

## ESTUDO DE CASO DE UMA COMUNIDADE DE AGRICULTORES FAMILIARES E A UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM BOVINOCULTURA LEITEIRA

Helder Jaime Kus; Elisete Guimarães

Aluno do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Campus Pato Branco; Professora do Curso de Engenharia Ambiente, doutora em Química - Campus Francisco Beltrão.

**Resumo** - Este artigo procura relacionar um estudo de caso envolvendo os agricultores familiares que se dedicam a bovinocultura leiteira e a adoção de inovações tecnológicas em seus sistemas de produção e o desenvolvimento local. A análise realiza-se a partir da coleta de dados com utilização de questionário em visitas a 18 propriedades e entrevista com a gerência do laticínio local. Onde se busca informações sobre o destino da produção, grau de instrução dos agricultores que atuam na atividade, a utilização de crédito de órgãos do governo para investimento na bovinocultura de leite, a realização de cursos de capacitação, os meios pelos quais recebem assistência técnica, o tempo em que a família dedica-se a produção de leite para venda, as benfeitorias na casa ou propriedade realizadas com a renda da atividade e as tecnologias que o agricultor realiza na atividade leiteira. São realizadas as considerações teóricas sobre os assuntos pertinentes e os resultados que as inovações tecnológicas na atividade leiteira possibilitam no desenvolvimento.

**Palavras-Chave:** inovações tecnológicas; bovinocultura leiteira; agricultura familiar.

**Abstract-** This article seeks to relate a case study involving family farmers engaged in dairy cattle and the adoption of technological innovations in their production systems and local development. The analysis is carried out by collecting data using a questionnaire on visits to 18 properties and an interview with management of the dairy site. In order to search information on the production, destination, education of farmers who work in the activity, the use of credit from government agencies for investment in dairy cattle, conducting training courses, the means by which they receive technical assistance, the time that the family is dedicated to producing milk for sale, the improvements made in the house or property with the income of the activity and the technologies that farmers employ on dairy farming. Carried out theoretical considerations are carried out about relevant issues and the results that technological innovations in dairy farming promote in development.

**KeyWord:** technological innovations; dairy cattle, agriculture family.

### 1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é apresentar um estudo de caso sobre inovações e mudança tecnológica na agricultura, onde através de um conjunto de instrumentos de incremento na produção leiteira é acionadas pela pressão modernizadora do setor, com os pequenos produtores tornando-se capazes

de sobreviver e se sustentarem no atual sistema produtivo.

No presente trabalho considera-se importante um recorte do histórico do Sudoeste do Paraná e seu processo de modernização pelo qual a região, os municípios e a comunidades estão envolvidas.

Partindo da criação da província do Paraná em

1853, por D. Pedro II, em seguida houve a disputa da região sudoeste do Paraná por Brasil e Argentina e depois pelos Estados do Paraná e Santa Catarina o que provocou impasses sociais e jurídicos.

Argentina e Brasil disputaram o sudoeste por longo tempo com a exigência pela Argentina que a divisa entre os dois países fosse os rios Chapecó e Chopim, com o sudoeste do Paraná pertencendo a este país. O Brasil defendia a divisa nos rios Santo Antonio e Peperi-guaçu, nesta discussão o presidente dos Estados Unidos da América é solicitado a colaborar para a solução do problema, em 1895 o diplomata Barão do Rio Branco com mapas e documento daria a causa ganha em favor do Brasil.

Na época ocorreu a chamada colonização velha com pecuaristas vindos da região que hoje se conhece por Campos Gerais e Guarapuava como forma de manter essas terras sob domínio português, sabedora que era dos riscos da região ser invadida por argentinos (WACHOWICZ, 1987).

Através do processo que ficou conhecido por tropeada, foram abertos caminhos, futuras estradas para comercializar cavalos e gado do Rio Grande do Sul para Sorocaba em São Paulo, em termos econômicos a pecuária era relevante com a formação de pequenos locais para pouso que depois se tornaram vilarejos ao longo das trilhas abertas anteriormente, nesta época as poucas terras ocupadas situavam-se onde hoje são os municípios de Clevelândia e Palmas (WACHOWICZ, 1987).

