgassem relevantes com relação ao papel da Rede Leite. As respostas foram transcritas e no texto foram demarcadas palavras ou frases que foram agrupadas, compondo categorias de temas, por aproximação. Esses temas foram analisados e interpretados, foi-lhes atribuído sentido e foram identificados elementos que contribuíram para responder ao terceiro objetivo deste artigo, o de justificar a implantação da Rede Leite em outras regiões.

3 Breve descrição sobre contexto, trajetória, funcionamento e base metodológica da Rede Leite

A importância da cadeia produtiva do leite na região pode ser verificada pelo seu impacto socioeconômico regional e local, visto que a renda agrícola gerada pelas unidades de produção agropecuárias envolvidas tem um efeito multiplicador na economia local, devido ao fato de que os produtores tendem a exercer seu poder de compra no comércio local (SILVA NETO; CALLEGARO, 2004; TRENNEPOHL, 2010). A atividade leiteira foi incentivada na região como resposta à crise agrícola dos anos 70, que motivou os agentes econômicos e as organizações cooperativas a investir na estruturação da cadeia. Em 1976, é organizada a Central Gaúcha de Laticínios (CCGL), cuja logística era coordenada pelas cooperativas de cereais⁴ já existentes. Em 1990, essa central é incorporada pelo Grupo Avipal, mas a logística de coleta e comercialização continua com as cooperativas singulares de cereais (TRENNEPOHL, 2010).

No início dos anos 2000, as cooperativas regionais de cereais se retiram da intermediação da comercialização de leite, provocando um novo processo de articulação de

⁴ Cooperativas com grandes estruturas físicas e complexa estrutura funcional criadas na década de 60 com incentivo governamental, inicialmente para atender à falta de armazenagem do trigo (a maioria tinha em sua denominação a palavra “triticola” – Cotrijuí, Cotrimaio, Cotrirosa, Cotrijuc etc.) e mais tarde dos demais cereais, cujo cultivo avançava em função de ordenamento da política agrícola nacional (SCHÖNARDIE, 2008).

grupos e pequenas cooperativas, objetivando organizar as negociações com as indústrias, com vistas principalmente a barganhar preço, sobretudo aos produtores de menor escala de produção. Na esteira dessas organizações, aumenta a pressão para a ampliação do serviço público de pesquisa e principalmente de assistência técnica e extensão rural. Nesse período, surgem as primeiras discussões que deram o início da Rede Leite como se apresenta hoje.

Demandados por essas organizações emergentes, a extensão rural, através do Escritório Regional da Emater/RS localizado em Ijuí, recorre às instituições locais de ensino e pesquisa propondo um debate sobre alternativas técnicas. Alguns pesquisadores se propuseram a contribuir, sendo os do Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) e a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), e estabelecem com extensionistas da Emater/RS o propósito de trabalhar juntos.

Como estratégia inicial, realizam visitas a diversas unidades de produção de leite com escala menor que 100 litros por dia, constatando que a avaliação pontual dos problemas técnicos não seria suficiente para ajudá-los, até porque os extensionistas reclamavam do desinteresse dos agricultores em adotar determinadas proposições técnicas. A partir desse entendimento, optou-se por acompanhar de forma mais sistemática essas unidades de produção, realizando avaliações mais globais, incluindo na análise aspectos sociais, econômicos e ambientais, passando a serem denominadas Unidades de Observação (UOs), pois eram espaço de reflexão e não de testes de tecnologias pré-formuladas. Com esse enfoque, a hipótese era de que possivelmente as proposições pudessem ser mais apropriadas à realidade, sendo as UOs o espaço onde pesquisadores, extensionistas e agricultores produziram conhecimentos que poderiam servir a outros produtores com sistemas produtivos semelhantes.

O processo iniciou com o acompanhamento de 14 UOs, e esse envolvimento serviu também para consolidar o grupo de extensionistas e pesquisadores, que passaram a se reunir mais frequentemente. No ano de 2005, o Centro Nacional de Pesquisa Pecuária Sul localizado em Bagé-RS interessa-se em participar do projeto de acompanhamento das UOs e, na sequência, ingressam outros pesquisadores de instituições de ensino e pesquisa e organizações dos agricultores,⁵ que foram elaborando a concepção de pesquisa que alcançou o que é hoje a Rede Leite. Esses atores realizam sucessivos encontros envolvendo as famílias das UOs, e o

⁵ Atualmente, a Rede Leite é constituída por: Emater/RS, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Pecuária Sul, Fepagro, Instituto Federal Farroupilha *campus* Santo Augusto, Unicruz, Unijuí e Cesnors – UFSM, Associação Gaúcha de Empreendimentos Lácteos e Coperfamiliar.

planejamento conjunto das ações passou a ser regra de convivência. Desse processo surgiram as primeiras contribuições: nas questões técnico-produtivas, foi proposto o manejo das pastagens com resíduo mais alto, como estratégia de descompactação do solo pelo maior desenvolvimento de raízes e pelo acúmulo de material superficial oriundo desse resíduo, bem como ganhos em taxas de crescimento devido ao maior aproveitamento da energia solar, técnica esta conduzida nas UOs, com avaliação da família e do grupo de técnicos. Antes o manejo recomendado era o de pastejo raso, objetivando tão somente a maior proporção de folhas na pastagem. Foi possível também compreender a dimensão social, avaliando-se a necessidade de promover estudos sobre as condições de trabalho da família quanto ao nível de sofrimento físico, bem como aspectos da sucessão familiar e das questões de gênero. Também a dimensão ambiental foi considerada, e foi evidenciado que eram preocupantes os problemas de destino inadequado dos dejetos dos animais, que acabavam alcançando os córregos, e a formação excessiva de barro ao redor das construções, aspecto que potencializava o aumento de infecções de úbere do rebanho.

