AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

COMUNIDADES DE PRÁTICAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Communities of Practice and their Contribution to the Technological Development of Family Farming

RESUMO

O objetivo, neste artigo, foi compreender o Programa Redes de Referência da Agricultura familiar a partir da existência e formação de comunidades de prática que integram pequenos produtores de agricultura familiar, pesquisadores do IAPAR e extensionistas da EMATER/PR. O contexto de pesquisa foi o Programa Redes de Referências da Agricultura Familiar (REDES), particularmente a "Rede" existente na região de Londrina, cidade localizada no noroeste do Estado do Paraná. A pesquisa realizada caracteriza-se como qualitativa e descritiva. Foram feitas entrevistas semiestruturadas: com dois pesquisadores do IAPAR, responsáveis pela coordenação do Programa Redes na região de Londrina; com dois extensionistas da EMATER, que trabalham diretamente com os produtores rurais desta região e com cinco pequenos produtores rurais que estão integrados ao Programa "Redes". Os resultados mostram que houve melhor interação entre os pequenos produtores, os pesquisadores e os extensionistas, dada a constituição de comunidades de prática no âmbito do Programa. As mudanças geraram benefícios aos pequenos produtores, que aumentaram a produtividade das culturas disseminadas na região (bovinocultura de leite e alfafa), melhorando a renda da família e qualidade de vida de seus integrantes.

Luciano Mendes
Universidade de São Paulo/Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
lucianobtos@yahoo.com.br

Ligia Maria Soto Urbina
Instituto Tecnológicode Aeronáutica

Recebido em 25/06/2013. Aprovado em 09/12/2014
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador cientifico: Sabrina Soares da Silva

ABSTRACT

The purpose of this study was to understand the reference networks programme of the family farming from the existence and formation of communities of practice, which integrate small growers, researchers of the IAPAR and extensionists of the EMATER. It was performed in the context of network programme of the family farming found in Londrina, northeast of the State of Paraná, Brazil. The research was characterized as qualitative and descriptive. A semi-structured interview was performed involving two researchers responsible in coordinating the programme at IAPAR, two extensionists of the EMATER who assist rural growers, and five small rural growers integrated in the network programme. According to results, there was great interaction among small growers, researchers and extensionists, given the constitution of these communities of practice within the programme. Changes generated benefits for small growers, who increased milk cattle and alfalfa productivity, improving the family yields and life quality.

Palavras-chave: Comunidades de prática, aprendizagem e conhecimento, agricultura familiar, desenvolvimento tecnológico.

Keywords: Communities of practices, learning and knowledge, family farming, technological development.

1 INTRODUÇÃO

A pequena propriedade rural tem sido foco de uma série de estudos realizados por sociólogos, antropólogos, administradores, cientistas políticos, entre outras categorias, que têm constatado avanços importantes em relação ao desenvolvimento tecnológico dessa unidade de produção. Buainain (1998) faz um panorama da pequena propriedade no Brasil, ressaltando os avanços até então realizados. Tendo como ponto de análise uma pesquisa realizada através da parceria FAO/INCRA no período de 1994-1998, esse autor constata vários aspectos positivos na agricultura familiar, principalmente nos estados da região Sul do país. O estudo exaustivo realizado mostra que em todas as regiões a agricultura familiar explora de forma intensiva os recursos escassos disponíveis e gera rendas em níveis superiores à reprodução da família. Com isso, no estudo analisado por Buainain (1998), grande parte das unidades de produção familiar agrícola já realizava seu trabalho em sistemas produtivos modernos e utilizava intensivamente os insumos adquiridos no mercado, o que já coloca nítidos limites à visão de que essa unidade de produção ainda sobrevive de forma tradicional e avessa às novas tecnologias.

Diante deste contexto, Buainain, Romeiro e Guanziroli (2003) salientam que, em muitas regiões do Sul do Brasil, as pequenas propriedades de agricultura familiar possuem altos níveis tecnológicos e estão

amplamente inseridas no mercado, com acesso a diversos serviços (crédito, transporte, educacionais, extensionistas, varejos em geral, etc.) e insumos modernos (máquinas, equipamentos, defensivos agrícolas, sementes, etc.), o que acabou por integrar e desenvolver a pequena agricultura em vários municípios. Além disso, nos últimos anos, salientam esses autores, houve – até mesmo pelo nível significativo de pequenas propriedades no meio rural – uma série de grandes empresas empenhadas a desenvolver máquinas e equipamentos compatíveis com o nível de produção e de necessidade de uma pequena unidade de produção. Isso gerou, nos últimos anos, avanços para a pequena propriedade em termos de produção e produtividade.

A título de elucidação deste potencial, Guanziroli, Buainain e Di Sabbato (2012) analisam a evolução da agricultura familiar no Brasil a partir dos censos agropecuários de 1996 a 2006. Esses autores constatam que houve crescimento no número de estabelecimentos da agricultura familiar, passando de 4.139.000 em 1996, para 4.551.855 em 2006. Em termos de emprego, a agricultura familiar absorvia, em 1996, 76,85% do total de mão de obra no campo, e passou a absorver, em 2006, 78,75%, ou seja, 13,04 milhões de pessoas. Guanziroli, Buainain e Di Sabbato (2012) constatam que a expansão do setor e os índices positivos da agricultura familiar nos anos de 1996-2006 tornam evidentes que o segmento conseguiu crescer em um ritmo próximo aos demais segmentos da cadeia produtiva agropecuária.

Nesta linha, os investimentos públicos em pesquisa são fundamentais para o dinamismo da agricultura, seja ela desenvolvida em grandes ou pequenas unidades. Assim, fica visível que, além dos insumos, máquinas, equipamentos e serviços em geral, a pesquisa agrícola no país é central para o desenvolvimento tecnológico e para a geração de inovações que possuem o papel de impactar positivamente em vários destes ramos de atividade, principalmente, na unidade de produção agrícola. Por esse motivo também, ao se analisar fatores ligados à aprendizagem e ao conhecimento na unidade de produção agrícola não há como se furtar ao papel exercido pelos Institutos de Pesquisa Agrícolas ou unidades da EMBRAPA e pelas Agências de Extensão Rural (GRISA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2010; NAVARRO, 2010).

Tendo em vista essa discussão é que o foco de estudo neste artigo é o Programa Redes de Referência para a Agricultura Familiar empreendido pelos pesquisadores do Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR) e pelos extensionistas da Empresa de Extensão Rural do Paraná (EMATER/PR). O intuito do Programa foi o de realizar melhorias tecnológicas, de produção, de gestão, com a geração de inovações em propriedades rurais de agricultura familiar do Estado do Paraná. O nome dado ao Programa está ligado à ideia de investimentos iniciais em uma propriedade de uma dada região do Estado e que esta propriedade passasse a servir de referência para as outras propriedades entorno. Assim, o objetivo neste artigo é compreender o Programa Redes de Referência da Agricultura familiar a partir da existência e formação de comunidades de prática que integram pequenos produtores de agricultura familiar, pesquisadores do IAPAR e extensionistas da EMATER/PR.

Com isso, inicialmente, será discutido, em termos teóricos, os conceitos e ideias em torno das comunidades de práticas e as contribuições das comunidades de prática para o desenvolvimento tecnológico. Logo em seguida serão apresentados os métodos e técnicas de pesquisa utilizadas para realizar o estudo. Posteriormente, serão apresentados os resultados da pesquisa, focando as melhorias, as tecnologias e as inovações ocorridas nas pequenas propriedades rurais de agricultura familiar integradas ao Programa REDES. Por fim, algumas conclusões.