Na década de 1940, segundo Lazier (1998) são atraídos para a região sudoeste do Paraná, colonos residentes no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, descendentes de alemães e italianos, por oferta do governo federal na concessão de lotes para a ocupação e povoamento do território que em 1943 o Presidente Getúlio Vargas criou a Colônia Agrícola General Osório, conhecida para sigla CANGO.

A partir de então a ocupação é realizada pela tomada das terras pelos posseiros, por razões de o território sobre a jurisdição da CANGO sofria litígio judicial entre Empresa Ferroviária, Governo do Estado e Governo Federal.

Desde 1920 ocorreu esta disputa judiciária porque o governo federal obrigava o governo do Estado do Paraná pagar com terras públicas a construção da estrada de ferro do Rio Grande do Sul a São Paulo para a empresa Brasil Railway.

No mesmo ano de 1920 realiza-se um contrato entre o governo do Estado do Paraná com esta empresa, com extensão desta estrada de ferro até Guarapuava em troca a empresa receberia uma área de 425.731 alqueires, o que abrangia parte do território do Sudoeste do Paraná, chamada gleba das missões.

No ano de 1930 o governo paranaense decreta-se proprietário desta gleba de terras negociadas com a

companhia, alegando o não cumprimento do contrato pela empresa.

Em 1940 o Governo Federal assume os bens territoriais da estrada de ferro de São Paulo a Rio Grande do Sul, criando um impasse judicial entre governo federal e estadual, pois os dois acreditavam serem legalmente proprietários dessas terras (WACHOWICZ, 1985).

O Presidente Getúlio Vargas em 1943, pelo decreto nº 12417 na criação da Colônia Agrícola General Osório, sem que a situação do impasse tivesse sido resolvida, instala-se o seu escritório na localidade de Marrecas, atual cidade de Francisco Beltrão, ocorre a partir de então em estrondoso processo imigratório para a região sudoeste do Paraná e em 1957 o município de Francisco Beltrão contava com 15284 habitantes (WACHOWICZ, 1985).

Até 1951 o território sudoestino pertencia a Clevelândia que a partir deste ano sofreu desmembramentos, surgindo os municípios de Francisco Beltrão, Barracão, Capanema, Pato Branco e Santo Antonio do Sudoeste.

Ainda com o desmembramento administrativo permanece a tensão ocorrida pela disputa das terras da gleba missões e em meados de 1950 o governo do Estado do Paraná trouxe as empresas colonizadoras Companhia de Colonização Clevelândia Industrial e Territorial Ltda – CITLA e Apucarana Comercial que obtiveram o direito junto ao governo do Estado de exploração das terras do sudoeste do Paraná, que tentaram vender as terras ocupadas por posseiros para os próprios posseiros que ocupavam aquelas terras.

Pessoas ligadas ao governo federal informavam aos posseiros que não pagassem pelas terras que ocupavam e assim as empresas colonizadoras enviaram jagunços que forçavam os colonos a comprarem as terras onde viviam.

A situação torna-se insustentável, pois por outro lado os colonos revoltados com a situação segundo Lazier (1998) organizaram-se contra as empresas colonizadoras, culminando em 1957 num embate chamado a “revolta dos posseiros”.

O governo do Estado do Paraná apoiou os posseiros na expulsão das empresas colonizadoras da região.

Os títulos de propriedade da terra foram distribuídos em 1962 pela instalação via governo federal do Grupo Executivo para as Terras do Sudoeste do Paraná – GETSOP que viabilizou a abertura de estradas, asfalto e a construção de escolas, o controle na produção florestal, quantidade e qualidade na produção agrícola e escoamento da produção. Lazier (1996) afirma que a regularização das terras dos posseiros permitiu o início do desenvolvimento do sudoeste do Paraná, região em que as transformações tecnológicas implementadas no país também aqui chegaram. Foram conjuntos de políticas públicas modernizadoras do setor

agropecuário a partir dos anos 1960.

A base para este impulso tecnológico foi o crédito rural subsidiado, com a política agrícola centrada em programas de pesquisa agrícola para a geração de inovações e difusão dessas inovações via extensão rural em que seus responsáveis eram a EMBRAPA E EMBRATER com objetivos de modificar profundamente a base técnica na agricultura pelo uso intensivo da mecanização das terras e uso maciço de insumos que levariam a aumentos expressivos na produtividade do setor, provocando aumento da oferta de produtos agropecuários e diversificação nas exportações brasileiras.