Esse grupo elabora no ano 2006 uma proposta mais ampla, propondo articular recursos financeiros e humanos para avançar na estratégia de integração. A proposta foi viabilizada através do Convênio de Assistência Técnica e Extensão Rural⁶ firmado entre a Emater/RS e o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), que proporcionou implantar o “Programa de Pesquisa-Desenvolvimento da Pecuária de Leite”, denominação adotada na época para esse processo de acompanhamento das UOs e articulação de pesquisadores, que foi executado através da Meta 6.6 do referido convênio no ano de 2008. Conforme Emater/RS (2010), a sua execução proporcionou um intenso debate, através da realização das seguintes ações: a) acompanhamento técnico ambiental e social de 40 UOs, com a realização de 600 visitas; b) seminário de avaliação do processo de execução do projeto, com 160 participantes entre agricultores das UOs, técnicos e pesquisadores; c) elaboração de zoneamento agroecológico para produção leiteira e descrição dos principais tipos de sistemas de produção existentes; e d) relatório dos principais problemas agroecológicos e socioprodutivos dos sistemas de produção da região.

Um marco relevante na estruturação da Rede e determinante para sua consolidação foi a designação, no ano de 2009, de um pesquisador por parte da Embrapa Pecuária Sul para trabalhar na região e se integrar mais permanentemente ao grupo, passando a desenvolver

⁶ Convênio realizado entre Emater/RS e MDA no ano de 2007, para execução do Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural da Emater/RS para o Fortalecimento da Agricultura Familiar e de Públicos Especiais e a Promoção do Desenvolvimento Sustentável do Meio Rural (EMATER/RS, 2010, p. 252-346).

suas atividades junto ao Escritório Regional da Emater/RS. Suas ações como “interlocutor/articulador” de pesquisa criaram condições para avançar na concepção atual da Rede Leite, bem como para a elaboração de projetos que viessem fortalecer seus objetivos. Destaca-se o projeto intitulado “Pesquisa-Desenvolvimento em Sistemas de Produção com Pecuária Leiteira na Região Noroeste do Rio Grande do Sul, com uma Concepção de Território”, que foi desenvolvido entre abril de 2010 e março de 2014, financiado pela Embrapa. O segundo aspecto são os desdobramentos desse projeto, que, além de fortalecerem as relações institucionais como um todo, através do pesquisador/mediador da Embrapa, criaram condições para avanços metodológicos, como detalharemos mais adiante.

Importante resgatar que, até o ano de 2013, a gestão da Rede Leite foi realizada por esse grupo informal de extensionistas, pesquisadores e representantes da cooperativa e associação de produtores de leite; somente em 2013 foi oficializada. Inclusive havia dúvidas com relação ao próprio nome fantasia, “Rede Leite”, pois isso poderia criar uma imagem de que a abordagem se restringia somente à problemática relativa ao subsistema de criação para a produção de leite e não abordagem global do sistema produtivo gerido pela família, levando em conta o seu entorno, bem como a influência das mudanças sociais e econômicas.

3.1 Estrutura e funcionamento da Rede Leite

A rede opera com um conjunto de procedimentos em espaços que são as bases operacionais definidas como: Unidades de Observação (UOs), Unidades de Experimentação Participativa (UEPs), Encontros da Rede Leite, Fóruns da Rede Leite, Grupos Temáticos (GTs), reuniões ordinárias e dias de campo, entre outras atividades.

Unidades de Observação são as unidades de produção familiar que integram hoje a Rede Leite, distribuídas em 46 municípios, que são acompanhadas basicamente pelas equipes municipais de extensionistas da Emater/RS e de pesquisadores, conforme sua capacidade de contribuição. Nessas UOs, também são testadas proposições de forma articulada com os saberes da família e dos extensionistas. São realizadas experimentações de caráter técnico-produtivo, como, por exemplo, o trabalho de avaliação de fertilidade dos solos em uma UO. Conforme relato em Silva et al. (2010), foi possível sugerir “uma diminuição na utilização dos adubos fosfatados e potássicos, reduzindo o custo de produção”. A escolha das atuais UOs foi

balizada em tipologia⁷ de sistemas de produção e critério de aceitação do trabalho pela família.

Um Encontro da Rede Leite consiste em reuniões em uma UO com a participação dos familiares das demais UOs da mesma microrregião.⁸ Cada microrregião tem de 7 a 11 municípios e realiza os encontros de forma independente uma das outras. Também são convidadas para os encontros as lideranças municipais, que têm nesse espaço a oportunidade de aprofundar seu conhecimento sobre os temas que envolvem a atividade leiteira, podendo construir, a partir daí, políticas públicas mais apropriadas.

O espaço das UEPs tem um viés mais voltado à experimentação em forrageiras. Essas UEPs encontram-se localizadas em campos experimentais das instituições parceiras, ou até mesmo nas próprias UOs. Nesses espaços, são conduzidos experimentos científicos, bem como outros procedimentos não experimentais, a partir de temas identificados nos sistemas de produção (SILVA et al., 2010).

Os Fóruns Técnicos são encontros de nivelamento sobre procedimentos metodológicos e aprofundamento sobre o funcionamento dos sistemas produtivos. São de caráter interno fechado aos seus membros e externo quando abertos às lideranças regionais, visando à divulgação e discussão do papel regional da Rede Leite.