2 COMUNIDADES DE PRÁTICA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA AGRICULTURA

A utilização da terminologia sobre comunidades de prática no processo de desenvolvimento da agricultura é recente. Um dos primeiros trabalhos a focar a necessidade das comunidades de prática no meio rural foi o de McCown (2001). De modo semelhante ao que aconteceu no Brasil, McCown (2001) verifica a necessidade, no caso da Austrália, de gerar inovações e tecnologias para um melhor desempenho da agricultura em relação ao sistema industrial. Para tanto, esse autor salienta a necessidade de diminuir o gap entre o conhecimento científico e as pesquisas realizadas nos Institutos de Pesquisa e os conhecimentos e práticas dos produtores rurais. McCown (2001) procura mostrar a necessidade de estabelecer diálogos entre os pesquisadores e os produtores rurais.

Diante do pensamento sobre o desenvolvimento da agricultura, durante muito tempo o foco foi na necessidade de mudança gerencial da propriedade rural. Mesmo que houvesse mudanças nas culturas agrícolas e nas práticas da agricultura de determinada propriedade rural, essas mudanças seriam mais ou menos aceitas dado o desempenho e o nível gerencial dessas propriedades. Estando as propriedades rurais funcionando na mesma lógica de

gerenciamento do sistema industrial/empresarial ocorreria, automaticamente, melhor desempenho e melhor articulação das mudanças produzidas pelos Institutos de Pesquisa. Nesta linha de pensamento, as pesquisas desenvolvidas por esses Institutos poderiam estar até mesmo em culturas muito diversas daquelas produzidas em determinada região que facilmente seriam "transferidas" se essas empresas rurais tivessem um sistema gerencial bem desenvolvido.

Na visão de McCown (2001), a questão gerencial na propriedade rural não é o fator central, mas sim a relação de proximidade que deve existir entre os pesquisadores e os produtores rurais. Com isso, esse autor constitui um modelo de análise que engloba três níveis de relacionamentos entre esses sujeitos. O primeiro é o da produção e da prática rural desenvolvida pelos produtores rurais. Este deve ser o nível da observação e da experimentação dos pesquisadores, pois é exatamente neste nível em que esses pesquisadores devem "extrair" problemas a serem pesquisados, assim como testarem os resultados de suas pesquisas. Isso coloca o desenvolvimento científico e tecnológico na área rural mais próximo às necessidades dos produtores rurais. O segundo nível é o de relacionamento mais intenso entre os produtores rurais e os cientistas. Nestes níveis, McCown (2001) coloca que a existência de duas comunidades de prática: uma situada, que é a dos produtores rurais; e outra sistêmica, que é a dos cientistas ou pesquisadores. A comunidade de prática dos produtores rurais é situada, pois os relacionamentos entre eles se desenvolvem a partir daquilo que é produzido. Por exemplo, na visão de McCown (2001), há uma aproximação entre produtores de culturas agrícolas semelhantes que acabam repercutindo em práticas também semelhantes. Isso só é possível devido à proximidade geográfica entre os produtores rurais (por isso o termo situada).

No caso dos pesquisadores ou cientistas, a comunidade de prática é sistêmica, pois mesmo observando ou mesmo obtendo experimentos de algumas localidades, esse grupo acaba desenvolvendo pesquisas e solucionando problemas que podem ser aplicados a diversas outras regiões geográficas. Isso permite diversas aplicações sobre os conhecimentos gerados (por isso o termo sistêmico). Esses conhecimentos são divulgados e difundidos no terceiro nível, que é o do universo público de produções intelectuais. Neste nível é que surgem os dados, as publicações acadêmicas, os resultados das pesquisas e suas respectivas formas de difusão. A partir deste conhecimento gerado é que, de um lado, ocorrem as representações científicas e as invenções e, de outro lado, as transferências de conhecimentos e de tecnologias.

No segundo nível, ainda, é que ocorre o relacionamento entre produtores rurais e pesquisadores, através do levantamento de dados para as diversas pesquisas, das análises diversas sobre as situações de produção dos produtores e a ciência cognitiva, que é o exato momento em que ocorre a compreensão ou formas de entendimento entre as duas modalidades de sujeitos (pesquisadores e produtores rurais). Para finalizar, toda essa discussão fica evidente na Figura 1.

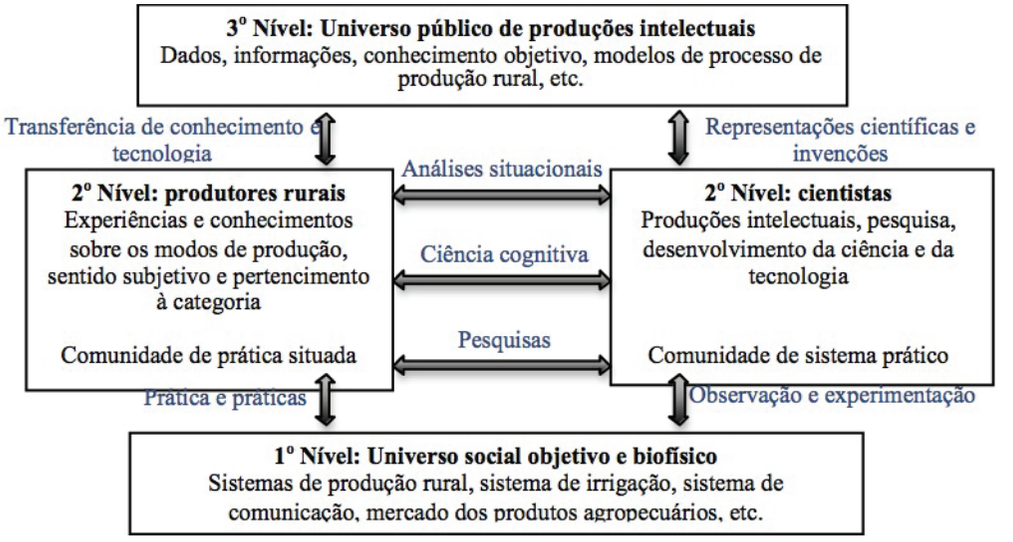

FIGURA 1 – Três níveis em torno do domínio do sistema de pesquisa e da intervenção nas práticas dos produtores rurais.
Fonte: Adaptado de McCown (2001)

Apesar de o modelo de McCown (2001) permitir identificar uma forma muito característica de relacionamento entre produtores rurais e pesquisadores, com a intenção de desenvolver tecnologicamente a propriedade rural, algumas limitações são evidentes. A primeira é o autor não ter realizado a distinção entre pequenos, médios e grandes produtores rurais, pois são categorias que possuem acessos diferenciados às tecnologias, devido aos recursos (humanos, financeiros, materiais, etc.) serem também diferenciados.

Ao focar a divisão sobre as modalidades de propriedade rural, o terceiro nível do modelo exposto por McCown (2001) fica, em grande parte, também limitado. A ideia de McCown (2001) é de que, ocorrendo a publicidade destes dados das pesquisas, muitos produtores rurais possuem acesso e podem facilmente buscar novos conhecimentos para serem aplicados no desempenho de suas funções de produção. O fato é, quando se observa a pequena propriedade rural, particularmente no Brasil, um número significativo de pessoas que atuam no meio rural possuem baixa escolaridade, o que acaba criando um *gap* entre aquilo que é a produção científica e a capacidade destas pessoas do meio rural em interpretarem e aplicarem esses conhecimentos. Provavelmente, seguindo essa limitação, é que McCown (2001) colocou sobre a ciência cognitiva a necessidade de estreitar os relacionamentos entre os pesquisadores e os produtores rurais.