## 2. DESENVOLVIMENTO

O processo de modernização agrícola alterou radicalmente a produção de novidades no processo produtivo (PLOGEG, 2006). Ao longo da história os agricultores coordenavam a produção, com o desenvolvimento de inovações tecnológicas esta responsabilidade passa para as ciências agrárias, em consequência de uma nova divisão de trabalho emergiram agricultores crescentemente dependentes das inovações científicas (PLOGEG, 2006).

A partir dos anos 1960, uma nova tendência materializou-se, com a agricultura empresarial, esse modo de produção pôde desenvolver-se devido à modernização massiva que implicou em aumento de escala de produção e reduções na absorção do trabalho agrícola em seguida a tecnologia dirigida para a intensificação produtiva.

Na trajetória do desenvolvimento da pecuária leiteira na comunidade em questão observa-se a formação de cluster que são concentrações geográficas de empresas interconectadas e instituições em campo particular importantes na competição que se estendem a jusante para canais e clientes, lateralmente aos fabricantes de produtos complementares e indústrias de habilidades, tecnologia ou insumos incluindo ainda instituições governamentais, universidades, organismos de normatização, instituições de formação profissional, associações que forneçam treinamento especializado, educação, informação, pesquisa e suporte técnico (PORTER, 1998).

Para se promover a formação de clusters em economias em desenvolvimento é importante começar com os decisores políticos locais para resolver os fundamentos na melhoria dos níveis de escolaridade e de qualificação, capacitação em tecnologia, abrindo o acesso aos mercados de capitais e melhorar as instituições.

Nos estágios iniciais do desenvolvimento econômico, os países devem expandir o comércio interno entre as cidades e estados e comerciais com países vizinhos como passos importantes para a

construção de competências para competir globalmente. Esse comércio aumenta muito o desenvolvimento do cluster até mesmo na agricultura de economias em desenvolvimento podendo ser uma força positiva na melhoria das infra-estruturas periféricas e na dispersão da atividade econômica.

Uma geografia econômica caracterizada pela especialização e dispersão, ou seja, um número de áreas metropolitanas como acontece em nações como a Alemanha, Itália, Suíça e Estados Unidos, esse tipo de especialização do comércio interno e à concorrência interna e entre os locais de crescimento da produtividade são o combustível e aguça a capacidade das empresas para competir de forma eficaz na arena global.

A mercantilização na matriz de insumos e reestruturação do processo de produção tornou-se o núcleo de um novo modo empresarial de produção agropecuária, constituído pela modernização.

O surgimento do modo empresarial não fez desaparecer o modo camponês que se observa em unidades de produção familiares. Nas últimas décadas, testemunhamos novos arranjos produtivos em que as diferenças básicas entre os modos de produção residem nas diferentes inter-relações entre agricultura e mercado e no ordenamento associado ao processo de produção agrícola.

O modo camponês, segundo Ellis (1998, p.4) pode ser definido como parcialmente integrado a mercados imperfeitos e a luta pela autonomia é tida como central para a condição camponesa, visto que é uma luta articulada como processo de construção, aperfeiçoamento, ampliação e defesa de uma base de recursos autocontrolados, sendo a terra e a natureza viva suas partes essenciais.

Com esses recursos naturais e sociais os camponeses se inserem na co-produção que é o incessante encontro e interação mútua entre homem e natureza viva e entre o social e o material, articulando-se com os mercados, mas de forma específica.

Uma parte da produção é vendida, outra consumida pela família e uma terceira poderá alimentar o próximo ciclo de produção (criação de uma autonomia).

No sentido da participação dos agricultores em associação e caracterização do modo de produção camponês, afirma-se que:

Está na base dos recursos serem limitada (eficiência técnica e mudança técnica não-material tornam-se centrais); composição quantitativa da base de recursos (trabalho abundante e objetos de trabalho escassos); a natureza qualitativa das inter-relações existentes no interior da base de recursos (recursos sociais e materiais representam uma unidade orgânica e são possuídos e controlados por aqueles diretamente envolvidos no processo de trabalho); a centralidade do trabalho

(os níveis de intensidade, bem como seu desenvolvimento ulterior dependem da quantidade e da qualidade do trabalho); a especificidade das relações entre a unidade de produção camponesa e o mercado (PLOEG. In. SCHNEIDER, 2006, p. 23).