Os Grupos Temáticos (GTs) são resultantes do levantamento, debate e hierarquização de pontos críticos dos sistemas produtivos. Para cada ponto crítico, foi criado um grupo de trabalho, mas é importante ressaltar que não se trata de uma segmentação em disciplinas, o que seria um retrocesso, mas de um espaço de pré-elaboração, em que se podem fazer avaliações mais finas e proposições para temas mais específicos. Um GT é composto por pesquisadores e extensionistas dispostos a enfrentar a temática estabelecida como ponto crítico, os quais se reúnem periodicamente para avaliar as ações e novas proposições de trabalho. É papel do GT coordenar pesquisas dentro de seu eixo temático, bem como propor linhas de abordagem, ações estas que sempre devem ser pactuadas nas reuniões ordinárias da Rede, que é o espaço de deliberação. Os GTs são os seguintes: Social, Ambiental, Econômico, Forrageiras, Comunicação, Qualidade do Leite e Sanidade Animal e GT de Assuntos de Fora da Porteira.

⁷ Este estudo foi resultado do convênio Emater/RS – MDA referido anteriormente, publicado em Emater/RS (2010, p. 286).

⁸ Trata-se de microrregiões administrativas da Emater/RS, as quais são definidas levando em conta a localização dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), podendo haver mais de uma microrregião administrativa no mesmo conselho. Em cada microrregião, há um extensionista responsável pela supervisão das atividades em geral e das ações da Rede Leite.

As reuniões ordinárias da Rede Leite são um espaço de participação dos representantes das entidades componentes da Rede e objetivam realizar a avaliação e o replanejamento de ações.

Quanto à gestão da Rede Leite, salienta-se que, na maior parte da caminhada, a administração foi gerida informalmente pelo grupo de pesquisadores, extensionistas e lideranças das organizações participantes, que mesmo “informal” tinha um caráter deliberativo. Somente no ano de 2013, quase uma década após as primeiras tratativas, constitui-se oficialmente o comitê gestor, com seu primeiro regimento interno, agora de caráter oficial.

3.2 Base metodológica da Rede Leite

A pesquisa-desenvolvimento⁹ (P-D) surge a partir da avaliação de muitos resultados de programas de desenvolvimento no meio rural, dos quais muitos foram considerados insuficientes, desencadeando, na década de 70, um esforço para elaborar e propor uma nova maneira de relacionamento entre a ciência, a tecnologia e o desenvolvimento rural. A partir dos anos 80, ganha espaço, principalmente, como crítica às consequências da Revolução Verde (WÜNCH, 1995; SCHMITZ, 2010).

Wünc (1995 apud BILLAZ; DUFUMIER, 1980) ressalta que:

Pesquisa-Desenvolvimento é uma forma de organizar a pesquisa aplicada a uma dada situação [...] é definida como a experimentação em meio físico e social real, em verdadeira escala, das possibilidades e condições de mudança técnica e social do meio rural [...] no processo de Pesquisa-Desenvolvimento a agricultura e seus atores deixam de ser apenas destinatários das melhorias agronômicas elaboradas em laboratório e estações experimentais, passando a ser fontes diretas de problemas, de hipóteses científicas e locais de realização e avaliação das pesquisas.

Os procedimentos da P-D têm três instrumentos teórico-metodológicos que os norteiam: abordagem sistêmica, enfoque interdisciplinar e análise dinâmica. Para Schmitz (2010), a abordagem sistêmica foi introduzida na pesquisa agropecuária a partir dos anos 70 do século XX, para possibilitar análise coerente da complexidade da agricultura familiar no Terceiro Mundo, mas também nos países industrializados da Europa, com vistas a direcionar ações de desenvolvimento mais apropriadas à diversidade dessa categoria social. No Brasil, essa abordagem passa a ser empregada a partir dos anos 80, principalmente através da

⁹ Pesquisa-Desenvolvimento (na denominação francesa, *Recherche Develloperment*) e Pesquisa em Sistemas de Produção, ou *Farming Systems Research*, na denominação de países anglofônicos.

cooperação francesa (IAPAR, 1986). Segundo essa teoria, os sistemas não podem ser compreendidos plenamente apenas pela análise separada e exclusiva de cada uma de suas partes. Ela se baseia na compreensão da dependência recíproca de todas as disciplinas e da necessidade de sua integração. A interdisciplinaridade, na compreensão do rural, é fundamental para se entender que cada disciplina corresponde a uma área de investigação, com seus métodos apropriados para cada nível de compreensão dos fenômenos; além de ter o papel de integrar e organizar os questionamentos entre os diferentes níveis. Ela permite o aprofundamento de uma série de hipóteses sobre os fenômenos a serem estudados, sendo que as respostas geradas em cada etapa do procedimento da P-D remetem a uma escala mais fina da compreensão desses fenômenos, e, nessa escala, outras interrogações vão surgindo, e assim sucessivamente (GRET, 1984 apud MIGUEL, 1999). A análise dinâmica permite investigar não somente a lógica de uma realidade agrária, mas também contradições que ocorrem na evolução da sua existência (GRET, 1984; JOUVE, 1992 apud MIGUEL, 1999).

