

ESTUDO DO IMPACTO DE TÉCNICAS AGROPECUÁRIAS NA AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DE MINAS GERAIS

STUDY OF IMPACT OF AGRICULTURAL TECHNIQUES ON AGRICULTURE FAMILY INTO THE STATE OF MINAS GERAIS

Edmundo Benedetti

Professor Doutor Titular da FAMEV/UFU
edmundobenedetti@yahoo.com.br

Marcos Melo Meokarem

Mestrando da EV/UFMG EMATER/MG
meokarem@EMATER.mg.gov.br

Gilberta Maria Pires Oliveira Sousa Benedetti

Bolsista NT do CNPq – LAGEA– Instituto de Geografia/UFU
gilbertapires@yahoo.com.br

Resumo: O objetivo da implementação de várias ações técnicas nas propriedades de agricultores familiares no Estado de Minas Gerais foi viabilizar economicamente a atividade e fixar o pequeno produtor na sua propriedade com motivação e dignidade. O trabalho nas propriedades foi conduzido, em cada município contemplado, pelos técnicos da EMATER-MG e da cooperativa. Os resultados obtidos em um ano e meio de validação das tecnologias em 12 unidades demonstrativas foram expressivos. A produção de leite aumentou em média quatro vezes (50-80kg/dia para 200-320kg/dia); o número de vacas em lactação passou de 45% ao ano para 68% e a maior parte da produção rural foi beneficiada pelo trabalho dos técnicos. As propriedades passaram a planejar a produção de alimentos para o período pré-seco e seco do ano; com o aumento da recria mensal e o produtor sentiu-se motivado a continuar na sua atividade, profissionalizando-se e objetivando a verticalização de sua produção. Os custos operacionais totais não tiveram aumentos abusivos ficando entre 6 a 8%, em virtude de se usar os recursos já existentes na propriedade. Portanto a metodologia tecnológica foi eficiente no sistema de produção de leite nas propriedades de produtores familiares.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Extensão rural. Validação de tecnologias. Educação no campo.

Abstract: The aim of the implementation of several actions techniques in properties of dairy farmers in the state of Minas Gerais was economically viable activity and set the small farms on his property with motivation and dignity. The results from 18 months of validation of the technologies in 12 demonstrative units were expressive. The production of milk increased on average four times (50-80kg/day to 200- 320kg/day), the number of dairy cows fell from 45% a year to 68% and most of the rural production has been benefited by the work of technicians. The properties began to plan the production of food for the pre-dry and dry season the year, with increased monthly recreates the producer he was motivated to continue in their activity, professionally and aiming to verticality of its production. The total operating costs are unchanged from leaving abusive increases between 6 to 8%, due to use the resources existing in the

property. So the methodology was efficient technology in the milk production system for small family producers.

Keywords: Rural extension. Rural education. Small family producers. Validation of technology,

Introdução

Nas primeiras formas de organização social, a família e as relações de parentesco fixaram o padrão da forma como empreender ou nomear as diferentes tarefas (MARX, 1969, p. 181). Para ele a primeira e decisiva divisão estão entre a cidade e o campo consistia em: “os fundamentos de toda a divisão do trabalho já bem desenvolvida e que surge pela troca de artigos, estão na separação entre a cidade e o campo. Pode-se dizer que toda a história econômica da sociedade é resumida no movimento desta antítese”.

A diferenciação de cidade e campo surge da divisão entre o trabalho agrícola e o industrial-comercial. Tal como as nações evoluem, as diferenças regionais emergem e cristalizam-se. Hoje, mesmo nos países industriais mais avançados, os conflitos e contrastes existem entre regiões que se especializaram na indústria, comércio e finanças, e àquelas que se ocupam principalmente da agricultura (MADDOFF, 2006).

Alguns autores enfatizam o fortalecimento da produção agrícola assegurado pela produção familiar, caracterizado pela participação direta da família na organização e execução das atividades rurais. Lamarche (1997, p. 47) salienta que, em alguns locais, a exploração familiar é a base do desenvolvimento agrícola, reconhecida como a única forma social de produção, capaz de satisfazer as necessidades essenciais da sociedade como um todo; em outros, permanece antiquada e presa na economia de subsistência, desacreditada e a custo suportável, quando não chegou a ser totalmente eliminada. O autor continua: “A exploração familiar corresponde a uma unidade de produção agrícola, onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família, em um processo que cria uma interligação entre propriedade, trabalho e família.”

Desmitificando a face dominante na América Latina, em particular no Brasil, Abramovay (1997) cita que esse segmento social, bem como sua forma de produção, é sinônimo de atraso e miséria social. Ele mostra a importância dessas unidades familiares para a modernização do campo e distribuição de renda nos Estados Unidos e na Europa.

Os paradigmas a respeito do desenvolvimento da agricultura capitalista não supõem, necessariamente, unidades produtivas baseadas no uso em larga escala de mão-de-obra assalariada. Ainda, a “empresa familiar” não é sinônimo de “pequena produção” ou de “agricultura camponesa”. Nesse sentido, o autor explica que a existência do “campesinato” pressupõe um conjunto de vínculos sociais dados pela tradição, pela comunidade, pelas relações personalizadas de dependência e igualdade e a integração incompleta e parcial no mercado. Onde o capitalismo se implanta, o mercado começa a dominar a vida social e a racionalidade econômica toma conta do comportamento dos indivíduos; os laços comunitários acabam por perder seu poder agregador e os camponeses vêm desvanecer as bases objetivas de sua própria reprodução social. O autor enfatiza que tanto em nações economicamente desenvolvidas como a França e de colonização recente como Estados Unidos e Canadá, quanto em outras com antigas tradições camponesas, funciona um setor baseado em milhões de unidades agrícolas produtivas organizadas pelo planejamento, comando e controle do Estado e das organizações profissionais.