A terceira limitação deste modelo é o de não surgir no segundo nível – talvez pelas características da agricultura na Austrália – a extensão rural. No Brasil, um dos pivôs para o desenvolvimento da agricultura – principalmente a de pequeno porte – sempre foi a extensão rural. Provavelmente também, no modelo proposto por McCown (2001) esse papel tem sido estimulado ou desenvolvido pelos pesquisadores. Também por isso a necessidade de aproximação entre os produtores rurais e os pesquisadores vinculados aos Institutos de Pesquisa.

Uma quarta limitação do modelo proposto por McCown (2001) é considerar as comunidades de prática constituídas na área agrícola e na área científica em dois contextos distintos. Apesar de McCown (2001) discutir e explanar sobre a necessidade de aproximação entre os pesquisadores e os pequenos produtores rurais, ainda existe a necessidade de enfatizar que deve ocorrer o surgimento de comunidades de prática que integrem pesquisadores, produtores rurais e, no caso brasileiro, extensionistas. A existência de comunidades de prática que congregam esses três sujeitos é de fundamental importância para a melhoria na qualidade de vida dos pequenos produtores, em focos diferenciados nas pesquisas agrícolas e em formas de intervenções mais articuladas com a extensão rural.

Isso porque as comunidades de prática possibilitam a aprendizagem situada através da integração e interação de diferentes indivíduos com objetivos comuns (LAVE; WENGER, 1991). Para a existência das comunidades de prática, Wenger (1998) inter-relaciona três domínios: 1) engajamento mútuo, 2) ações conjuntas e 3) significados compartilhados. A aproximação de diferentes indivíduos no contexto das comunidades de prática possibilita a colaboração e ações conjuntas, mas principalmente significados compartilhados. Ao integrar produtores rurais de agricultura familiar, pesquisadores agrícolas e extensionistas rurais, ocorre o compartilhamento de significados que estimulam o desenvolvimento tecnológico e de inovações na agricultura.

Wenger (1998) considera que as comunidades de prática possuem três características cruciais, que são: 1) o domínio, 2) a comunidade e 3) a prática. O domínio tem como característica, além do processo conjunto de aprendizagem e troca de conhecimento, as competências dos participantes na comunidade. Ao integrar em uma comunidade, cada participante possui conhecimentos específicos que são compartilhados, gerando processos positivos de aprendizagem conjunta. Mesmo que cada participante possua interesses próprios no envolvimento em uma comunidade de prática, para se integrar, é necessário participar ativamente do processo de socialização do conhecimento. Essa ação implica em ganhos conjuntos dos participantes ao se filiarem às comunidades, possibilitando a **socialização do conhecimento**.

A segunda característica desta vertente de estudo é a comunidade em si. Como já salientado, a comunidade contribui para a socialização do conhecimento, mas isso não significa que os participantes trabalhem o tempo todo em conjunto. Wenger (1998) elucida que a ideia de comunidade está vinculada às relações conjuntas de aprendizagem, mas que isso não exige que todos trabalhem juntos. O fato é que o aprendido se torna parte da prática dos participantes e ao executarem suas tarefas individuais há a manifestação deste aprendizado. Esse autor cita o caso dos artistas impressionistas que se encontravam em cafés ou bares e compartilhavam conhecimentos, mas realizavam suas pinturas sozinhos. O que Wenger (1998) constata é que essa aprendizagem em conjunto influenciava nas obras em particular, mostrando as evidentes contribuições na existência da comunidade. Essa característica da comunidade em si revela **a aprendizagem pela interação**.

A terceira e não mais importante característica desta temática é a prática. Nesta linha, os integrantes de uma comunidade de prática não apenas possuem interesses comuns, mas suas práticas de trabalho ou sociais são semelhantes ou integradoras. Só há comunidades de prática quando os participantes compartilham sobre modos de fazer, experiências, histórias, formas de abordagens de problemas recorrentes, entre outras ações. Pela prática em si é que ocorre **a aprendizagem científica e tecnológica**.

O modelo proposto por McCown (2001) ensina muito sobre a lógica atribuída no desenvolvimento da pesquisa agrícola na Austrália, mas no Brasil existem peculiaridades que causam um distanciamento em relação a esse modelo, principalmente quando o problema está associado ao tamanho da propriedade rural. Observando as limitações existentes no modelo McCown (2001), assim como a articulação entre pequenos produtores rurais, extensão rural e pesquisa agrícola no Brasil, há a necessidade de articulação destes sujeitos em comunidades de prática, particularmente no segundo nível do modelo McCown (2001), conforme pode ser observado na Figura 2.

No centro deste modelo, surge a comunidade de prática, como força e maior articulação na difusão dos conhecimentos, das tecnologias e das inovações entre os produtores rurais, pesquisadores e extensionistas. Isso porque ao invés das comunidades de prática existirem como forma de articulação dos pesquisadores nos Institutos ou produtores rurais no campo, o papel central dessas comunidades é o de integrar diversos indivíduos (produtores rurais, pesquisadores e extensionistas) que possuem ou constituem objetivos comuns. Essa integração evidente na Figura 2 será discutida e apresentada nos próximos tópicos.

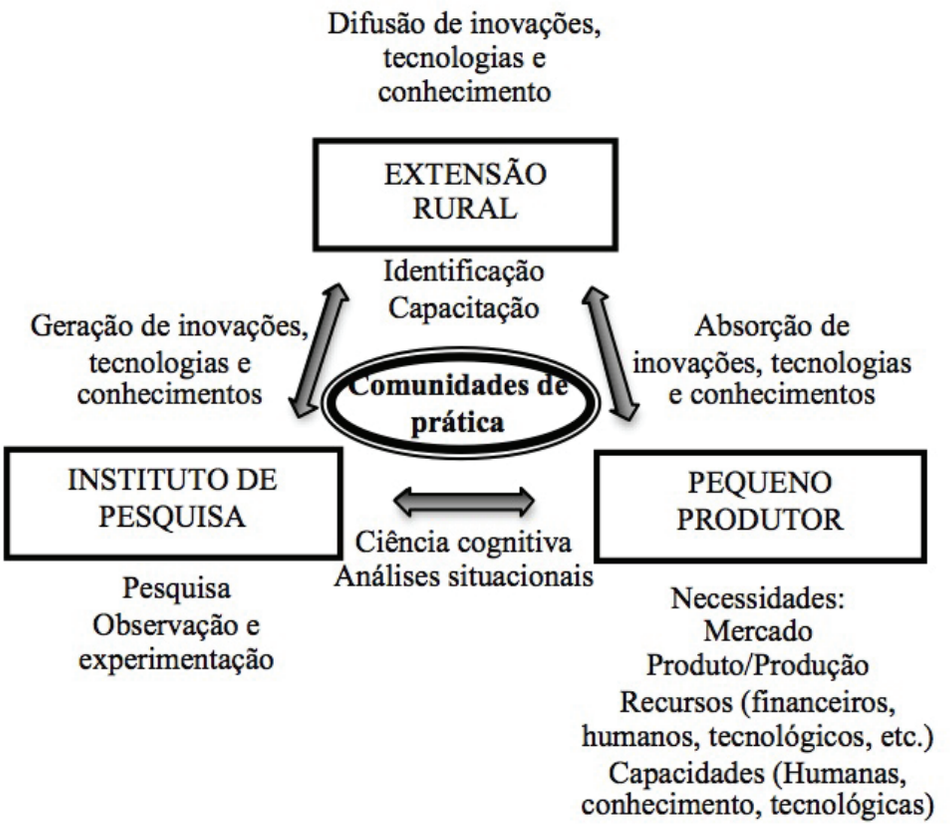

FIGURA 2 – Modelo de integração entre Institutos de Pesquisa, Extensão Rural e Pequeno Produtor através das comunidades de prática.
Fonte: Elaborado pelos autores

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa e descritiva. Como pesquisa qualitativa, Berg (2006) considera ser aquela em que o pesquisador procura compreender determinados eventos ou fenômenos a partir das suas características internas. Para isso, como bem coloca Minayo (1996), as contagens de opiniões ou de regularidades dos fenômenos passam a ser periféricas, pois as questões que são introduzidas na pesquisa qualitativa estão relacionadas ao "como" e "por que" os fenômenos ou eventos ocorrem. Com isso, no âmbito da pesquisa qualitativa, o pesquisador possui um papel ativo de compreensão dos eventos ou fenômenos a partir do ponto de vista daqueles sujeitos que integram e compartilham dos significados internos ao fenômeno ou evento (FLICK, 2009).