O modo de produção camponês é orientado para a busca de criação de valor agregado e de empregos produtivos. O aumento do valor agregado por unidade produtiva é associado ao crescimento da comunidade camponesa e dos atores individuais engajados no processo de produção.

As diferenças entre o modo de produção camponês e empresarial irão variar no tempo e no espaço. Podem ser remetidas às diferenças básicas entre os modos de ordenamento e às formas de interação com diferentes formações sociais. Ao mesmo tempo, essas diferenças estão inter-relacionadas.

Os padrões de coerência que definem essa heterogeneidade, chamados estilos de produção é o produto material simbólico e relacional dos fluxos ordenados através do tempo.

As unidades camponesas de produção podem existir lado a lado, suas mútuas inter-relações são governadas por complexos e variados balanços entre autonomia e cooperação.

A reciprocidade é freqüente e importante característica, uma força motriz para o desenvolvimento e o crescimento.

No modo empresarial, o crescimento depende do processo de trabalho na unidade produtiva e também da apropriação e/ou subordinação de outras unidades.

Assim salienta-se que:

Assiste-se na Europa, uma coexistência entre os modos camponês e empresarial, aonde o primeiro vem sendo fortalecido através de novos processos de recampesinização. Boa parte dos agricultores tem começado a diversificar suas atividades a partir da produção de novos produtos e serviços, criação de novos mercados (empresas multiproduto) distanciamento em relação aos principais mercados de insumos (agricultura mais econômica), reconexão da agricultura com a natureza, pluriatividade, novas formas de cooperação local e a reintrodução da artesanidade (PLOEG. In. SCHNEIDER, 2006, p. 45).

Essas tendências de desenvolvimento são resumidas como desenvolvimento rural ou a criação de multifuncionalidade que resultam em reconstrução e fortalecimento da autonomia. Esse processo de autonomia pode ser apoiado por programas regionais.

No modo de produção familiar, como é o caso do presente estudo de caso, normalmente as tarefas são artesanais e proporcionam baixa produtividade por unidade de trabalho, pois, é um processo que se

realiza manualmente muitas vezes na ausência de maquinários específicos para as atividades do seu dia a dia.

Para este estudo foi realizada coleta de dados com um recorte sobre as demais fontes de renda dos agricultores da comunidade em que se realiza a análise do sistema de produção leiteira na comunidade, desta forma afirma-se que:

A apreensão da estratégia de diversificação resulta da análise da relação e organização social de uma família no momento em que acessa os recursos produtivos e, os parâmetros desta análise, resultam de indicadores sociais e econômicos levantados a campo e servem para contextualizar a realidade enfrentada pelas atividades estabelecidas (PERONDI et al., 2009).

No processo de educação do meio rural há pouca dúvida de que a educação rural está sob estresse, em muitos países, inclusive no Brasil. The demands made on educational systems by rising populations isAs exigências feitas sobre os sistemas educacionais das populações são crescentesParental contributions to the upkeep of schools are increasing, with inevitable, isso faz com que abordagens inovadoras no meio rural contemplem a promoção do capital humano.

Baseando-se nas interpretações de Schultz (1964) a aplicação de recursos em capital humano é crucial para o alcance de crescimento econômico procedente da agricultura. E na maioria das vezes, o grau de instrução compõe importante diferencial na aquisição de rendimento, para uma agricultura constituída de fatores produtivos modernos.

No sentido de aproveitamento de fontes de recursos externos para investimento na atividade leiteira, os agricultores da comunidade em questão utilizam-se do Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura Familiar – PRONAF.

Existem evidências concretas que segundo Guanziroli (2002) os recursos do Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura Familiar - PRONAF contribuem na ampliação da capacidade produtiva dos agricultores familiares propiciando aumento de área com culturas de subsistência que significam menor dependência de alimentos vindos de fora da unidade produtiva.

O PRONAF causou um impacto considerável na agricultura brasileira na década de 1990 e também entre 2000 e 2005. Um dos principais impactos foi o de permitir que os agricultores familiares investissem em suas atividades.

As avaliações realizadas até o presente momento não são conclusivas, entretanto, torna-se evidente no que diz respeito ao impacto na renda e a melhoria do padrão de vida da população rural beneficiada.

Para o desenvolvimento das atividades no ramo da

pecuária leiteira há necessidade da realização de cursos de capacitação para a adequação às inovações.