3.2.1 Método de Diagnóstico e acompanhamento das UOs

Para a Rede Leite, é fundamental a qualidade do diagnóstico, o que pressupõe uma abordagem sistêmica, não se atendo somente à eficiência produtiva dos cultivos, mas considerando que a unidade produtiva é um sistema aberto, complexo, gerenciado pela família conforme seus próprios objetivos e que é permanentemente influenciada pelas condições socioeconômicas em que está inserida. A avaliação mais global permite compreender o funcionamento da unidade de produção, ou seja, a combinação de decisões tomadas pela família diante do conjunto de condicionantes que se apresentam no dia a dia, com vistas ao atendimento dos seus objetivos.

O diagnóstico da UO é baseado na obtenção das informações a partir de visitas sucessivas, em que, através do diálogo com a família, procura-se entender o funcionamento do sistema produtivo, verificar problemas e potencialidades e discutir alternativas. As visitas são realizadas pelo extensionistas das ciências agrárias e de bem-estar social e quando necessário, para ajudar no aprofundamento do diagnóstico, ocorre a participação de pesquisadores de acordo com seu limite de tempo disponível.

Cada equipe de extensionistas que acompanha uma UO procura ir descrevendo-a com relação ao seu funcionamento e realiza avaliações. O diagnóstico nas UOs não se limita apenas à relação unilateral entre a equipe de extensionistas do município e pesquisadores e a família, mas abre espaço para a elaboração coletiva. Isso é realizado através dos Encontros da

Rede Leite, em que a família visitada apresenta aos presentes os seus resultados econômicos, sociais e ambientais conquistados até o momento, bem como reflexões acerca das dificuldades.

A metodologia dos Encontros da Rede é fundamental para qualificar o diagnóstico e a elaboração de alternativas de melhoria nos sistemas da UO/UR, pois permite “outros olhares” sobre o mesmo objeto. Nos encontros, é destinado um momento para que os agricultores visitantes procedam também à sua análise sobre o que viram e emitam o seu parecer sobre a UO visitada, aprofundando mais a interpretação da realidade e contribuindo na reflexão dos pesquisadores. Um encontro começa por volta das 10 horas, quando é realizada uma caminhada pela unidade e as famílias que sediam o evento expõem a evolução do funcionamento do sistema, as suas experiências e dúvidas. Após o almoço coletivo, no início da tarde é realizada uma discussão sobre os achados na visita, com troca de saberes. Nesses encontros, ocorre na medida do possível a participação de pesquisadores, que se posicionam mais como ouvintes. O horário obedece ao ritmo das famílias e à atividade leiteira, uma vez que devem voltar para casa antes da segunda ordenha; foi identificado que o melhor horário é das 10 às 15 horas. Com isso, ao saírem de casa, deixam tudo organizado e voltam em tempo de dar continuidade às ações minimamente requeridas naquele dia. Outro aspecto é a questão do almoço: evita-se que a família que acolhe o grupo se envolva com a preparação de refeições, liberando-a para participar efetivamente das discussões, por isso essa operação é “terceirizada”, com a ajuda do sindicato ou prefeitura, e realizada em alguma comunidade próxima ou na própria UO.

Nas UOs, são realizados dois tipos de avaliação, sendo a interna e a externa. A interna consiste em observar e analisar a coerência das ações decididas e realizadas pela família e os resultados obtidos, frente aos objetivos traçados pela própria família. A avaliação externa utiliza parâmetros e indicadores técnicos, econômicos, sociais e ambientais elaborados nas diferentes disciplinas científicas, para analisar o estado dos diferentes processos adotados na unidade de produção. Aqui entram as ferramentas de análise da qualidade do leite, do solo, da água empregada na produção, do estado de fertilidade dos solos e níveis de erosão, taxa de crescimento das pastagens. Aspectos sociais como as condições de salubridade do trabalho e de reprodução social do sistema de produção são considerados. Projetos de pesquisa coordenados pelos pesquisadores das instituições são também ferramentas de aprofundamento dos diagnósticos.

A cada visita, a equipe de extensionistas/pesquisadores deve negociar com a família o entendimento sobre o diagnóstico, pactuar as alternativas e avaliar os seus resultados, quando

adotadas, e as razões da não adoção. Esse processo de sistematização e avaliação sucessiva nas UOs com a efetiva participação dos agricultores é gerador de demandas de pesquisa. É importante que o conjunto extensionistas/agricultores/pesquisadores produza hipóteses explicativas para a realidade encontrada. Essas reflexões também transitam pelas diversos espaços da Rede Leite, como os Encontros, o Fórum Técnico e os Grupos Temáticos, que, por sua vez, criam condições para novos estudos de aprofundamento e de busca de novas alternativas, através de projetos de pesquisas, e um processo contínuo de ação, avaliação e ação.

4 Os conhecimentos gerados pela Rede Leite na ótica dos extensionistas de campo

Os conhecimentos identificados pelos extensionistas puderam ser organizados em quatro categorias: a) os relativos à melhoria da relação extensionista-agricultor; b) a incorporação de novas dimensões no conhecimento dos sistemas de produção; c) a relação extensionista-agricultor-pesquisador; e d) os aspectos técnico-produtivos.

A relação horizontal entre o extensionista e a família, proporcionada pela abordagem participativa nos diagnósticos realizados nas UOs através das visitas e pelo diálogo para a troca de saberes nos Encontros da Rede Leite, contribuiu na formação dos extensionistas. Para eles, houve acúmulo em conhecimentos sobre a importância da participação efetiva dos agricultores na avaliação e elaboração de proposições e sobre a necessidade de um olhar mais amplo da realidade da unidade familiar de produção. Promover a reflexão sobre as práticas dos agricultores tem produzido adaptações que melhoram os sistemas produtivos, mais do que os conhecimentos externos, e os extensionistas entendem isso como uma forma diferenciada de extensão rural.