Por esse motivo, a pesquisa qualitativa possui conotações descritivas, em que o intuito é o de realizar a descrição dos elementos compreendidos a partir da pesquisa com os sujeitos (LAKATOS; MARCONI, 2002). Com isso, a descrição, no âmbito da pesquisa qualitativa, está influenciada pela ideia de "construção social da realidade" (BERGER; LUCKMANN, 1985), na qual os sujeitos estão constantemente significando e ressignificando os eventos ou fenômenos dos quais eles fazem parte (SILVERMAN, 2010).

Dito isso, a técnica de pesquisa utilizada foi a entrevista semiestruturada, na qual o pesquisador realiza algumas questões que possuem centralidade no desenvolvimento da pesquisa e deixa com que o sujeito pesquisado elabore a resposta de acordo com seus conhecimentos (MAY, 2004). O papel do pesquisador é sempre o de compreender os sentidos evidentes nos relatos dos entrevistados (TAYLOR; BOGDAN, 1998).

O campo de realização das entrevistas foi o Programa Redes de Referência da Agricultura Familiar, particularmente a "Rede" existente na região de Londrina - Paraná. Isso porque o Programa possui diversas "Redes" em várias regiões do Estado do Paraná. Assim, foram entrevistados dois pesquisadores do IAPAR e também dois extensionistas da EMATER/PR, que estão diretamente envolvidos com o Programa na região de Londrina. Ambos os pesquisadores possuem título de Doutor, mas um é da área de leguminosas e outro da área da bovinocultura de leite. No caso dos extensionistas, eles foram identificados a partir do papel que cada um exerce no Programa. Enquanto um realiza o papel de extensionista da "Rede", o outro, que também está vinculado ao Programa na região de Londrina, realiza o papel de coordenador da "Rede".

Foram entrevistados três produtores rurais da região de Londrina/PR. Como a ideia do Programa é de que ocorram melhorias em uma propriedade de agricultura familiar e essa propriedade sirva de referência para outras 10 propriedades, então foram entrevistados o produtor considerado referência na região e dois outros produtores que conduzem melhorias em sua propriedade a partir da cópia da propriedade-referência e da ajuda e contribuição dos extensionistas e pesquisadores.

A análise dos dados foi conduzida a partir da análise de conteúdo. Bardin (2009) coloca que essa modalidade de análise é uma forma de análise de comunicações, realizada por procedimentos sistemáticos com a intenção de tornar evidente o conteúdo das mensagens. Para isso, Bardin (2009) cita três etapas: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferências e interpretações. Como para essa autora a análise de conteúdo pode recorrer a indicadores quantitativos ou não, optou-se por indicadores mais qualitativos, seguindo as etapas descritas pela autora. Assim, o elemento margeador na pré-análise foi o referencial teórico utilizado, particularmente a discussão sobre as comunidades de prática. Como destacado no referencial teórico, foram evidenciados, no processo de análise de conteúdo, os elementos: socialização do conhecimento, aprendizagem pela interação e aprendizagem científica e tecnológica. Todos esses elementos foram relacionados às falas de todos os participantes da pesquisa. Assim, foram destacadas frases que representam o *corpus* de entrevistas. Antes de adentrar na discussão dos resultados é necessário uma descrição geral sobre o Programa Redes de Referências da Agricultura Familiar.

4 O PROGRAMA REDES DE REFERÊNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR

O Programa Redes de Referência surge de uma parceria entre o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR) e o *Institut de l'Élevage* da França. Essa parceria se estabeleceu em 1988, através de um Programa do Governo Federal destinado a favorecer relações mais próximas entre os dois países. Os pesquisadores do IAPAR verificavam uma nova metodologia para o desenvolvimento tecnológico da pequena agricultura por meio de ações que já vinham sendo desenvolvidas pelo Instituto Francês. Para a consolidação, houve o trânsito de pesquisadores do IAPAR e deste Instituto Francês com o intuito de treinar e auxiliar os pesquisadores brasileiros na implementação da metodologia (SOARES JÚNIOR, 2000).

Com isso, em 1994 os pesquisadores do IAPAR, com a ajuda dos extensionistas da EMATER/PR, realizam a implantação experimental do Programa, constituindo duas Redes de Referência em regime experimental. Com a obtenção de resultados positivos, em 1998, o Programa foi consolidado, através do Projeto "Paraná doze meses". O "Paraná doze meses" foi implantado pelo Governo do Estado, em parceria com o Banco Mundial, com o objetivo de melhorar as condições sociais dos pequenos agricultores, investindo em habitação, saneamento básico, recuperação e preservação do solo e do meio ambiente, ampliação dos postos de trabalho no meio rural, aumento da renda familiar e regularidade de ganhos durante os 12 meses do ano, dado a sazonalidade existente na produção rural (MIRANDA; DOLIVEIRA, 2005).

Seguindo ainda os objetivos do Programa, após os testes e validação das tecnologias, o intuito passou a ser difundir essas tecnologias para ampliar a eficiência de outras propriedades rurais da região que se assemelham em termos de atividades e produtos. Ainda, as pretensões dos pesquisadores e extensionistas estiveram assentadas também sobre o processo de gestão da propriedade rural, como forma de sustentar os ganhos promovidos pelas tecnologias difundidas. Todo esse processo acabou impactando na modificação ou surgimento de novas tecnologias, que contribuem em novas ações e políticas para a promoção da agricultura familiar (MIRANDA; DOLIVEIRA, 2005).

O primeiro diagnóstico conduzido foi sobre as características das regiões no que tange aos recursos naturais e às condições socioeconômicas. Ainda, houve um levantamento sobre as características (área, uso da mão de obra familiar, benfeitorias e equipamentos) das propriedades de agricultura familiar, traçando algumas categorias sociais nas diversas regiões do Paraná.

Todo esse diagnóstico inicial possibilitou constatar as culturas agrícolas que necessitariam ser focadas em termos de pesquisa, assim como sobre as principais dificuldades encontradas pelos produtores da agricultura familiar na gestão e na produção. Através destas pesquisas realizadas pelos extensionistas da EMATER/PR, que contemplam informações dadas pelos agricultores e também observações feitas por esses profissionais em visita de campo, foi possível formular planos de melhorias de curto prazo, visando reduzir perdas e correções de incoerências nas ações dos agricultores. Todo esse projeto de curto prazo se dá (ou deu) na articulação entre os pesquisadores e os extensionistas, que armazenam essas informações para posterior verificarem as evoluções e melhorias nas propriedades atendidas pelo Programa (SOARES JÚNIOR, 2006).

Selecionadas as propriedades-referências, o trabalho passa a ser conjunto entre os pesquisadores do IAPAR, os extensionistas da EMATER/PR e os produtores da agricultura familiar. Os agricultores referências são convidados à participação ativa no plano de melhorias que será aplicado em sua propriedade, palpitando sobre a viabilidade ou não, assim como das modificações, das estratégias e das melhorias nas culturas que foram pré-selecionadas (já difundidas nas regiões). Todo o esforço de aplicação, modificação e inovação é estruturado durante o primeiro ano. Essas ações de curto prazo possibilitam verificar a permanência ou não daquilo que foi aplicado. Constatados esses fatores de melhoria após o primeiro ano, o Programa passa para a segunda fase, que engloba as ações de longo prazo, num período superior a cinco anos (MIRANDA; DOLIVEIRA, 2005; SOARES JÚNIOR, 2006).