Os estabelecimentos rurais no Brasil, segundo dados do IBGE (2004), somam cerca de pouco mais que 5 milhões, distribuídas diferentemente em cada região, sendo que no Sul, Sudeste e Centro-Oeste os minifúndios tendem ser maioria. A agricultura familiar produz 52% do valor bruto da produção da pecuária de leite, 24% da pecuária de corte, 58% da produção de suínos e 40% de aves e ovos. Isto demonstra a importância desse segmento nos produtos destinados ao mercado interno e também para exportação. Na região Sudeste, as propriedades familiares, em média, possuem 30ha, porém são responsáveis por 37,5% da pecuária de leite, 22,5% da pecuária de corte, 21% de suínos e 17,8% de aves, sendo que a pecuária leiteira está presente em 44,1% das propriedades rurais (ANUALPEC, 2007).

De acordo com Guanzioli e Cardim (2000), da renda média anual total das propriedades, 55% estão entre zero e R\$3.000,00; 15% apresentaram renda anual negativa ou nula. Os profissionais que trabalham com a educação continuada do agricultor familiar devem mudar seus conceitos em relação aos níveis tecnológicos, considerando e respeitando suas diferenças, como exemplo pode-se citar: baixo – até 200kg de leite por dia; médio – 700 a 800kg/dia; alto – acima de 1200kg/dia, adequando as tecnologias à cada um deles. Não se pode buscar a imediata mudança de

nível. Ela deve ser entendida como o segmento que detém poder de influência econômica e social, pois possui características inteiramente compatíveis com a importante participação na oferta agrícola (ABRAMOVAY, 1992). Este autor conclui que a atividade agrícola, cujo capital pertence à família e em que a direção, do processo produtivo está assegurada pelos proprietários, apesar do tamanho das unidades produtivas e de sua capacidade geradora de renda, possui características inteiramente compatíveis com a importante participação na oferta agrícola. Ainda, o dinamismo da agricultura familiar depende de sua base material de produção, sobretudo a fertilidade das terras, a formação dos agricultores e o ambiente sócio-econômico em que atuam, destacando-se o acesso diversificado aos mercados, ao crédito, à informação, à compra de insumos e aos meios materiais de exercícios de cidadania, como escola, saúde, assistência técnica, entre outros.

Verifica-se que tecnologias caras, ou seja, aquelas que requerem altos investimentos aliados ao conhecimento da área de produção, embora excludentes aos agricultores familiares, dentro de certos limites de sua lógica, podem encontrar espaços, principalmente se apoiados nas diretrizes da sustentabilidade da produção agrícola (CARMO, 1998).

Indicadores econômicos e sociais em Minas Gerais, de acordo com IBGE (2000), mostram que a população rural gira em torno de 3,2 milhões de pessoas de um total de 17,9 milhões em todo Estado, o que representa cerca de apenas 18% residentes no campo. Isto assinala a importância do grau de tecnificação e crescimento social que a produção agropecuária deve atingir para garantir o abastecimento e o bem estar das famílias mineiras, principalmente aquelas residentes na zona urbana. Todo este cenário exige dos produtores maiores conhecimentos técnico-científicos para intensificarem as ações em suas propriedades.

Considerando o tamanho da população dos municípios mineiros, torna-se interessante ressaltar que quanto menor a cidade, maior a população rural. Cidades com até 50.000 habitantes somam 793 municípios dos 853 existentes no Estado, com uma população rural de 2,78 milhões de pessoas.. As cidades acima de 50.000 habitantes somam apenas 60 municípios, com uma população rural de 440.000 pessoas e ainda, 83% da produção agropecuária originam-se da mão-de-obra familiar (IBGE, 2000). Desta forma, a situação da agropecuária mineira está calcada muito mais na razão social

do que capital (BENEDETTI, 2000). Este autor ressalta que essa particularidade exige dos centros de ensino, pesquisa e extensão uma constante atuação no campo, não só na validação de tecnologias aplicadas, mas também na permanente educação dos membros das famílias, buscando a interação entre a produção propriamente dita e o relacionamento social das pessoas (“educação continuada do homem do campo”).

Considerando a dimensão quantitativa, constata-se que depois da implantação da Extensão Rural, o país, de fato, deu um salto, a ponto de, a partir de meados da década de 80, reconhecer-se a produção de super-safras (MARTINE, 1991). Em termos de produtividade também houve ganhos, embora desuniformes em relação a produtos, produtores e regiões. Romeiro (1994) observou que a melhoria da renda e das condições de vida, principalmente das categorias localizadas na escala inferior da hierarquia social, no entanto, continua um dilema sem sinal de superação, com êxodo rural gradativo. Ele conclui que o discurso, isto é, que as ações de validação de ações técnicas e sociais para fixar o homem no campo, de uma forma geral, não se alterou. Continua-se apegando aos dogmas de servir à criatura – a tecnologia – em vez de se servir dela. Uma vez o produtor conhecendo e aceitando as técnicas agropecuárias por meio da aplicação direta em sua propriedade, seu crescimento social e econômico é inevitável. Quanto mais a família vivencia a prosperidade de cada setor de produção do sistema de produção de leite, mais ela se motiva para novas ações para aumentar a produtividade da sua empresa rural. Ao contrário, permanece no descrédito e no desânimo, sem perspectiva e na obrigação de manter, até no máximo de suas forças, sua propriedade.