é a forma do pensar a ação extensionista [...], é um dos grandes avanços que o Rede Leite proporcionou, e mudou a forma de nós atuar mesmo em outros projetos. [...] acho que esta mudança na forma, na postura do extensionista...

A Rede Leite consolidou outra forma de comunicação nas ações de socialização de conhecimentos realizadas pelos extensionistas: é priorizado o fluxo de comunicação de agricultor para agricultor, em que eles próprios informam e discutem as novas experiências que desenvolvem em sua unidade produtiva. Para os extensionistas, essa forma de comunicação parece ser mais compreendida pelos demais e também é uma demonstração de efetiva valorização desses agricultores enquanto sujeitos na produção de conhecimentos.

[...] então ele cria dentro da linguagem deles, diferente da nossa linguagem, aí está a riqueza da Rede Leite eles trocaram informações com a própria linguagem deles...

A concepção sistêmica na forma de analisar a realidade incorporou as dimensões social, econômica e ambiental nas discussões correntes do trabalho de extensão. A prática da Rede Leite de incluir todos os membros da família nas discussões sobre o sistema produtivo proporciona uma compreensão mais ampla da unidade produtiva, além de valorização da mulher e do jovem no processo produtivo, aspecto que historicamente é direcionado ao homem adulto da família. Sobre os aspectos da saúde, o tema da ergonomia das instalações utilizadas nos sistemas de produção leiteira foi incluído a partir da Rede Leite, assim como temas que objetivam melhorias nas condições de trabalho, com salas de ordenha que diminuam o sofrimento físico e suas consequências na saúde.

Para os extensionistas, a temática ambiental se apresenta pelos problemas ambientais do sistema de criação, nos aspectos ligados à degradação dos solos e às consequências provocadas pela concentração de animais nos arredores das instalações, principalmente na formação de lama em excesso, que potencializa problemas sanitários. Também a questão dos destinos adequados dos dejetos animais foi considerada. Na fala dos extensionistas, percebe-se que, com relação à formação excessiva de lama, ainda não se avançou suficientemente nas alternativas de redesenhos no sistema produtivo para enfrentar o problema, mas o fato de se incluir esse eixo de discussão já é considerado relevante.

A abordagem econômica é percebida como uma ferramenta para ajudar na compreensão do funcionamento do sistema produtivo. A inclusão da avaliação econômica dos sistemas produtivos nos trabalhos da Rede Leite foi algo debatido já no início das discussões da Rede, por volta do ano de 2005. No entanto, os extensionistas sempre se mostraram refratários a esse tipo de investigação, alegando dificuldades de coleta dos dados. É possível perceber que está havendo avanços e que as famílias estão compreendendo a importância desse viés nas análises. A pesquisa demonstrou que metade dos extensionistas já consegue organizar a planilha especialmente desenvolvida para a avaliação econômica e de indicadores físicos de rendimento das UOs, afirmando que essas informações se constituem em uma boa ferramenta “para iniciar o diálogo com a família”.

A Rede Leite se constituiu em uma nova experiência aos extensionistas em termos de relacionamento com a pesquisa, ou seja, o pesquisador chega até as UOs, interage com a família, ajuda na interpretação da realidade e se posiciona numa condição de igualdade em relação a todos os envolvidos.

o novo da Rede é o método em si, essa agregação de gente pra falar da mesma coisa, [...] outra coisa que eu acho muito interessante é isso, que as pessoas estão no mesmo nível, se não no normal da vida a gente vê a universidade como uma autoridade do conhecimento e na proposta dentro da rede ela se aproxima dos agricultores e dos técnico.

Com relação aos conhecimentos desenvolvidos nos aspectos técnico-produtivos, os extensionistas destacaram avanços em conhecimentos sobre: a) cultivo e manejo de forrageiras; b) qualidade do leite; e c) importância da água no sistema produtivo. As melhorias na produção de forrageiras foram consideradas o principal impacto ocorrido nos sistemas produtivos das UOs acompanhadas. Os extensionistas referiram-se, principalmente, ao domínio das técnicas de manejo de pastagens, sobretudo as perenes de Tifton (*Cynodon spp*). A maior parte dos extensionistas se referiu ao “manejo de pastagens”, entendido com um conjunto de técnicas que os agricultores praticam, envolvendo a relação entre solo, animal e planta, visando a um maior rendimento de massa forrageira das pastagens, com preservação das condições gerais de fertilidade do solo.

Os extensionistas também apontaram melhorias nos indicadores de qualidade do leite, principalmente na redução da Contagem Total de Bactérias (CTB) e Contagem de Células Somáticas (CSS). O mérito das melhorias estaria no aprofundamento das causas do problema e não em uma prática em si. Os agricultores, apropriados de conhecimentos fundamentais que explicam esses indicadores, conseguem identificar pontos críticos de contaminação e buscam soluções. O entendimento sobre a importância de garantir acesso mais facilitado das vacas à água melhorou, em específico o fornecimento de água após a saída das vacas da sala ou local de ordenha.