Isso contribui para compreender novos equipamentos, procedimentos ou conceitos, possuem potencial como motivadores com as pessoas passando a serem valorizadas como parte da organização, permitindo que as pessoas tenham mais responsabilidades e demonstrem maior iniciativa, também é valioso como parte de um programa de mudança mais amplo, como o hábito da aprendizagem e o compartilhamento de conhecimentos novos, assim algumas empresas oferecem acesso a cursos de idiomas estrangeiros, habilidades de lazer e outras atividades não-relacionadas ao trabalho, com objetivos de motivação de equipes, trazendo-as de volta ao hábito de aprender.

Para que as propriedades tornem-se sustentáveis e as famílias possam sobreviver no meio rural há necessidade de mudanças ao longo do tempo nas atividades agrícolas, isto significa diversificação das atividades e utilização de inovações tecnológicas, neste contexto vem ocorrendo na comunidade pesquisada o desenvolvimento da atividade em bovinocultura leiteira que vem colaborando na sustentabilidade da referida localidade.

A diversificação nas propriedades agrícolasThe research reported here draws on a wide range of published and unpublished como o processo porque famílias rurais constroem um portfólio diversificado de atividades a fim de sobreviver e melhorar seus padrões de vida segundo Ellis (1998) provém da redução das restrições à expansão de oportunidades para a diversificação deve ser o objetivo da política por permitirem aos indivíduos e as famílias mais recursos visando à melhoria da segurança da subsistência e elevação dos padrões de vida.

Sobre a comunidade em análise o desenvolvimento e os aspectos da diversificação, utilizando estudo de caso, apresentam interpretações mais amplas da mudança em que a diversificação rural é considerada um elemento central. Vários pesquisadores procedem a análises comparativas de evidências empíricas. A diversificação da família rural ocupa uma série de arenas de discussão nas políticas de desenvolvimento, onde está incluída pobreza rural, estratégias de risco familiar, relações intrafamiliares, crescimento rural e atividades rurais não-agrícolas.

Afirma Sen (2000) que a origem e aplicação da renda dos agricultores da comunidade podem ser relacionadas com a possibilidade de desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida das pessoas. O desenvolvimento deve nos possibilitar a sermos seres sociais mais completos, colocar em prática nossas aspirações e interagir com o mundo.

Assim os agricultores locais mantêm-se na atividade agrícola aproveitando os diferentes níveis de conhecimentos e interações nas quais se destaca entre os participantes a formação da associação local de produtores de leite, impulsionados por novas experiências de inovações tecnológicas.

As inovações tecnológicas em bovinocultura leiteira não se restringem a um processo de transferência de insumos gerados nas indústrias, nem tampouco um mecanismo de transmissão das necessidades baseado nos preços relativos e nas disponibilidades dos fatores. "A forma e o ritmo da inovação tecnológica na agricultura podem ser explicadas nos espaços das relações que são estabelecidas entre produtores e usuários de tecnologia" (SALLES 1990, p.18).

### 3. DISCUSSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Historicamente o sudoeste do Paraná apresenta variação acentuada em seu relevo, com poucas áreas planas e muitas encostas levando a rápida transformação a partir da colonização da região, observando-se desta forma elevado aumento no número de pastagens. À medida que os solos perdem sua fertilidade, seja pelo uso intensivo ou tipo de manejo tende a serem substituídas as lavouras anuais pela implantação de pastagens para atender a bovinocultura leiteira.

Este trabalho visa investigar a análise da utilização de inovações tecnológicas em bovinocultura leiteira em pequenas propriedades rurais familiares na comunidade de São Sebastião da Bela Vista no município de Manfrinópolis no sudoeste do Paraná.

Para este estudo foram realizadas visitas em 18 propriedades rurais na comunidade de São Sebastião da Bela Vista no município de Manfrinópolis no Estado do Paraná, com aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas tendo por objetivo a realização de coleta de dados indicadores que evidencia a utilização de inovações tecnológicas na atividade de bovinocultura leiteira.

Até 1997 os agricultores da comunidade mantinham apenas animais para produção do leite que seria consumido pela família. Após reuniões de membros da comunidade local com proprietários de um laticínio de produção de queijo localizado no município de Santo Antonio do Sudoeste, iniciaram a produção em maior escala e venda do leite que permaneceu apenas por este ano.