Esse projeto de longo prazo visa à otimização dos resultados obtidos no primeiro ano, no sentido de fortalecimento das ações positivas e eliminação das ações que foram negativas. Durante este período de consolidação das ações é que o processo de difusão se inicia, na tentativa de efetivar, após a aplicação em escala piloto, as melhorias para as outras propriedades da agricultura familiar na região (MIRANDA; DOLIVEIRA, 2005).

Para efetivar as ações no âmbito do Programa, algumas estratégias foram utilizadas, assim como ações gerenciais e operacionais. Para o armazenamento dos dados gerados antes, durante e após a implantação das tecnologias, houve a utilização de um *software* chamado "Agros", que foi desenvolvido através da parceria entre o IAPAR, a EMATER/PR e MEGASOL (empresa fabricante de *softwares* para área rural). O interessante na utilização deste tipo de *software* é a padronização nas informações e a integração entre diversos trabalhos realizados pela EMATER/PR (SELLA, 2007; SOARES JÚNIOR, 2006).

Além do *software*, ainda algumas ações estratégicas e operacionais foram planejadas no processo de difusão das tecnologias, sendo: os eventos de extensão, o projeto "porteiras abertas", publicações científicas sobre os resultados do Programa, encontro dos agricultores colaboradores, entre outras. Foram realizados mais de 200 eventos de extensão, com a participação de mais de 6.000 pessoas, entre agricultores, técnicos e pesquisadores. O intuito nesses eventos foi estabelecer espaços de discussão sobre as tecnologias, os resultados, as inovações e os avanços gerados no âmbito do Programa. Essas ações

regionalizadas acabaram estimulando o ingresso de outros produtores rurais.

O projeto "porteiras abertas" é uma das exigências à propriedade-referência. Pelo menos uma vez por mês, o produtor rural e sua família abrem as portas da propriedade a outros produtores para que possam conhecer o que está sendo feito e desenvolvido na propriedade. Esse projeto estimula outros produtores a constatarem as melhorias, as formas de execução e os ganhos que estão sendo obtidos. Como a iniciativa é de difusão, não há restrições com relação aos produtores que podem realizar as visitas estimuladas por esse projeto (MIRANDA; DOLIVEIRA, 2005).

Outro estímulo que tem chamado atenção de pesquisadores de diversas áreas (Agronomia, Zootecnia, Medicina Veterinária, Administração, Ciências Sociais, entre outras) é a amplitude da frente de pesquisas. Com os resultados positivos, as Universidades Públicas do Estado do Paraná estão integrando ao Programa, no sentido de contribuírem com a pesquisa e a extensão. Essa integração tem gerado artigos científicos e participações em congressos ou simpósios, onde os resultados do Programa são apresentados e discutidos (SELLA, 2007; SOARES JÚNIOR, 2006). Esse tópico sobre as publicações científicas está ligado ao terceiro nível do modelo de McCown (2001), mas essa discussão é tangenciada no âmbito deste artigo, pois o foco é a existência da comunidade de prática.

Os encontros de agricultores colaboradores são realizados na tentativa de integrar os produtores, pesquisadores e extensionistas das diversas mesorregiões, com apresentação dos resultados, das melhorias, das características das regiões e das propriedades rurais. Esses são encontros estaduais, onde são estimulados à participação, os produtores da agricultura familiar e seus familiares (MIRANDA; DOLIVEIRA, 2005).

Apesar das dificuldades na implantação do Programa, nos últimos anos, a integração e os resultados positivos foram sendo constatados, não somente em relação à melhoria na situação econômica e social das pequenas propriedades nas regiões onde o Programa funciona, mas também na adequação e adaptação da equipe profissional à lógica dos pressupostos estabelecidos na metodologia do *Institut de l'Élevage*.

5 A EXISTÊNCIA E CONTRIBUIÇÕES DAS COMUNIDADES DE PRÁTICA NO ÂMBITO DO PROGRAMA REDES DE REFERÊNCIA

Tendo como base o modelo proposto na Figura 2, ficou evidente, no âmbito do Programa Redes de Referência, a dinâmica entre os três atores (pesquisadores, extensionistas e produtores rurais) na produção e geração de tecnologias e inovações. Tendo em vista que na Figura 2 há a centralidade da comunidade de prática entre os principais atores do desenvolvimento tecnológico na agricultura familiar, houve a necessidade de focar os elementos centrais nas discussões teóricas sobre comunidades de prática (socialização do conhecimento, aprendizagem pela interação e aprendizagem científica e tecnológica) nas perspectivas (ou pontos de vistas) dos entrevistados. Como a análise dos dados ocorreu através da análise de conteúdo, foram criados quatro quadros resumos que integram, em cada quadro, os tópicos/conteúdos salientados pelos entrevistados. Os três primeiros quadros possibilitam centralidade aos tópicos sobre os elementos das comunidades de prática. O último quadro evidencia os ganhos e as contribuições do Programa Redes de Referência para a agricultura familiar da região de Londrina - Paraná.

A partir desta contextualização anterior, o Quadro 1 destaca os tópicos sobre a socialização do conhecimento evidentes nas falas dos entrevistados.

As mudanças ocasionadas na interação entre os Pesquisadores, os Extensionistas e os Pequenos Produtores rurais foram salientadas por todos os entrevistados na forma de benefícios para o desenvolvimento da agricultura familiar no Estado do Paraná. Nesta etapa de discussão dos resultados gerados a partir das pesquisas, houve a necessidade de dividir os tópicos/conteúdos da pesquisa entre os grupos de entrevistados, no sentido de evidenciar os significados atribuídos e compartilhados entre os sujeitos.

O Quadro 1, que enfatiza os tópicos/conteúdos sobre a socialização dos conhecimentos, deixa explícito que: 1) nas entrevistas com os pesquisadores do IAPAR, há a ênfase no papel da pesquisa, capaz de gerar inovações e tecnologias para as propriedades de agricultura familiar; 2) diferente dos pesquisadores, os extensionistas deixam evidente que a socialização do conhecimento ocorre a partir dos contatos e orientações realizadas pelos extensionistas e 3) os produtores rurais constatam as melhorias e as intervenções realizadas pelos extensionistas e pesquisadores. Na fala de todos os entrevistados, a socialização do conhecimento permitiu certa homogeneidade das práticas (gestão, inovações e tecnologias) no contexto das propriedades assistidas através do Programa Redes. Ou seja, esse contato existente entre pesquisadores, extensionistas e produtores rurais permitiu melhorias e semelhanças significativas na execução do trabalho na propriedade rural.