Em geral, apontaram benefícios diretos no desenvolvimento socioeconômico dos sistemas de produção das UOs, sendo que, dos 26 entrevistados, 21 afirmaram que as famílias participantes obtiveram melhorias no aumento da renda, na redução do sofrimento físico relacionado ao trabalho e, em menor grau, melhorias nos aspectos ambientais. O aumento da renda atribuíram a uma maior oferta de forrageiras em termos de qualidade e quantidade, principalmente em função do manejo em piquetes e da ampliação das áreas de pastagem perenes, que garantiram um maior período de utilização durante a estação de cultivo. Outros aspectos contribuíram para o aumento da renda, como a melhoria na qualidade do leite, remunerando os agricultores cujas empresas têm política de pagamento por qualidade; e maior oferta de água para dessedentação dos animais, o que tem aumentado a produtividade de leite. Com relação ao sofrimento físico, a maior parte das famílias investiu em melhorias na sala de ordenha, visando ao maior conforto dos ordenhadores. Sobre os aspectos ambientais, os

avanços ficaram limitados ao retorno dos dejetos às áreas de cultivos de pastagens em função do manejo em piquetes onde os animais ficam a maior parte do tempo. Também a ampliação da área de pastagens perenes reduz a área de revolvimento dos solos, minimizando a sua degradação na unidade de produção. Temas como a utilização de áreas de preservação permanente (APPs) com construções e pastagens, redução do barro próximo à sala de espera e sombreamento objetivando melhor qualidade de vida aos animais ainda precisam avançar. A remoção de construções em APPs depende de grandes valores financeiros, e a condição de pequenos proprietários de terras da maioria das UOs limita o isolamento dessas áreas aos animais.

5 Ampliação da estratégia da Rede Leite para outras regiões. Uma possibilidade?

Inicialmente, apresentam-se aspectos que foram identificados na pesquisa e que condicionaram a consolidação da Rede Leite e sua perenidade; em um segundo momento, discutir-se-á se esses elementos podem justificar a possibilidade de a Rede Leite vir a dar certo em outras regiões.

O fato de a Rede Leite já perdurar por 10 anos, se se contar desde as primeiras discussões, é relevante, uma vez que os projetos em desenvolvimento rural normalmente têm duração menor ou sofrem quebras de continuidade por falta de aporte de recursos financeiros ou porque não conseguem transpor os ciclos das direções administrativas das instituições, que normalmente são de 4 a 5 anos.

O primeiro aspecto é a concepção de pesquisa e extensão do grupo gestor fundante, cuja base teórica fortaleceu a aproximação dessas pessoas e determinou o desejo em se desafiar na busca de uma alternativa metodológica para a produção de conhecimentos mais apropriados à situação real dos agricultores. A concepção do grupo foi forjada com a contribuição dos aportes da P-D inseridos pelo DEAg da Unijuí de um lado e, de outro, a formação dos extensionistas cuja base metodológica foi a investigação-ação de caráter educativo e transformador, proporcionado pelo método de Diagnóstico Rural Rápido (DRP), muito empregado nas ações da Emater/RS.

Os aportes da P-D fortaleceram a convicção para a consolidação de um grupo gestor composto por pessoas das instituições, que atuaram em duas frentes de trabalho: a construção da base operativa, conforme já relatado neste trabalho (UOs, URs, Encontros da Rede etc.); e a abertura de espaços de discussão em suas instituições de trabalho. A clareza do grupo sobre as possibilidades que se abriam com essa relação com os agricultores das UOs fez com que

assumissem o compromisso estratégico de construir internamente, nas instituições em que estavam vinculados, espaços de discussão com seus pares, visando ao comprometimento institucional. A designação de pesquisador da Embrapa para atuar integralmente na Rede Leite é um caso concreto conquistado em função dessa estratégia, pois somente foi possível mediante a reflexão levada para dentro da Unidade da Embrapa Pecuária Sul por um dos pesquisadores representado no grupo gestor, o mesmo ocorrendo com as instituições locais.

O segundo elemento é a existência de uma estrutura regional de extensão rural, no caso a Emater/RS, com capilaridade em todos os municípios, através de seus escritórios locais e do escritório regional, os quais têm possibilidades materiais e de recursos humanos para acompanhamento sistemático das UOs e ajuda na operacionalização das diversas ações propostas pela Rede Leite.

Um terceiro elemento está nos resultados da pesquisa junto aos extensionistas, que reconhecem a importância das estratégias adotadas pela Rede Leite para os agricultores e para sua formação. Em específico, a pesquisa demonstra que os extensionistas consideram as UOs como um espaço estratégico, que proporcionou aprofundar o entendimento sobre o funcionamento de uma unidade de produção em sua complexidade. Nessa “nova forma” de extensão, o fortalecimento da abordagem sistêmica pela Rede Leite tem sua contribuição na vida das famílias dos agricultores que interagem com os extensionistas, na medida em que os ajuda a reler sua própria realidade. Para os extensionistas, a inserção “desse olhar” nos sistemas produtivos qualifica a relação das famílias de agricultores e extensionistas, porque aproxima ambos à realidade concreta e estabelece uma relação de comprometimento com os resultados. Ao olhar-se sistemicamente, há um ganho tanto do extensionista, que melhora o nível de compreensão da realidade vivenciada, como da família, que também realiza uma releitura de sua unidade produtiva.

A Rede Leite em geral, e a estratégia de ter as UOs como base operacional, é relevante para os extensionistas, como pode ser constatando na fala de um deles:

quando surgiu a ideia de uma unidade de observação em cada município, a gente pensou que fosse mais uma invenção de alguém arrumando trabalho pra gente fazer e depois percebemos de como a rede leite é um a estratégia muito interessante para extensão. Quanto ela pode agregar no momento e quanto ele pode agregar para o futuro. Ela é um jeito diferente de enxergar as coisas, realmente uma boa estratégia de extensão rural.