Desde 1998 a comunidade fundou a associação de produtores de leite, passando a vender sua produção para a Usina de Beneficiamento de Leite de Francisco Beltrão – LATCO, recebendo o pagamento pelo volume em litros somados durante 30 dias.

No início da década de 2000, houve incentivo via departamento municipal de agricultura para a

instalação de um laticínio municipal que segundo o seu atual gerente havia maiores vantagens para os produtores com a entrega do leite para uma empresa no município, por exemplo em receber preços melhores pelo leite vendido, menores descontos de frete e havia confiança pessoal no poder público municipal e nas pessoas que pretendiam investir na região para a instalação de um laticínio no local.

Em 2001 a prefeitura municipal adquiriu terreno e iniciou a construção de um barracão, onde seria instalado um laticínio na comunidade de Alto Bela Vista do Encantado no município, os equipamentos e maquinário foram adquiridos em convênio com a prefeitura pelas pessoas que assumiram o gerenciamento em regime de parceria com o governo municipal.

Deu-se o início de seu funcionamento a partir de fevereiro de 2003 com o nome de Laticínios Manfrinópolis LTDA, gerenciado pelo Sr. Arlindo Valentin Piola que em entrevista afirma que os benefícios da instalação do laticínio no município são a segurança de entrega do leite diariamente pelos produtores, os preços pagos acima da média do mercado, isto é, em relação a outros compradores e que considera a permanência da empresa como uma causa social, visto que ocorre a oportunidade de empregos formais de 26 funcionários que moram próximo ao seu local de trabalho.

No início de funcionamento, eram recebidos 66.000 litros de leite por mês, neste ano, 2010, a média diária está em torno de 56.000 litros por dia o que representa em torno de 60% do leite produzido no município, sendo que o destino da produção de queijo é para a região central do Estado do Paraná onde é reunido com produtos de outros laticínios seguindo para centros consumidores como a região de São Paulo e outras grandes cidades.

O laticínio possui o Serviço de Inspeção do Paraná e Produtos de Origem Animal- SIP/POA que garantem a qualidade dos produtos e atendimentos aos órgãos de fiscalização sanitária.

Neste trabalho ressalta-se o destino da produção, grau de instrução dos proprietários que atuam na atividade, a utilização do crédito de órgãos do governo para investimento na bovinocultura de leite, a realização de cursos de capacitação, os meios pelos quais recebem assistência técnica, o tempo que a família dedica-se a produção de leite para venda, as benfeitorias na casa ou propriedade realizadas com a renda da atividade e finalmente as tecnologias que o agricultor programou ou realiza na atividade leiteira.

No desenvolvimento da pesquisa de campo observou-se inicialmente a participação dos agricultores em associação de produtores de leite e constatou-se pelas respostas ao questionário que 100%, isto é, todos os respondentes à pesquisa

pertencem à associação local de produtores de leite.

O ponto seguinte da abordagem na presente pesquisa foi quanto ao destino da produção e a afirmação de 100% dos agricultores que produzem leite comercializa diretamente com o laticínio localizado no município.

Durante a participação dos agricultores no presente trabalho foi solicitada a informação sobre o seu grau de instrução, no qual o resultado apresentou que é acima da média nacional, como afirma o levantamento do IBGE (2006) a grande maioria dos produtores rurais no Brasil é analfabeta ou sabe ler e escrever, mas não tem nenhum estudo (39%) ou tem ensino fundamental incompleto (43%).

Quanto a utilização de crédito oferecido por órgãos do governo para investimento na bovinocultura de leite 55,5% dos participantes afirmaram que utilizam o crédito e 44,5% não aproveitam a oferta do crédito em seus sistemas produtivos.

Observa-se que o crédito oferecido para agricultores visa o fortalecimento das atividades desenvolvidas pelo agricultor familiar, procurando integrá-lo à cadeia de agronegócios, o que provoca o aumento de renda da propriedade, pela modernização do sistema produtivo, valorizando a agricultura familiar e sua atividade produtiva.

Sobre o aspecto da realização de cursos de capacitação para aprender sobre a atividade leiteira, 70,2% dos participantes afirmaram que participam de atualizações e cursos de capacitação para aprimorar os conhecimentos na atividade leiteira.