QUADRO 1 – Tópicos/conteúdos sobre socialização dos conhecimentos gerados a partir das perspectivas dos entrevistados

ENTREVISTADOS	TÓPICOS/CONTEÚDOS
Pesquisadores do IAPAR	• As pesquisas aplicadas estão diretamente articuladas com os problemas identificados nas pequenas propriedades de cada região. • As semelhanças nos problemas geram ações e resultados semelhantes em diversas propriedades. • A formação das redes de referência tem criado semelhanças em termos de inovações e tecnologias entre as pequenas propriedades. • O acompanhamento da aplicação de novas tecnologias por outros produtores rurais da região tem produzido "padrões" de comportamento em termos de produção e comercialização dos produtos. • As propriedades rurais pertencentes à Rede têm apresentado desempenhos econômico-financeiros semelhantes, o que tem estimulado outras propriedades a aderirem aos Programas (dado os resultados positivos).
Extensionistas da EMATER/PR	• A socialização das ações e dos resultados entre extensionistas tem impulsionado práticas semelhantes entre eles. • A socialização das práticas e tecnologias entre produtores rurais tem gerado formas semelhantes de lidar com as culturas agrícolas em uma dada região. • Os agricultores pertencentes à rede compartilham das mesmas explicações e orientações feitas pelos extensionistas e pelos pesquisadores. • Há homogeneidade de práticas e culturas nas regiões, o que tem criado perfis regionais e com capacidades tecnológicas peculiares.
Produtores de agricultura familiar	• Homogeneidade de culturas por região. • Práticas semelhantes entre produtores rurais da região de Londrina/PR. • Contribuições do Programa na disseminação e propagação de tecnologias e modelos de gestão entre as propriedades rurais.

Fonte: Dados da pesquisa

Essa socialização do conhecimento através da integração e contato entre os sujeitos pesquisados permite contatar a existência de comunidades de prática. Mesmo as comunidades de prática não estarem manifestas no discurso dos entrevistados, pois foram utilizadas no âmbito deste trabalho como uma categoria de análise, seus pressupostos ficaram visíveis durante as manifestações dos entrevistados.

Com isso, McCown (2001) salienta que essas comunidades surgem tanto na prática dos produtores rurais como nas práticas dos pesquisadores, mas o que ficou claro durante a pesquisa é que existe também a interação e existência de uma comunidade de prática que congrega os Pesquisadores do IAPAR, os extensionistas da EMATER/PR e os Produtores Rurais vinculados ao Programa Redes de Referência.

O intuito destas comunidades de prática é gerar e produção formas situadas de aprendizagem e difusão do conhecimento (LAVE; WENGER, 1991), mas também inovações e tecnologias através da socialização dos conhecimentos (BROWN; DUGUID, 1995), através da interação entre integrantes de práticas diferenciadas (WENGER, 1998). Além disso, as comunidades de prática podem ser estimuladas e promovidas através de Organizações e Instituições diversas (WENGER; MCDERMONT; SNYDER, 2002), como é o caso do Programa Redes de Referência, que possui apoio e execução do IAPAR e da EMATER/PR.

No Quadro 2, fica claro que, no âmbito da pesquisa agrícola, a interação e a socialização entre os agentes passaram a ser importantes para uma pesquisa mais efetiva e articulada aos problemas no meio rural. A postura de que as inovações e tecnologias são originadas somente nos Institutos e depois transferidas aos produtores tem sido abandonada em favor da abertura e comunicação entre os agentes envolvidos no desenvolvimento tecnológico no meio rural. A proximidade entre os agentes centrais que integram um Programa como o Redes de Referência tem possibilitado a conversão e adaptação mais articulada das pesquisas à realidade das propriedades rurais, o que acabou estimulando a geração de novas tecnologias. Esse contato e integração permitem também a aprendizagem pela interação, que é central nas discussões sobre as comunidades de prática, conforme pode ser constatado no quadro a seguir.

No Quadro 2, o foco é para a aprendizagem a partir da interação, na qual são evidenciados, basicamente, os resultados positivos (e também negativos) que o Programa Redes de Referências gerou na região de Londrina-PR para os produtores envolvidos. Em todas as falas, essa proximidade entre os agentes entrevistados é evidente, mostrando que na gênese do Programa existem ganhos para todos os envolvidos.

Mesmo assim, é necessário constatar os papéis diferenciados que os agentes envolvidos possuem no processo de desenvolvimento tecnológico da agricultura, pois as comunidades de prática não são constituídas pelos iguais e por aqueles que possuem práticas idênticas (LAVE;

QUADRO 2 – Tópicos/conteúdos sobre aprendizagem pela interação gerados a partir das perspectivas dos entrevistados

ENTREVISTADOS	TÓPICOS/CONTEÚDOS
Pesquisadores do IAPAR	• A formação de redes de pesquisadores é quase um imperativo na produção da ciência e da tecnologia. • A geração de pesquisa compartilhada entre pesquisadores é algo que se constata em muitas frentes de Programas e Projetos, como é o caso do Programa Redes de Referência. • Na aplicação das tecnologias há o compartilhamento de conhecimentos entre os produtores rurais, os extensionistas e os pesquisadores. • Os conflitos no processo de aplicação das tecnologias são visíveis, mas muitos superados a partir dos resultados positivos ou negativos (que confirmam ou não a defesa "ideológica" de uma das partes).
Extensionistas da EMATER/PR	• O processo de socialização permite aos extensionistas compreenderem a realidade dos pequenos produtores e modificarem constantemente as ações para uma melhor coerência. • No processo de difusão, há sempre tópicos não contidos no planejamento e que passam a ser centrais no desenvolvimento social e econômico, o que exige readequação das ações dos extensionistas. • A interação e a socialização passaram a ser quase imperativas na extensão rural, o que tem ampliado o conhecimento dos extensionistas e dos produtores rurais.
Produtores de agricultura familiar	• Há o estímulo do Programa para a realização de visitas de campo. • Há reuniões para discussão sobre as necessidades e sobre os resultados positivos e negativos na aplicação das tecnologias. • Há mudanças na forma de lidar com as culturas existentes na propriedade a partir das constatações e observações em outras propriedades. • O auxílio dos extensionistas e pesquisadores para com as dificuldades dos produtores.

Fonte: Dados da pesquisa

WENGER, 1991), mas sim por sujeitos que possuem práticas diversas, em que os interesses possibilitam interação (WENGER, 1998). Apesar de os pesquisadores e os extensionistas possuírem formação acadêmica em áreas próximas, os papéis são diferenciados. Enquanto a preocupação dos pesquisadores está na efetivação e nos resultados das pesquisas, no caso dos extensionistas a preocupação é com a adoção e o gerenciamento das tecnologias e inovações adotadas e utilizadas pelos produtores rurais de agricultura familiar. Por esse motivo, há sempre a preocupação dos extensionistas com a difusão dos conhecimentos e tecnologias (isso está explícito no Quadro 2).

No modelo de McCown (2001) a extensão rural não aparece de forma clara e passível de ter um papel importante no processo de desenvolvimento tecnológico, mas no Brasil essa extensão possui um papel central. Por isso foi proposto, para uma análise do caso brasileiro, o modelo contido na Figura 2, que integra a extensão rural com um papel importante nesse processo de desenvolvimento tecnológico. Com isso, um dos principais vínculos e que estreita a relação entre Institutos de Pesquisa e Produtores rurais é desenvolvido pelas Empresas de extensão rural. Em relação ao Programa Redes de Referência, essa comunidade de prática entre pesquisadores e produtores rurais tem sua sustentação pelo papel exercido pelos extensionistas, que dedicam maior aproximação e acompanhamento dos produtores rurais assistidos através do Programa. Por esse motivo, a mudança para uma pesquisa científica mais articulada com os problemas diários enfrentados pelos produtores rurais foi iniciada pela extensão rural, que substituiu as ações de "transferência" (unidirecional) para as ações de difusão (bidirecional e negociada socialmente). Esses aspectos ficam evidentes no Quadro 3.