O quarto elemento contributivo na perenização da Rede são os diversos projetos¹⁰ de pesquisa coordenados pelas instituições. Os projetos de pesquisa desenvolvidos ao longo do processo de construção da Rede Leite, além do objetivo mais geral de produzir alternativas às demandas dos agricultores, contribuíram para manter o compromisso institucional com a sua continuidade. Por exemplo, o projeto “Pesquisa-desenvolvimento em sistemas de produção com pecuária de leite, na região noroeste do Rio Grande do Sul, com uma concepção de território”, proveniente de um edital interno da Embrapa, além de ter contribuído para o aprofundamento da compreensão sobre o funcionamento dos sistemas de produção e para a consolidação da estrutura da Rede Leite, ajudou a manter o vínculo das instituições que assumiram o compromisso oficial como colaboradores desse projeto, por três anos, pois esse era o prazo. No caso da Emater/RS, esse projeto ajudou na transposição das ações da Rede Leite que foram assumidas por uma equipe de gestão e que tiveram que ser executadas na próxima gestão. Esclarecemos que, no caso da Emater, a gestão administrativa e de política de extensão pode mudar a cada quatro anos em função da troca de governo estadual, ao qual está vinculada por força de convênio. Concomitantemente, estavam sendo executados os demais projetos, que também cumpriam esse mesmo papel, ou seja, como fator de coesão institucional, obviamente toda a produção de conhecimentos por eles carregados.

O quinto fator a ser considerado para afirmar a importância da ampliação da Rede Leite é sobre o seu alcance para a totalidade do público assistido pela Emater/RS, que chega perto de 5 mil produtores familiares de leite. A Rede Leite tem sua teia principal formada pelo conjunto das UOs às quais se articulam os demais processos metodológicos que resultam em um conjunto de conhecimentos. A forma de comunicação desses conhecimentos é também preocupação da Rede Leite, pois não podem ser apenas difundidos. Os extensionistas apontaram que a forma de socializar deve ser através de métodos dialógicos e destacaram a contribuição da Rede Leite nesse aspecto, sendo que têm utilizado os aprendizados da Rede Leite na execução de outros projetos executados pela Emater/RS:

*[...] esse envolvimento é que gera resultado, utilizamos esta abordagem em grupos de produtores como os grupos de alimentação escolar, dentro deste grupo fazemos a troca de experiência, capacitação, de repente o problema de um pode ser o problema de outro. As estratégias da rede pode ser expandidas para outras ações. Podemos trabalhar este processo com as famílias do fomento.*¹¹

¹⁰ A listagem de parte dos projetos executados pela Rede Leite pode ser encontrada em www.programaredeleite.com.br/projeto.

¹¹ Programa executado pela Emater/RS e de responsabilidade conjunta do Ministério do Desenvolvimento Social e do Ministério do Desenvolvimento Agrário. O programa articula de forma inovadora duas ações: 1) a assistência técnica e extensão rural especializada na pobreza rural; e 2) a transferência de recursos não reembolsáveis diretamente para as famílias beneficiárias, para apoiar o desenvolvimento do projeto produtivo

Também reformulam, a partir da experiência, a forma de execução dos tradicionais dias de campo, os quais mais se assemelham aos Encontros da Rede Leite, que, em vez de serem realizados em uma UO, são realizados em uma unidade de produção de uma família assistida, onde é feito o diagnóstico prévio utilizando a metodologia conforme já descrito neste trabalho.

[...] tudo foi possível de se alcançar, então o nós como resultado do município hoje estamos tentando criar uma rede nossa (municipal) em que as famílias das (demais) comunidades do (município), que elas venham lá também se visitar. Que a gente possa trabalhar nessa troca de experiência, de formação do conhecimento, porque acaba sendo um espaço que a gente usa também como pesquisa...

Por último, outro aspecto importante é que as lideranças das cooperativas e organizações de agricultores que participam como membros da Rede Leite acenam com uma maior participação nas discussões e planejamento das ações, conforme foi afirmado por seus dirigentes em *workshop* de avaliação das metodologias da Rede Leite, realizado em março de 2004, do qual este autor participou.

Alguns aspectos são considerados determinantes para iniciar um processo semelhante em outra região, em primeiro lugar a constituição de uma rede de UOs representativas da diversidade dos sistemas produtivos; em segundo, a adoção do método de abordagem de diagnóstico para compreender o funcionamento dessas unidades e seus problemas, conforme descrito neste trabalho. A partir dessa estrutura e dos problemas emergidos, é possível construir paulatinamente os demais espaços, como encontros, fóruns e grupos temáticos e, por fim, a elaboração de projetos de pesquisa se as demandas assim o exigirem. É imperativo que essa construção regional seja amplamente discutida e tenha a efetiva participação das organizações representativas dos agricultores, que devem compor o grupo gestor inicial.

Quanto à relação com as instituições locais de ensino e pesquisa e mesmo com as instituições exclusivas de pesquisa, a experiência adquirida com a Rede Leite permite considerar que o ideal é que participem desde o início da formação de uma rede de UOs. No entanto, como a abordagem sistêmica de diagnóstico experimentada na Rede Leite permite aos extensionistas produzirem as primeiras hipóteses sobre os fenômenos que ocorrem, é possível iniciar a aproximação com as instituições a partir daí. A trajetória histórica da Rede Leite revelou que o número de instituições regionais participantes aumentou no decorrer de sua formação, demonstrando possivelmente que essa forma de integração com a extensão e os

agricultores pode ser adequada à sua forma de organização. Outro indicativo é o número de projetos de pesquisa associados à Rede Leite, que desde o início chega a uma dezena, o que revela interesse por parte dos pesquisadores, afinal a integração de ações racionaliza custos operacionais com recursos humanos e financeiros e, o mais importante, concentra esforços em problemas de pesquisa concretos das famílias. Essa relação é considerada favorável também pelos extensionistas, como na fala de um:

[...] a própria rede é uma coisa inusitada [...] a proposta dela em si... acho que isso é algo extremamente diferente dentro do contexto da extensão... porque a extensão tem essa de trabalhar às vezes mas no fazejamento das coisas e não para [...] nem para unir as instituições, o novo da rede é o método em si... essa agregação de gente pra falar da mesma coisa...