O modelo clássico de extensão rural induz que se os conhecimentos técnicos forem avaliados por meio da educação continuada, via extensionismo, colocados à disposição dos produtores rurais, estes, certamente, teriam êxito em seus níveis de conhecimento e habilidade e, conseqüentemente, em suas lidas no meio rural. Como resultados teriam, assegurado, o aumento na produção e produtividade, a elevação da renda familiar e, finalmente, o desenvolvimento rural e global, pela elevação de seus padrões sócio-educacionais com maior oferta de matéria-prima e alimentos a preços capazes de tornar efetivas as demandas de classes de menor poder aquisitivo (BORDENAVE, 1988).

Faria (1999) salienta que o país precisa modificar a maneira de se fazer extensão rural, dando ênfase ou tendo como objetivo principal o homem, cuja transformação está

a cargo da educação continuada e da validação tecnológica. Neste raciocínio, Mattos (1998) citou a importância de se identificar, criar alternativas e soluções às restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento do setor agropecuário. Portanto, programas que atendam estas demandas, principalmente no campo social rural devem ser incentivados e aplicados, com especial atenção às cooperativas de produção agrícola, que congregam a grande maioria dos pequenos produtores (OCB, 2004).

Os resultados encontrados por Manzano et al. (2006) refletem a importância da implantação de técnicas simples e direta, com acompanhamento periódico por profissionais, nas propriedades rurais familiares, uma vez que os índices, tanto zotécnicos como os econômicos demonstram a verticalização do sistema produtivo e a profissionalização dos produtores. Assim, é necessário intensificar as atividades na propriedade, ou seja, utilizar os recursos existentes na propriedade e região com a máxima eficiência, procurando a minimização dos custos de produção, aumentando assim a produtividade e a competitividade (FARIA; CORSI, 1986) e produzindo produtos com mais qualidade, sem prejuízo ao meio ambiente (BENEDETTI, 2008). Este último autor enfatiza que o bem estar social gerado por ganhos positivos na atividade, por meio de técnicas adequadamente aplicadas, respeitando as características de cada família rural, motiva o produtor a seguir buscando novos objetivos e fixando-o no campo com dignidade e profissionalismo.

Manfredi (1998) relata que as transformações em curso na sociedade brasileira, decorrentes das mudanças técnico-organizacionais no mundo do trabalho, estão fazendo ressurgir, com muita ênfase, acalorados debates relativos a temas e problemas que nos remetem às relações entre trabalho, qualificação e educação (especialmente a formação profissional). Tais assuntos não só estão na ordem do dia dos pesquisadores, como também fazem parte da agenda dos principais protagonistas sociais envolvidos nos processos de mudança e transformação em curso - empresários, trabalhadores, governos, entre outros. Segundo ele, expressões tais como "qualificação", "competência", "formação profissional" ocupam lugar de destaque nos discursos e documentos dos diferentes agentes e instituições sociais.

Prado e Cruz (2004) observaram que não se pode prescindir da ciência e da tecnologia para se promover o desenvolvimento da agricultura e o bem-estar das populações rurais, tornando o trabalho agrícola menos penoso, com menor dependência

dos recursos naturais, menos sujeito às influências climáticas e mais produtivo. De acordo com eles, o que se contesta é que o bem-estar das populações rurais não se segue, necessariamente, ao incremento de inovações tecnológicas, como apregoa o discurso extensionista. Essa é uma questão, a qual interessa aos grupos econômicos produtores de máquinas, equipamentos e insumos; grupos estes que sucederam aos colonizadores e neocolonizadores e que herdaram a pregação evolucionista-difusionista da revolução verde. Ainda, contesta-se a intransigência dos métodos de ação, ao tomar o produtor como objeto, incapaz de refletir, de aprender, de tomar decisão; é a intolerância com sua cultura, com o seu saber, com as suas experiências de vida; é a certeza rude na infalibilidade da técnica.

Os resultados desse modo de desenvolvimento tecnológico, descritos por Dufumier e Couto (1998), confirmam esses métodos de ação. Os autores nomeiam os impactos dele advindos, subdividindo-os em socioeconômicos e ambientais; ressaltam a concentração da propriedade, as desigualdades sociais e regionais, a subocupação, o desemprego, o êxodo rural; quedas da eficiência técnica, da produtividade, da renda; a degradação da estrutura e da permeabilidade dos solos, sua acidificação e salinização; a destruição e artificialização dos ecossistemas; a multiplicação das doenças; o rebaixamento do lençol freático; a contaminação tóxica da água, dos alimentos, do ar; o desaparecimento de animais e plantas. Some-se a essa lista, as novas exigências do mercado consumidor, o qual já começa a pronunciar sua seletividade quanto à qualidade dos produtos que demanda sua origem, processos de produção, respeitabilidade ao meio ambiente.

Em suma, relatos de Benedetti (2006) e Camargo (2007) evidenciam que os agricultores familiares padecem da falta de educação no campo, à despeito de alguns projetos de validação de tecnologias existentes no país. Assim, as técnicas e os avanços estudados e alcançados nos centros de ensino e pesquisa, não são sistematicamente disponibilizados para os extensionistas e profissionais de cooperativas pecuárias. Dessa maneira, eles ficam sem condições para validá-las junto aos produtores rurais, de forma simples e a baixo custo. Promover o desenvolvimento dessas famílias rurais deve ser uma meta primária da nação brasileira. Estudos provam a possibilidade de se alcançar êxito em curto prazo de tempo – até 4 anos, mediante processo de transferência de tecnologias disponíveis por meio de profissionais capacitados. Ao se comparar as

potencialidades dos países de clima temperado com os de clima tropical, pode-se concluir que estes podem produzir até quatro vezes mais alimentos. Comparando-se alguns índices de produtividade na agropecuária nos diferentes climas (Tabela 1) pode-se entender a potencialidade tropical na produção agropecuária para o mundo, desde que, principalmente as cooperativas agrícolas e pecuárias assumam seus papéis sociais e adotem programas técnicos-educacionais para, definitivamente, resolverem os problemas advindos da carestia de informações e de validações tecnológicas.