A maior parte dos participantes compartilha de capacitação, existindo relação entre investimentos e o desenvolvimento na atividade, melhorando a capacidade de utilização de novos equipamentos como, por exemplo, a utilização de ordenhadeira mecânica reduzindo o tempo de ordenha e menores esforços físicos e também no manejo do rebanho quanto a alimentação, sanidade e qualidade dos animais.

Em relação ao recebimento de assistência técnica nas propriedades, 83,3% dos participantes da pesquisa afirma que recebem a visita de técnicos de empresas ou da prefeitura para as atividades em bovinocultura de leite.

Para que as propriedades pudessem tornar-se sustentáveis e as famílias pudessem sobreviver no meio rural observou-se a necessidade de mudanças ao longo do tempo nas atividades agrícolas, isto significa diversificação das atividades e utilização de inovações tecnológicas, neste contexto vem ocorrendo na comunidade pesquisada o desenvolvimento da atividade em bovinocultura leiteira que colabora na sustentabilidade econômica da referida localidade.

Observa-se que os agricultores por longo período nas suas propriedades familiares dedicam-se a

atividade de produção leiteira, mostrando que 83,3% dos participantes iniciaram a atividade entre seis a quinze anos, como estratégia de sobrevivência na zona rural e suas famílias na região em questão. •

Neste sentido Enhancing the asset status of rural women merits special attention; including The research reported here draws on a wide range of published and unpublished a diversificação pode ser definida como o processo porque famílias rurais constroem um portfólio diversificado de atividades a fim de sobreviver e melhorar seus padrões de vida.

Segundo Ellis, (1998) mostra que a remoção das restrições à expansão de oportunidades para a diversificação deve ser o objetivo da política por permitirem aos indivíduos e as famílias mais recursos visando a melhoria da segurança da subsistência e elevação dos padrões de vida.

Sobre a comunidade em análise o desenvolvimento e os aspectos da diversificação, utilizando estudo de caso, apresentam interpretações mais amplas da mudança em que a diversificação rural é considerada um elemento central. Vários pesquisadores procedem a análises comparativas de evidências empíricas. A diversificação da família rural ocupa uma série de arenas de discussão nas políticas de desenvolvimento, onde estão incluídas pobreza rural, estratégias de risco familiar, relações intrafamiliares, crescimento rural e atividades rurais não-agrícolas.

Em resposta aos questionários, os agricultores da comunidade afirmaram que a renda obtida na atividade leiteira possibilita que seja adquirido eletrodoméstico, roupas, alimentação, congelador, insumos agrícolas, móveis, construção ou reforma da casa, ordenhadeira, congelador, resfriador de leite, remédios, área de terra e automóvel.

As benfeitorias e aquisições geradas pela renda com a atividade leiteira evidenciam que as condições de vida na comunidade tiveram acréscimos expressivos.

As inovações tecnológicas programadas ou realizadas na atividade leiteira na comunidade em destaque, representada por 18 produtores que participam da associação local, é apresentada numericamente abaixo:

- 18 realizam a sanidade do rebanho com controle de verminoses e doenças
- 17 oferecem alimentação adicionando complemento com ração e sal mineral
- 17 têm cuidados na qualidade de ordenha com uso de automação (ordenhadeira)
- 15 utilizam resfriador para a conservação do leite na propriedade.
- 15 utilizam pastagem melhorada e ou silagem
- 13 desenvolvem o melhoramento genético dos animais
- 07 têm cuidados com o manejo reprodutivo realizando o escalonamento de inseminação.

A possibilidade para que os produtores utilizem as inovações tecnológicas é a de que a mudança técnica seja guiada pelos preços do leite no mercado, desde que estes efetivamente reflitam as mudanças na produtividade e operação na atividade em questão.

A questão motivadora da realização da presente pesquisa foi a busca de indicadores que evidenciam a utilização de inovações tecnológicas na atividade de bovinocultura leiteira na comunidade de São Sebastião da Bela Vista do município de Marfrigópolis no Paraná.

Observa-se que o surgimento do modo empresarial não fez desaparecer o modo camponês e no sentido de participação de associação local, esta coincide com os debates contemporâneos impulsionados por novas experiências de inovações tecnológicas.