O Quaro 3 deixa claro que no processo de aprendizagem científica e tecnológica os ganhos são evidentes para todos os agentes envolvidos. Apesar da ênfase que todos os entrevistados deram aos ganhos e aos resultados positivos gerados a partir do Programa Redes de Referência, alguns tópicos são importantes para cada uma das categorias. Esse é um fator importante nas discussões sobre as comunidades de prática, pois os interesses diversos geram integrações entre os sujeitos que estão alinhados, não somente ao ganho do grupo, mas também a uma parcela do ganho individual daquilo que está sendo compartilhado. No caso dos pesquisadores do IAPAR, por exemplo, o ganho está em novas agendas de pesquisa, devido à proximidade com os diversos problemas enfrentados pelos produtores rurais no dia a dia de trabalho. Para os extensionistas da EMATER-PR, no reforço da importância de suas ações para o desenvolvimento tecnológico e melhoria na situação de vida dos produtores rurais. Isso porque durante a história da extensão rural no Brasil, o papel dos extensionistas passou por diversas modificações e também por crises. Esse papel transitou desde educador rural até controlador de créditos rurais. Observar que o Programa Redes de Referência contribui para a centralidade da extensão rural como difusora e integradora das pesquisas e das tecnologias, é reforçar e retomar o papel original desenvolvido pelos extensionistas.

QUADRO 3 – Tópicos/conteúdos sobre aprendizagem científica e tecnológica a partir das perspectivas dos entrevistados

ENTREVISTADOS	TÓPICOS/CONTEÚDOS
Pesquisadores do IAPAR	• No âmbito do Programa Redes de Referência as pesquisas são aplicadas em propriedades rurais diversas, tendo uma como referência. • Há uma melhor interação entre os pesquisadores, os extensionistas e os produtores rurais no que tange ao desenvolvimento e condução das pesquisas. • As inovações e tecnologias geradas a partir das pesquisas do IAPAR estão diretamente destinadas à solução dos problemas existentes nas pequenas propriedades. • A aplicação das tecnologias nas pequenas propriedades revelaram inovações e tópicos de pesquisas não previstos pelos pesquisadores. • Os esforços dos pesquisadores estão na produção de inovações e tecnologias capazes de melhorar a situação e qualidade de vida no campo.

Continua...

QUADRO 3 – Continuação.

ENTREVISTADOS	TÓPICOS/CONTEÚDOS
Extensionistas da EMATER/PR	• A difusão de tecnologias é realizada através da cooperação entre os extensionistas, os produtores rurais, os pesquisadores e agentes e representantes de prefeituras, órgãos governamentais e associações dos trabalhadores e produtores rurais. • No processo de difusão, ocorreu a modificação da metodologia de intervenção, dado as exigências e necessidades dos produtores rurais. • A extensão rural é de suma importância para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas e coerentes com a realidade das pequenas propriedades rurais. • As ações e papéis dos extensionistas vão desde contribuições no processo de difusão até melhorias nos processos de gestão e de produção, o que contribui diretamente para adoção de novas tecnologias. • As amplitudes de papéis e ações dos extensionistas estão diretamente vinculadas a formações científicas diversas em áreas como agronomia, sociologia, economia, administração, entre outras, o que tem agregado em muito para a melhoria na qualidade de vida das populações rurais.
Produtores de agricultura familiar	• Aprendizado dos pequenos produtores, muitas vezes, realizado a partir da cópia do que está sendo feito em outra propriedade. • Apesar do acompanhamento do extensionista nos primeiros dias, os produtores salientaram a tentativa como forma de aprendizagem. • A experiência associada à execução diária da tarefa, que torna o produtor mais especialista (como no caso salientado de retirada do leite). • A agregação de máquinas e equipamentos no processo de produção, com o aprendizado também sendo desenvolvido a partir da utilização destas tecnologias.

Fonte: Dados da pesquisa

No caso dos produtores rurais assistidos através do Programa, algumas considerações são importantes, para a compreensão da aprendizagem tecnológica. A primeira é de que os extensionistas e os pesquisadores colaboraram com a organização da produção, o que repercutiu com a melhoria na produtividade. Dos produtores entrevistados, todos salientaram um aumento significativo na produção. Em alguns casos esse aumento foi de mais de 100%, em relação ao que estava sendo produzido antes do ingresso no Programa. Existiam casos, por exemplo, de produtores que tiravam, em média, 6 litros de leite/vaca e passaram a tirar 15 litros de leite/vaca. Além da qualidade, em termos de higiene, que o leite passou a ter. Mas esse aumento na produtividade foi conseguido muito com a melhora na alimentação do gado, através da divisão em pastos (piqueteamento) da propriedade, onde não faltou mais alimento nutricional para gado e, nas épocas de entressafra ou de inverno, essa alimentação passou a ser suplementada com ração de boa qualidade, pois um dos fatores que mais influencia na produção do leite é exatamente a boa alimentação do gado.

A segunda é de que, além da alimentação, os produtores foram orientados sobre os melhores períodos para o cruzamento das vacas. Com o gado melhor alimentado, o que os pesquisadores e extensionistas trabalharam junto aos produtores rurais foi em relação ao cruzamento das vacas, para que não houvesse falta de leite, ou melhor, para que esses produtores tivessem leite o ano todo. Para isso, os produtores foram orientados a manterem um controle de anotações sobre todas as vacas do plantel, com as datas dos cruzamentos, dos nascimentos dos bezerros, dos períodos de aleitamento, etc. Com isso, houve também, além do aumento na produtividade, um aumento na produção, dado o maior controle no cruzamento das vacas. Essa produção mais regulada de bezerros acabou gerando uma renda extra, através da comercialização daqueles bezerros machos que nasciam e não seriam utilizados na propriedade.

Uma terceira consideração refere-se ao gerenciamento da propriedade. Como já salientado, os produtores rurais entrevistados não dispunham de anotações nem de controles sobre todas as ações na propriedade rural. Muitos não possuem o ensino médio, alguns não sabem escrever, o que produziu as resistências para um gerenciamento da propriedade. Para tanto, os extensionistas e os pesquisadores distribuíram cadernos para esses produtores, explicaram como deveriam inserir as informações e acompanharam, dia a dia, os produtores colocando essas informações no caderno. Essas informações não eram inseridas no caderno pelos produtores, mas por suas esposas (particularmente nos casos pesquisados). Os extensionistas realizavam um trabalho diário com os produtores e suas esposas, para que eles pudessem manter esse controle, mesmo após o término das ações iniciais. E foi isso que aconteceu.

Para finalizar este percurso, o Quaro 4 apresenta um resumo dos tópicos salientados pelos produtores rurais entrevistados, com relação ao Programa Redes de Referências e a importância do Programa para os produtores rurais entrevistados. As contribuições do Programa para os pequenos produtores foram constatadas durante as entrevistas realizadas com eles (conforme Quadro 4). Ainda, o modelo de interação e articulação do Programa Redes de Referência teve impacto positivo nos processos de mudanças e adoção de novas tecnologias às pequenas propriedades, evidenciando que as inovações e tecnologias são mais bem difundidas em situações em que práticas são socializadas e que possibilitam integração, contato e articulação entre os agentes envolvidos no processo. Esse é o pressuposto básico para a existência das comunidades de prática.

Assim, a implantação do Programa Redes de Referência na região foi vista pelos produtores rurais entrevistados como benéfica a todos os envolvidos. Apesar das resistências em participarem no início de implantação do Programa, devido à regularidade nas ações dos pesquisadores e extensionistas, assim como a melhoria na situação econômico-financeira e social das propriedades-referência, pouco a pouco o Programa se tornou um agregador e difusor de novas práticas, o que contribui com a melhoria na qualidade de vida dessas pessoas.

Por esse motivo, quando questionados sobre as melhorias e as preocupações dos pesquisadores e extensionistas para com os produtores rurais, muitos salientaram as diversas melhorias que foram implantadas, tanto no caso da bovinocultura de leite quanto no caso das leguminosas. Essas melhorias, descritas sucintamente no Quadro 4, mostrou exatamente a preocupação com a propriedade de agricultura familiar, o que fortaleceu o Programa durante todos esses anos de existência.