Tabela 1 - Capacidade de produção comparada entre países de clima temperado e tropical.

	Clima Temperado	Clima Tropical
Média leiteira	20kg/dia	13kg/dia
Produção de forragem	2,5 vacas/ha/ano	12 vacas/ha/ano
(capacidade suporte)	(1,4 vacas lactantes/ha)	(6,6 vacas lactantes/ha)
Produtividade leiteira anual	10.220kg/ha/ano	31.320kg/ha/ano

Fonte: ANUALPEC (2007). Adaptado por Benedetti (2008)

O objetivo deste trabalho foi viabilizar e tornar o sistema de produção mais competitivo, gerar produtos de melhor qualidade, respeitando e revitalizando o meio ambiente, aumentar a renda e profissionalizar o agricultor familiar em unidades demonstrativas no Estado de Minas Gerais.

Metodologia

A primeira fase do projeto consistiu em definir a área de estudo e fazer contatos prévios com as propriedades escolhidas em diferentes regiões do Estado.

Selecionaram-se 12 propriedades chamadas de unidades demonstrativas, em julho/2006, respeitando critérios pré-estabelecidos: serem agricultores familiares; diferentes regiões do estado (Noroeste, Alto Paranaíba, Triângulo Mineiro, Campo das Vertentes, Sul, Centro, Zona da Mata e Centro-Leste); produção de até 150kg de leite/dia; propriedade de fácil acesso; ter compromisso pelo projeto pelo menos por dois anos.

As atividades iniciaram no ano agrícola 2005/06 até dezembro/06, perfazendo um ano e meio. Naquelas propriedades, inicialmente, eram aplicados um questionário que sinalizava as condições físicas, produtivas, econômicas e sociais de cada propriedade. Simultaneamente, o técnico percorria a fazenda com tabelas de contingência, utilizando informações do modelo SAT – Sistema de Avaliação Técnica de propriedades rurais – EMATER-MG (2000). Este sistema de avaliação sinalizava, por escores de 1 a 5, o estado de conservação das instalações, casas, condições das infra-estruturas existentes para produção agropecuária; eficiência no uso da terra para produção de alimentos; níveis das tecnologias aplicadas; eficiência no uso da mão-de-obra; adequação do manejo e nível de produção dos semoventes; distribuição das aguadas e das pastagens e por fim o nível de planejamento e gerenciamento da empresa rural familiar.

Os profissionais da Emater – MG, lotados nos escritórios regionais localizados nos municípios onde estão as unidades demonstrativas, ficavam responsáveis não só pela unidade do seu município, mas também pelas fazendas satélites. Quando na cidade tinha uma cooperativa agropecuária, esta era convidada para participar do projeto. Assim, o trabalho era dividido para os dois técnicos. Isto porque a mão-de-obra profissional já se encontrava disponível nos locais dos trabalhos. As unidades demonstrativas são referências para outras famílias vizinhas e que têm interesse em desenvolver as atividades propostas nas unidades. Ao redor de 20 propriedades, denominadas satélites, é a meta estabelecida. Os avanços alcançados nas propriedades demonstrativas – melhoria social, econômica e zootécnica - deverão ser irradiados para as demais, totalizando 240 propriedades assistidas na primeira fase – primeiro ano e meio (período das águas: novembro a março; período da pré seca: abril a junho; período da seca: julho a outubro).

Com base nas informações e respeitando as características edafoclimáticas e sociais de cada propriedade, aplicavam-se os Pontos Vitais no gerenciamento de propriedades leiteiras, propostos por Benedetti (2000): adequação e locação de água de bebida; subdivisão e manejo das pastagens; planejamento e estratégias para alimentação nos períodos críticos do ano; sanidade e adoção de calendário zoonitário; interação genótipo-ambiente; manejo do esterco; sombreamento; anotações e interpretações de dados e índices zootécnicos e econômicos da atividade; higiene na obtenção do leite; preservação ambiental (recursos hídricos e solo). Estes pontos visam organizar a

propriedade, orientando a família no sentido empresarial, ou seja, aumentar os ganhos, além de sua própria subsistência, possibilitando mudanças na condução gestora e gerencial do seu negócio e, sobretudo, transformações comportamentais, por meio da nova visão do sistema produtivo e social da sua “empresa rural”. Além disso, a família, como principal alvo da pesquisa, tinha como obrigação estudar uma apostila, onde constavam esses pontos vitais, com explicações dos “porquês” de cada um deles. Após a leitura diária, as dúvidas eram esclarecidas pelos técnicos e consultores, durante as visitas.

A cada dois meses havia os encontros técnicos nas unidades, com a presença de todos os produtores satélites. Nesse encontro, por meio de palestra e discussões, acertavam-se os pontos pendentes e aqueles já implantados. Reforçavam-se as idéias e opiniões de cada participante e dos técnicos; servia para uma reciclagem dos conhecimentos adquiridos e para provocar novas iniciativas.