Verifica-se o destino da produção e a possibilidade de surgimento de um cluster, importantes na competição que se estendem a jusante para canais e clientes, aos fabricantes de produtos complementares e indústrias de habilidades, tecnologia ou insumos incluindo ainda instituições governamentais, onde destacaram-se os decisores políticos locais para resolver os fundamentos na melhoria em níveis gerais de escolaridade, qualificação e capacitação em tecnologia.

Para a utilização de inovações tecnológicas o grau de instrução foi evidenciado como fundamental inclusive para a obtenção de crescimento econômico proveniente da agricultura, sendo importante diferencial na obtenção de rendimento.

Na utilização crédito de órgãos do governo para investimento na bovinocultura de leite, o PRONAF mostra que causa impacto considerável permitindo que os produtores de leite familiares invistam em suas atividades, aproveitando em sua maioria a oferta do crédito em seus sistemas produtivos.

Os produtores rurais mostram-se participantes em cursos de capacitação contribuindo para compreender novos equipamentos, procedimentos ou conceitos e são valiosos como parte de um programa de utilização de inovações tecnológicas.

Verificou-se o tempo em anos que a família dedica-se a produção de leite para venda reduzindo atividades tradicionais como o plantio de milho e trigo que embora não seja o momento adequado para esta colocação, há a preocupação dos agricultores em reduzir ou eliminar a aplicação de agrotóxicos em suas propriedades pelo conhecimento de seus efeitos danosos ao solo, água e ar, enfim, ao meio ambiente e suas famílias. Retornando ao assunto a dedicação a atividade em questão tem trazido maior estabilidade na renda durante o ano. A diversificação na produção rural é considerada um elemento central, ocupando uma série de arenas de discussão nas políticas de desenvolvimento.

Pode-se também com este trabalho evidenciar as

benefitorias na casa ou propriedade que os agricultores da localidade vêm realizando com a renda da atividade como possibilidade de desenvolvimento das pessoas e as inovações tecnológicas que os agricultores locais utilizam na atividade leiteira devem continuar permitindo-lhes competitividade, acionadas pela pressão modernizadora do setor, tornando-os capazes de continuar sobrevivendo e se sustentando no atual sistema produtivo do meio rural.

## REFERÊNCIAS

ELLIS, F. Estratégias de diversificação familiar e de subsistência rural. *Jornal de Estudos do Desenvolvimento*, outubro de 1998, 35,1 ABI/INFORM Global.COUNTRIES: EVIDENCE AND POLICY IMPLICATION Frank Ellis

GUANZIROLI, C.E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Economia. PhD em Economia pela University College London (UCL). Pós PhD pela University of Califórnia, Santa Cruz. 2002, Ex Consultor FAO.

LAZIER, Hermógenes. Sudoeste do Paraná: região jovem, mas rica de acontecimentos. 5ª Ed. Francisco Beltrão, Grafit, 1996.

LAZIER, Hermógenes. Análise histórica da posse de terra no sudoeste paranaense. Francisco Beltrão: Grafit.1998.

PERONDI, M. A. Diversificação dos meios de vida e mercantilização da agricultura familiar. 2007.224 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. (p. 205 a 218)

PLOEG, J. D. V. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, Sérgio. A diversidade da agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2006. (Estudos Rurais).

PORTER, M.. Clusters and the new Economics Competition. *Harvard Business Review*, v. 76, no. 6, Nov/Dec., 1998.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Meio Ambiente e dinâmica de inovações na agricultura. São Paulo. ANNABLUME/FAPESP, 1998. 272p.

SALLES Fº, Sergio L. M.; FERREIRA, Oswaldo Poffo. O processo inovativo na agricultura: uma proposta de interpretação. In: Apresentado no Seminário Mudança Técnica e Reestruturação Agroindustrial. Campinas: NPCT/UNICAMP 24 a 26 de setembro de 1990.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras [Cap. 1, A perspectiva da liberdade, Cap. 2, Os fins e os meios do desenvolvimento, Cap. 4, Pobreza como privação de capacidades]. (2000)

SCHULTZ, Theodore W.. A transformação da agricultura tradicional. Connecticut, EUA, 1964.

WACHOWICS, Ruy C. Paraná sudoeste: ocupação e colonização. Curitiba: Litero-Técnico, 1985.

SITES CONSULTADOS NA INTERNET

IBGE (2006)  
[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=977](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=977) Acesso em: 12/10/2010