Outro aspecto é que a constituição inicial de uma rede de UOs deva ter a participação das lideranças das organizações dos agricultores, como sindicatos e movimentos sociais, para que os problemas de pesquisa sejam construídos juntos. Esses problemas bem evidenciados servirão como argumentos para comprometer a participação das instituições.

6 Considerações finais

A Rede Leite é uma articulação social construída de forma endógena, através de um intenso processo de discussão promovido por um grupo de extensionistas e pesquisadores comprometidos na busca de alternativas para produtores de leite com dificuldades de reprodução social.

Para os extensionistas de campo, a Rede Leite está sendo uma ação positiva cuja contribuição vai além da produção de conhecimentos relacionados às técnicas de produção. Ela adentra, por exemplo, nas condicionantes sociais do desenvolvimento das unidades de produção, assunto até então pouco incluído como tema de pesquisa. Os extensionistas consideram que, com o processo da Rede Leite, mudou a sua forma de interpretar a realidade e de se comunicar com os agricultores, justificada pela abordagem sistêmica que leva a se preocupar com a totalidade da unidade de produção, o que permite construir alternativas mais apropriadas à realidade das famílias. A mudança de postura se deu também na forma de socializar os conhecimentos, com a comunicação de agricultor para agricultor, garantindo melhor entendimento por parte dos agricultores.

Os elementos aqui apresentados permitem afirmar que é possível ampliar essas experiências para outras regiões do estado, pois a pesquisa demonstra que a Rede Leite não se

configura como um “pacote” ou um método fechado, mas como uma estratégia universal de produção participativa de conhecimentos, pois parte da compreensão da realidade local, articulando seus atores num processo crescente. Para tanto, a condição mínima é a disposição das equipes de extensão rural em articular redes de UOs acompanhadas, com base nos aportes da pesquisa-desenvolvimento. A pesquisa demonstra que não há incompatibilidade com o dia a dia da extensão; ao contrário, é um sistema participativo de construção de conhecimento, também podendo ser interpretado como um processo contínuo de capacitação dos extensionistas. Reforça essa proposta o fato de os extensionistas já adotarem semelhante metodologia para o trabalho com agricultores com outros sistemas produtivos que não os de criação para leite.

A experiência da Rede Leite evidenciou essa possibilidade, em que poucos recursos financeiros consolidaram projetos de grande necessidade para a produção de alternativas para os agricultores familiares.

Referências

BILLAZ, R.; DUFUMIER, M. **Recherche et développement em agriculture**. Paris: Presses Universitaires de France, 1980.

EMATER. EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Relatório Final. Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER**: 2007. Porto Alegre, 2010.

GRET. **Démarches de recherche développement appliquées au secteur de la production rurale des pays en voie de développement**. Collection des Ateliers Technologique et Développement, Ed. BLACT – CFECTI – GRET – SGAR-PACA. Paris, 1984.

IAPAR. **Reformulação da Pesquisa no IAPAR, 1985**. Londrina: Fundação Instituto Agrônômico do Paraná, 1986. (Documentos, 12).

JOUBE, P. H. **Le diagnostic du milieu rural** : de la région à la parcelle. Études et Travaux du CNEARC n. 6, Centre National d'Études Agronomiques des Régions Chaudes, Montpellier, França, 1992.

MIGUEL, L. de A. **A Pesquisa-Desenvolvimento na França e sua contribuição para o estudo do rural**. 1999. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/pgdr/arquivos/440.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2014.

SCHMITZ, H. **Agricultura familiar**: extensão rural e pesquisa participativa. 2010. Disponível em: <<http://www.buscape.com.br/agricultura-familiar-extensao-rural-e-pesquisa-participativa-h-schmitz-8539101688.html#precos>>. Acesso em: 15 maio 2014.

SCHÖNARDIE, Paulo Alfredo. **Movimento cooperativo: processo de inclusão social de agricultores familiares**. 2008. Disponível em: <http://www.fundace.org.br/cooperativismo/arquivos_pesquisa_ica_la_2008/045-schonardie.pdf>. Acesso em: 24 out. 2012.

SILVA, G. M. da et al. **Rede Leite**: Programa em Rede de Pesquisa-Desenvolvimento em Sistemas de Produção com Pecuária de Leite. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010.

SILVA NETO, B.; CALLEGARO, S. S. **Desenvolvimento e urbanização na região de Ijuí**. Apostila de Aula. Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Manejo Sustentável de Agroecossistemas. Ijuí: Unijuí, 2004.

TRENNEPOHL, D. **Avaliação da contribuição potencial das principais atividades agropecuárias para o desenvolvimento econômico da Região Noroeste do Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional)-Universidade de Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, 2010. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp146241.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2012.

WÜNCH, J. A. **Diagnóstico e tipificação de sistemas de produção**: procedimentos para ações de desenvolvimento regional. 178 f. Dissertação (Mestrado)–Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1995. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/14328>>. Acesso em: 15 maio 2014.