A análise econômica era feita levando em consideração as anotações feitas no caderno de cinco matérias onde constava: manejo das pastagens, controle leiteiro, índices zootécnicos, movimentação do rebanho e fluxo de caixa (receitas, despesas de custeio e investimento).

Os resultados dos índices zootécnicos e econômicos eram obtidos das anotações feitas pelos produtores, acompanhadas e interpretadas pelos técnicos. As variáveis eram organizadas em planilhas propostas pela Embrapa-CNPGL (Centro Nacional de Pesquisa em Gado Leiteiro). A eficiência destas ações, utilizando dos recursos existentes na propriedade, era medida em cada propriedade por meio de mudanças qualitativas e quantitativas dos índices zootécnicos, econômicos e gerenciais no período e comparados com a situação nos anos anteriores, mediante análise dos resultados e evidências oriundos do questionário e do modelo SAT.

As visitas técnicas e de acompanhamento dos profissionais das EMATER eram feitas de 30 em 30 dias; dos técnicos das cooperativas, de 15 em 15 dias e do coordenador e consultor, de 60 em 60 dias. A cada visita eram feitos relatórios das atividades propostas e executadas nos períodos.

Os produtores selecionados e os técnicos envolvidos na educação continuada (da EMATER-MG, das Cooperativas Regionais e das Secretarias de Agricultura

Municipais) eram treinados dentro das tecnologias e metodologias a serem desenvolvidas nas propriedades.

Após o recolhimento dos dados e análise das respostas foi feita uma avaliação correlacionando a condição socioeconômica da família antes e após a adoção do programa.

Resultados e Discussão

As condições socioeconômicas e motivacionais das famílias, anteriores ao início do programa, serviram como base comparativa com as situações obtidas após implantação dos pontos vitais e da motivação constante gerada pela leitura da apostila e os diálogos com os técnicos em suas visitas quinzenais.

No quadro 1 estão sumarizados os resultados médios do antes e depois da implementação do programa de assistência às famílias de pequenos produtores rurais.

Características ou índices	Períodos	
	Antes	Depois
Área total	42ha	42ha
Área utilizada para produção de leite	34ha	29ha
Área de proteção ambiental (aguadas)	Inexistente	8,7ha
Produção diária de leite	83kg	287kg
Leite produzido no ano	30.295kg	104.755kg
Vacas em lactação	19	31
Vacas no rebanho	41	42
Vacas em lactação	48%	73%
Vacas em lactação/ha	0,68	1,87
Produção/vaca do rebanho/dia	5,2kg	9,6kg
Produtividade de leite/ha/ano	1.174kg	7.895kg
Intervalo entre partos	19 meses	14 meses
Período de serviço*	6 meses	3 meses
Condições de ordenha	Precária, sem higiene	Higiene na ordenha, nos equipamentos e na conservação do leite - refrigerado
Instalações: estado de conservação	Muito ruim	Recuperadas e limpas
Bônus pela qualidade do leite	Não recebia	Passou a receber
Controle leiteiro	Não fazia	Mensalmente

Cont.

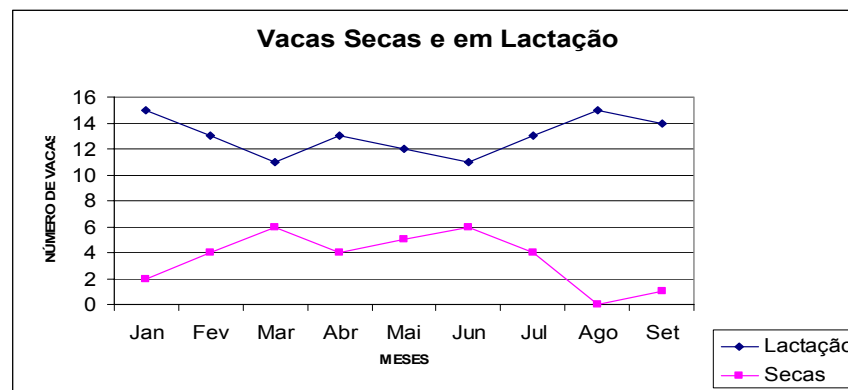
Características ou índices	Períodos	
	Antes	Depois
Reprodução animal	Monta natural sem controle	Monta natural controlada e Inseminação Artificial
Alimentação volumosa básica	Pastagem sem manejo	Divisão das pastagens em piquetes e as áreas em módulos
Uso de concentrado	Sem critério ou não usava	Com critério e estrategicamente
Aguas	Bebedouros naturais e distantes	Bebedouros em áreas de lazer e próximo ao rebanho
Planejamento da alimentação nos períodos da pré-seca e seca do ano	Inexistente	Presente sistematicamente
Condição do rebanho nos períodos críticos do ano	Magros, baixa produção e não reproduzindo	Condição corporal de média a boa, em reprodução e em produção
Anotações e interpretações dos resultados	Nenhuma	Caderno de cinco matérias
Calendário Zoosanitário**	Não	Todos adotaram
Controle financeiro mensal/anual***	Não	Sim, com análise
Motivação técnica-social periódica	Sempre ansiavam por isso	Motivação constante
Preço de venda e custo de produção	R\$0,39/R\$0,43	R\$0,48/R\$0,35

*Período de serviço= do parto até a próxima concepção fértil; **Calendário zoosanitário= organização mês a mês das vacinas e controle dos ecto e endo parasitas; ***Controle financeiro= receita total – despesas de custeio e de investimentos.

Fonte: SEAPA/EMATER-MG (2007)

Quadro 1 - Características e índices zootécnicos médios das oito propriedades dos agricultores familiares do Estado de Minas Gerais no período de outubro/06 a dezembro/07.