QUADRO 4 – Tópicos/conteúdos sobre o Programa Redes de Referências a partir da perspectiva dos produtores de agricultura familiar

CATEGORIAS	TÓPICOS/CONTEÚDOS
Implantação e promoção do Programa	• Houve melhoria significativa na situação dos produtores rurais da microrregião noroeste da região de Londrina/PR. • As constatações de melhoria estão evidenciadas no contato que os entrevistados estabelecem com outros produtores rurais da região e também no panorama agrícola e de plantação que passou a predominar na região.
Preocupação com a pequena propriedade	• Principais tecnologias geradas para os pequenos produtores rurais foram: melhoria nas instalações de produção de leite; controle higiênico no processo de ordenha. • Melhoria na alimentação animal com uso de capins especiais e, nas épocas de inverno, ração para bovinos de leite; formação de piquetes para melhor aproveitamento dos capins plantados e utilização do plantio direto. • Melhoria no processo gerencial da propriedade rural, com a implantação do controle financeiro da propriedade, entre outras tecnologias. • Os produtores possuem boas relações com os extensionistas e com os pesquisadores, sendo a maior proximidade entre os produtores e os extensionistas, que acompanham o cotidiano do trabalho desses produtores.

Fonte: Dados da pesquisa

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento tecnológico e científico da agricultura familiar no Brasil, nos últimos anos, tem sido central, pois o abastecimento de alguns produtos alimentícios destinados ao consumo interno do país é realizado pelas propriedades rurais com características familiares. Por esse motivo, nos últimos anos houve uma preocupação maior dos Institutos de Pesquisa e das Empresas de Extensão Rural para com as propriedades de agricultura familiar, através de mudanças significativas na postura e atuação dos agentes (pesquisadores e extensionistas) que atuam nessas organizações.

A mudança na postura dos agentes extensionistas foi no sentido de trabalhar de forma colaborativa com os produtores rurais, compreendendo suas realidades e articulando as novas tecnologias com as utilizadas pelos produtores rurais. Todas essas mudanças possibilitaram o surgimento de um Programa de desenvolvimento tecnológico para a agricultura familiar no Estado do Paraná. Tal Programa, denominado "Redes de referência da agricultura familiar", tem como objetivo desenvolver as propriedades rurais de agricultura familiar a partir da integração entre o Instituto Agronômico de Pesquisa do Paraná (IAPAR), a Agência de Extensão Rural do Paraná (EMATER/PR) e os produtores rurais familiares.

A intenção do Programa foi de desenvolver a pequena agricultura familiar do estado do Paraná, melhorando as tecnologias e as cultivares já utilizadas pelos produtores. Para que isso fosse possível, foi necessária uma aproximação e interação entre os produtores rurais, os pesquisadores do IAPAR e os extensionistas da EMATER. Essa interação gerou formas colaborativas de desenvolvimento tecnológico, impactando positivamente no desempenho das pequenas propriedades. Tendo em vista este cenário, o objetivo neste trabalho foi o de compreender essa interação a partir do conceito de comunidades de prática. Isso porque as ações desenvolvidas neste Programa assemelham-se às formas de existência das comunidades de prática.

Por comunidades de prática, deve-se entender a união de indivíduos que possuem interesses diversos em práticas específicas, para que possam socializar os conhecimentos e gerar novas formas de aprendizagem. Essa forma de socialização possibilitou formas diversas de aprendizagem, que eram conduzidas em ações mais "informais" e preocupadas com as práticas de trabalho, ou seja, eram ações que iam além dos treinamentos em "sala de aula". Essa perspectiva teórica, particularmente no Brasil, tem sido pouco aplicada ao contexto rural, sendo essa uma das contribuições deste artigo.

Os resultados da pesquisa realizada mostram que houve melhor interação entre os pequenos produtores, os pesquisadores e os extensionistas. Há reuniões periódicas entre esses três agentes, até para que avaliem os resultados gerados após a intervenção. Os produtores rurais de agricultura familiar salientaram que o Programa permitiu melhor diálogo entre eles (produtores rurais) e os extensionistas. Salientaram também que no formato do Programa houve a integração dos pesquisadores nos processos de mudanças, pois antes esses papéis eram realizados somente pelos extensionistas. As mudanças geraram benefícios aos produtores rurais, que aumentaram a produtividade das cultivares disseminadas na região (bovinocultura de leite e alfafa), melhorando a renda da família e qualidade de vida de seus integrantes.

A utilização do referencial teórico sobre comunidades de prática revelou que a aprendizagem na prática e a socialização do conhecimento, são formas importantes para gerar inovações e tecnologias aos produtores rurais de agricultura familiar. Essas ações interativas não desconsideram os produtos cultivados pelos produtores rurais e muito menos a capacidade que esses produtores da agricultura familiar possuem de gerar conhecimentos, tecnologias e inovações. Além disso, ao utilizar o conceito de comunidades de prática para compreender o contexto do Programa em estudo, ficou evidente a necessidade de maior interação dos pesquisadores, que estão presentes nas reuniões de avaliação, mas quase nunca na aplicação destas tecnologias. Essa maior interação tem como pressuposto contribuir com os desígnios das pesquisas futuras geradas nos Institutos, assim como compreender melhor os entraves dos produtores na aplicação destas tecnologias.

7 REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BERG, B. L. **Qualitative research methods for the social sciences**. Boston: Pearson, 2006.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 1985.

BROWN, J. S.; DUGUID, P. Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning and innovation. In: COHEN, M.; SPROULL, L. (Org.). **Organizational learning**. London: Sage, 1995. p. 40-57.

BUAINAIN, A. M. **Trajetórias recentes da política agrícola brasileira**. Brasília: FAO/INCRA, 1998.

BUIANIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUAZIOLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 4, n. 10, p. 312-347, 2003.

FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A. Produção invisível na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentaria**, Mérida, v. 16, n. 31, p. 65-79, 2010.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: 1996 e 2006. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Goiânia, v. 50, n. 2, p. 351-370, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning:** legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University, 1991.

MAY, T. **Pesquisa social:** questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MCCOWN, R. L. Learning to bridge the gap between science-based decision support and the practice of farming: evolution in paradigms of model-based research and intervention from design to dialogue. **Austrialian Journal Agriculture Research**, Clayton South, v. 52, p. 549-571, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 4. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1996.

MIRANDA, M.; DOLIVEIRA, D. **Redes de referência:** um dispositivo de pesquisa & desenvolvimento para apoiar a promoção da agricultura familiar. Campinas: CNSEPA, 2005.

NAVARRO, Z. A agricultura familiar no Brasil: entre a política e as transformações da vida econômica. In: GASQUES, J. C. (Ed.). **A agricultura brasileira**. Brasília: EMBRAPA, 2010. p. 185-209.

SELLA, F. V. **Estrutura e agência no meio rural:** um estudo do projeto redes de referência para a agricultura familiar a partir da teoria neoinstitucional. 2006. 81 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2006.

SILVERMAN, D. **Um livro bom, pequeno e acessível sobre pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SOARES JÚNIOR, D. **A organização de redes de unidades produtivas como instrumento de apoio ao desenvolvimento territorial rural**. 2006. 143 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

SOARES JÚNIOR, D. **Relatório analítico dos trabalhos desenvolvidos na viagem técnica à França**. Curitiba: [s.n.], 2000. 36 p.

TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R. **Introduction to qualitative research methods:** a guidebook and resource. 3rd ed. Ottawa: J. Wiley, 1998.

WENGER, E. **Communities of practice:** learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University, 1998.

WENGER, E.; MCDERMONTT, R.; SNYDER, W. **Cultivating communities of practice**. Boston: Harvard Business School, 2002.