As representações gráficas a seguir ressaltam o desenvolvimento das propriedades nas áreas zootécnica e econômica-social, após a adoção do programa de educação continuada.

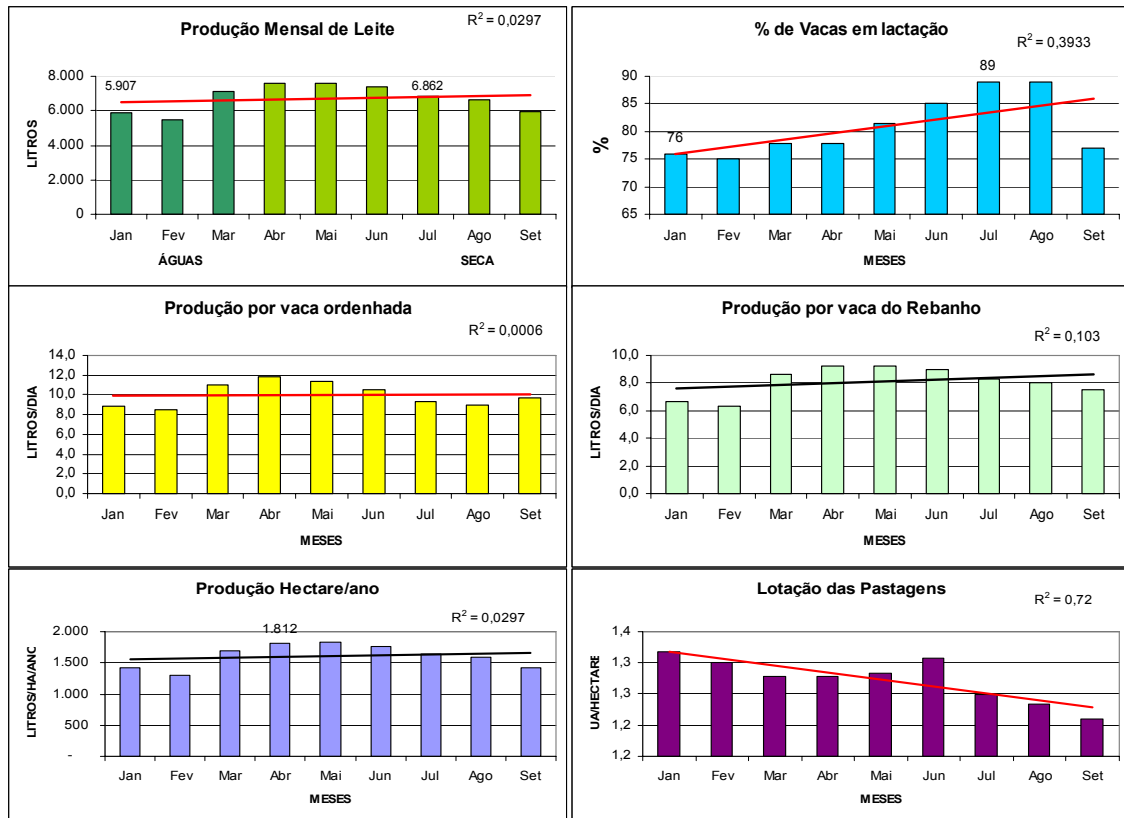


Fonte: SEAPA/EMATER-MG (2007)

Gráfico 1 - Representação gráfica entre a quantidade de vacas em produção e aquelas não lactantes entre o período de janeiro a setembro do ano pesquisado.

Este gráfico demonstra o Índice de Natalidade da propriedade, que neste caso, em plena época da seca (Abr-Ago) foi semelhante ao das águas (Set-Mar), mostrando o efeito positivo de o planejamento alimentar para os períodos críticos do ano. A garantia da produtividade na seca vai refletir economicamente nas águas, pois na seca é que as indústrias determinam uma cota de leite aos produtores; nas águas remuneram adequadamente somente a cota, o restante tem seu preço reduzido ou não é comercializado.

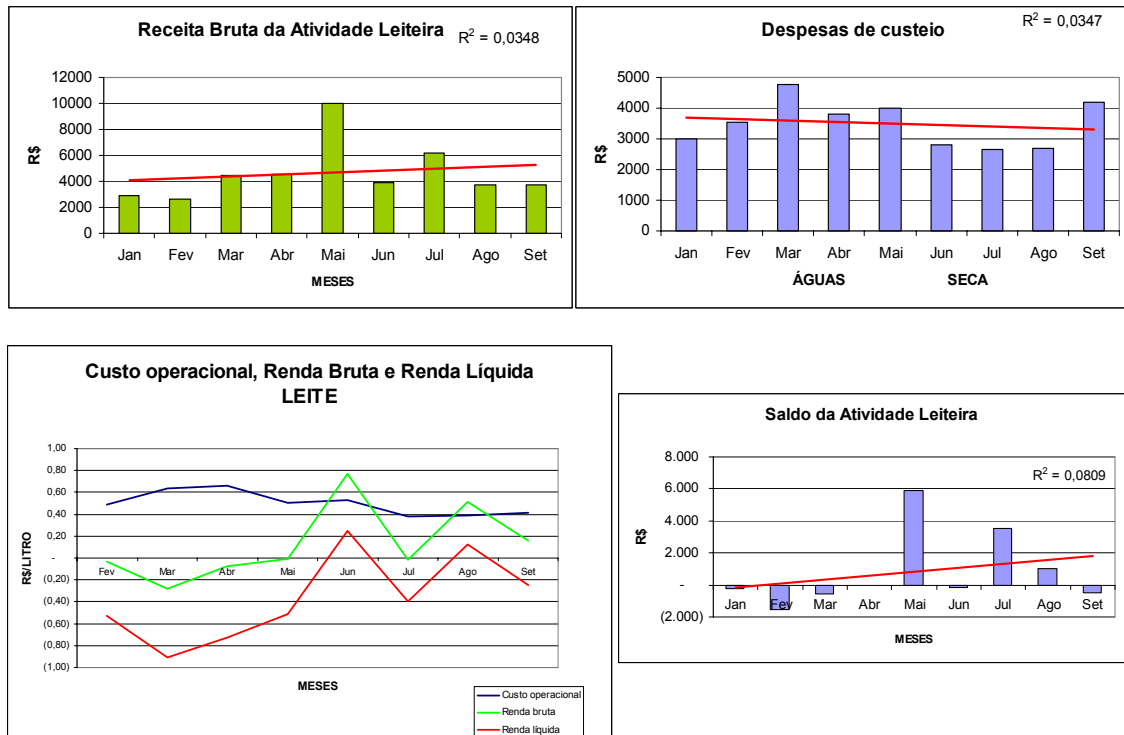
As representações gráficas a seguir mostram igualmente os reflexos das ações implementadas nas propriedades. Verifica-se que todas as variáveis analisadas mostraram-se ascendentes, evidenciando ganhos financeiros na atividade, sua sustentabilidade e, por consequência, maiores ganhos e melhoria motivacional. Ressalta-se o desempenho da propriedade como um todo (verticalização da produção), o que denota a mudança comportamental da família rural. A transformação da família a partir de novos e constantes conhecimentos vai refletir no crescimento da capacidade gerencial do agronegócio.



Fonte: SEAPA/EMATER-MG (2007)

Gráfico 2 - Situação dos Índices Zootécnicos e da produção de forragem: médias das propriedades rurais familiares após implantação do programa de validação de tecnologia.

As atividades orientadas com base na administração financeira e no planejamento resultaram em maiores receitas e sustentabilidade.



Fonte: SEAPA/EMATER-MG (2007)

Gráfico 3 - Situação econômica das propriedades rurais familiares após a implantação do programa de validação de tecnologia.

Com o aumento do faturamento mensal a família passou de um estado torpe de motivação para um estado de contemplação de novas metas e objetivos. Os resultados positivos do desempenho no âmbito zootécnico e do uso racional dos recursos existentes na propriedade motivaram as famílias a permanecerem na atividade, profissionalizando-se e verticalizando os seus rendimentos. Estes resultados estão consonantes com as observações da maioria dos autores consultados, no que tange ao crescimento sócio-econômico, à profissionalização dos produtores – educação continuada, adoção de tecnologias de fácil entendimento e aplicação e resultados seguros, e, sobretudo, de baixo custo, (BENEDETTI, 2008, 2006, 2000; MANZANO et al., 2006; PRADO e CRUZ, 2004; OCB, 2004; BORDENAVE, 1988; MANFREDI, 1998; DUFUMIER ; COUTO,1998; ROMEIRO, 1994).

À medida que o produtor evoluía na sua atividade, melhorava o nível nutricional da propriedade com base nas pastagens e produção de volumosos com qualidade e quantidade. Assim, as vacas existentes foram trocadas e ou barganhadas por outras com genética superior e que interagem melhor com o novo ambiente da propriedade.

Os custos operacionais totais não sofreram aumentos abusivos, ficando entre 6 e 8% em virtude de se usar os recursos disponíveis na propriedade. A principal causa do maior custo de produção foi a falta do manejo das pastagens e o uso sem critério de concentrado. O uso estratégico de concentrado, além de contribuir para o aumento da produtividade, economizou, em média, R\$8,00/dia.

A gestão sobre o agronegócio proporcionou uma margem bruta por kg de leite produzido de R\$0,13, ou seja, um rendimento bruto por kg de produto ao redor de 27%. Estes resultados econômicos refletem as ações e metodologias sociais e gerenciais adotadas pelo produtor, à semelhança dos trabalhos de Camargo, 2007; Manzano et al., 2006; Benedetti, 2006; Faria, 1999 e Faria e Corsi, 1986 e referendam a melhoria do nível profissional e da vida social da família rural.

Considerações Finais

A agricultura familiar no Brasil, como foi relatada, representa grande parte da produção agropecuária do Brasil. O estado de Minas Gerais destaca-se por ter mais da metade de sua produção agropecuária, principalmente de leite, oriunda da agricultura familiar. Isto reflete a expressiva contribuição na economia do país.

Com base nos resultados obtidos pode-se inferir que quaisquer ações que visam a educação continuada da família rural brasileira, resultam na melhoria de vida.

O ponto de estrangulamento da agricultura familiar no nosso país é a falta de educação continuada. A solução está na validação de tecnologias acessíveis e adaptadas aos níveis tecnológicos encontrados em cada propriedade rural, respeitando a individualidade e a experiência de cada produtor. Para isso é necessário interagir com a família, procurando, por meio do diálogo, estimulado pelo profissional extensionista, resolver os pontos divergentes, sejam eles no âmbito técnico ou no social.

Cada área da ciência, que representa ou trabalha com a agricultura familiar, deve ter como objetivo o bem estar das pessoas, a segurança na atividade desenvolvida, a sustentabilidade econômica e social; promover constantemente o crescimento intelectual da família e estimular e exaltar o agronegócio para que ele seja, na vida da família, o porto seguro.

Os reflexos positivos obtidos pela profissionalização dos agricultores familiares proporcionaram maiores ganhos financeiros e com isso todo esforço transformou em melhor conforto dentro do lar. Houve melhoria na alimentação, no vestuário, na própria moradia, no transporte da família, nos investimentos na propriedade para verticalização da produção. A maior e permanente motivação dos produtores refletiu nos demais participantes do projeto, transformando-os em profissionais na atividade leiteira. Ressalta-se que os produtores aprenderam a se comunicarem e requererem seus direitos, principalmente juntos aos técnicos e às suas cooperativas. O relacionamento pessoal foi ponto alto do projeto; até a relação familiar, em si, transformou, melhorando a cooperação entre as partes; a participação constante de reuniões e discussões com seus técnicos contribuiu para que a inibição fosse vencida.

Outras metas das áreas da ciência: evitar o êxodo rural por meio da satisfação da família em permanecer na sua propriedade tendo o direito de possuir um bom plano de saúde e boa moradia; condições de dar boa escola aos filhos, ter a oportunidade de férias familiar por ano; trocar o veículo a cada dois a três anos, ter a capacidade de comercialização de produtos, habilidade de negociação financeira com entidades de crédito e visão empresarial das potencialidades que sua fazenda oferece para diversificação da produção.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Rio de Janeiro: HUCITEC, 1992.

_____. Agricultura familiar e o uso do solo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 1, n. 2, p.5-10, 1997.

ANUALPEC. **Anuário Estatístico Agropecuário**. FNP, São Paulo. 2007.

BENEDETTI, E. Leite é a razão social do Brasil. **Balde Branco**, São Paulo, v. 36, n. 431, p. 11-14, 2000.

_____. **Produção de leite a pasto – bases práticas**. Salvador. SEAGRI/BA, 176p. 2006a.

_____. **Revitalização das bacias leiteiras de pequenos produtores do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte, SEAPA/EMATER-MG. 2006b. 28p. (Documento).

_____. **Bases práticas para produção de leite a pasto.** 2. ed., Uberlândia: EDUFU, 2008. 224p.

BORDENAVE, J.E.D. **Comunicação rural.** 3. ed., São Paulo: Brasiliense, 1988. 104p.

CAMARGO, A. C. O recurso forrageiro e sua importância quanto a sustentabilidade em sistemas de produção leiteira. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, VI. 2007. Lavras. **Anais...UFLA.** p.310-346.

CARMO, M.S. A produção familiar como lócus ideal da agricultura sustentável. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 45, n. 1, p.1-15, 1998.

DUFUMIER, M.; COUTO, V.A. Neoprodutivismo. **Caderno CRH**, Salvador. n. 28, p.81-111, 1998.

EMATER-MG. **Sistema de avaliação técnica de propriedades rurais - SAT.** CD-ROOM. 2000.

FARIA, V. P. Avanços e desafios em produção e desenvolvimento no segmento produtivo da cadeia agroalimentar no Brasil. In: VILELA, D.; BRESSAN, M.; CUNHA, A.S. (Ed). **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil.** Brasília: MC/CNPq PADCT. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. p. 163-211.

FARIA V. P.; CORSI, M. Índices de produtividade em gado leiteiro. In: PEIXOTO, Aristeu Mendes et al. **Simpósio sobre bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional (Anais)**, Piracicaba: FEALQ, 1986. p. 1-16.

GUANZIROLI, C.E.; CARDIM, S.E.C.S. **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto.** Brasília. Projeto de cooperação técnica. INCRA/FAO, 2000. 74p.

IBGE. Censo Demográfico 2000 - **Resultados estatísticos.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 03 março de 2008.

IBGE. Censo Demográfico 2004 - **Resultados estatísticos.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 03 março de 2008.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar.** Tradução: Ângela Maria Naoko Tijiwa. 2. Ed. Campinas: Unicamp, 1997.

MADDOFF, H. **O significado do trabalho: uma perspectiva marxista.** 2006. Disponível em [http://www.amauta.inf.br/index.php?option=com_content &task=view&id=3795&Itemid=30](http://www.amauta.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=3795&Itemid=30). Acesso em 02 de Fevereiro de 2008.

MANFREDI, S. M. Trabalho, qualificação e competência profissional - das dimensões conceituais e políticas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 19, n. 64, 1998, p.13-49.

MANZANO, A., NOVAES, N.J., CAMARGO, A.C., ESTEVES, S.N., FREITAS, A.R. Efeitos da implantação de técnicas agropecuárias na intensificação de sistemas de

produção de leite em estabelecimentos familiares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 35, n.2, p.618-628, 2006.

MARTINE, G. A trajetória da modernização agrícola: a quem beneficia. **Lua Nova**, São Paulo, n. 23, não paginado, CEDEC, 1991.

MARX, K. **O Capital**. Rio de Janeiro: Zahar, 1969. 395 p.

MATTOS, W. Desafios à produção de leite na região Sudeste do Brasil. In: VILELA, D.; BRESSAN, M.; CALEGA, G. M. (Ed). **Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil**. Brasília: MC/CNPq PADCT. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1998. p. 109-110.

OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras – **Panorama das cooperativas brasileiras e a atuação nas diferentes áreas do agronegócio**. Brasília. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2004. 68p. (Documento).

PRADO, E.; CRUZ, F.E.R. Fundamentos teóricos e prática extensionista. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, n.45, p.16-38, 2004.

ROMEIRO, A.R. Reforma agrária e distribuição de renda. In: STÉDILE, J.P. (Org.). **A questão agrária hoje**. 2. ed., Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1994. p.105-136.