

Autorização concedida ao Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) pela Professora Maria Júlia Pantoja Britto, em 08 de abril de 2019, para disponibilizar o trabalho, gratuitamente, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da obra.

REFERÊNCIA

NOGUEIRA, Laura Karoliny et al. A importância das pequenas propriedades agrícolas no modelo de desenvolvimento rural alternativo: o caso do leite a pasto da COOPERVAP. In: CONGRESO ALASRU, 10., 2018, Montevideo.

**A IMPORTÂNCIA DAS PEQUENAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS NO MODELO
DE DESENVOLVIMENTO RURAL ALTERNATIVO:
O CASO DO LEITE A PASTO DA COOPERVAP**

Laura Karoliny Nogueira –laurakaroliny@gmail, Instituição de Ensino Superior de Brasília (IESB), Brasil

Maria Júlia Pantoja – jpantoja@unb.br, Universidade de Brasília, Brasil

Tatiana Monteiro Reis – tatiana.reis@projecao.br Faculdades Projeção, Brasil

Móises Balestro – moises@unb.br, Universidade de Brasília, Brasil

RESUMO

Esta pesquisa aborda novos conceitos, práticas e tendências que ocupam papel central no debate sobre desenvolvimento rural. O estudo em tela foi realizado em uma cooperativa localizada em Paracatu (MG) que buscou viabilizar a produção de leite dos seus pequenos produtores utilizando métodos alternativos àqueles adotados pela produção convencional. Assim, a experiência da Cooperativa aqui estudada privilegiou o processo de busca por autonomia do agricultor, evidenciado em várias partes do mundo, em detrimento das ordens dos mercados capitalistas e globalizados. Para tanto, foram integradas abordagens qualitativa e quantitativa de pesquisa. Mais especificamente, foram conduzidas entrevistas em profundidade com representantes da organização estudada, bem como desenvolvidos e aplicados questionários à uma amostra de 25 produtores. Os resultados obtidos indicaram que o Projeto Leite Pasto possibilitou aos produtores outras práticas sobre a gestão da produção e a preservação ambiental. Os resultados dessa investigação mostram também que um sistema de produção alinhado com elementos do modelo de desenvolvimento rural alternativo foram consistentes com a inclusão de pequenos produtores de leite inviáveis no sistema de produção convencional. Por fim, foi possível constatar uma maior autonomia, mais renda e bem-estar, com maior saúde do trabalhador e do animal.

Palavras-chave: autonomia, desenvolvimento rural e produção de leite.

1 INTRODUÇÃO

Os debates das estratégias de desenvolvimento rural fundamentam-se em duas correntes opostas: uma preconiza um desenvolvimento exógeno, que leva ao caminho da modernização; e o outro, envereda para uma difusão endógena de inovações, cuja eficiência técnica e a mudança técnica não materializam mais autonomia, valor agregado e empregos produtivos que comprimem as vulnerabilidades, as desigualdades e as pobreza que a atividade agrícola dependente gera, a fim de oferecer condições de vida mais dignas para as populações rurais.

A relevância da abordagem do Projeto Leite a Pasto, da Coopervap, encontra respaldo na tentativa de promover as alternativas de produção que possam assegurar o desenvolvimento rural produtivo, econômico e socialmente mais justo, em que a rentabilidade e a satisfação

das famílias produtoras sejam capazes de converter o êxodo rural, promover a agrobiodiversidade, incentivando o aperfeiçoamento dos processos produtivos de maneira conjugada com a redução dos seus custos, e isso se faz à base de pasto e com o melhor aproveitamento dos recursos endógenos das propriedades. O trabalho foi concluído em 2012, ao término do programa de mestrado.

Pretende-se exprimir a relação e o nível em que os agricultores estão submersos a estes processos e pôr em relevo a função social da terra como meio de trabalho voltado para a produção e o abastecimento, notadamente no que concerne à agricultura familiar, assegurando a segurança alimentar e exercendo papel fundamental sobre a problemática da desigualdade social nos campos e nas cidades.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO RURAL

O desenvolvimento rural considera a agricultura no nível dos estabelecimentos, em termos regionais, abarcando a economia rural como um todo e valorizando as economias de escopo em soterramento às de escala. Ele é concebido como resposta às limitações do paradigma da modernização conservadora (Revolução Verde), o qual favorece o acréscimo de escala por intermédio da industrialização que ele insta, segregando a produção agrícola de outras atividades rurais.

Na avaliação de Schneider (2004), o modelo de desenvolvimento rural diz respeito às ações articuladas que visam, por intermédio de mudanças socioeconômicas e ambientais no espaço rural, a melhores condições de renda, qualidade de vida e bem-estar das populações rurais.

Rivera (2005) defende sua integração e com proposições feitas de baixo para cima que reconhecem a importância do compartilhamento da responsabilidade de promover o desenvolvimento de todos os atores sociais envolvidos. Deve considerar, ainda, o potencial regional, de modo que se construa um capital social forte que propicie um processo endógeno de desenvolvimento autossustentável.

Schejtman & Berdegué (2003) ressaltam que é um processo de transformação produtiva, que visa à condução competitiva e sustentável da economia territorial aos mercados dinâmicos; um processo institucional, pois promove a articulação entre os atores e, mormente, a inclusão da participação da população mais pobre, em um espaço rural determinado, na qual a finalidade é a de reduzir a pobreza rural.

2.2 A IMPORTÂNCIA DAS PEQUENAS PRODUÇÕES AGRÍCOLAS

Ploeg (2001) destaca entre as tentativas de revitalização percebidas na agricultura, o *farming economically*, um estilo criado na produção de leite holandesa em que há o emprego de métodos alternativos àqueles praticados pela produção moderna.

A procura pela eficiência técnica reflete nas tomadas de decisões do agricultor. Pesam sobre as estratégias do *farming economically* o baixo grau de comoditização, a eficiência técnica elevada em função da quantidade e qualidade do trabalho, igualmente as redes sócio-técnicas que articulam e mobilizam os recursos que se fazem imprescindíveis para a realização das produções (idem, ibidem).

A exploração de leite de Taeke Hoeksma, apresentada por Ploeg (ibidem), experimenta custo de produção com veterinário anual estimado em 38 euros, enquanto a da pecuária moderna é de 67 euros. Como explicação, o autor declara que a alimentação dos animais em questão é balanceada com muita pastagem, pouca (ou restrita) aplicação de fertilizantes (217 quilogramas contra 300 quilogramas) e alimentação industrial.

Quanto à quantidade de leite produzido, esta é inferior (6,449 quilogramas) se confrontada com a dos demais produtores (aos 7,526 quilogramas). Contudo, não há prejuízos financeiros, por conter gráudo teor de gordura e proteína conjugado a uma distribuição específica, o leite é mais bem remunerado no mercado (idem, ibidem).

2.2.1 Relações do *farming economically* com o desenvolvimento rural *versus* agricultura moderna

Para melhor ilustrar a compreensão das diferenças entre os dois tipos de produção, Ploeg (2001) oferece os traços intrínsecos de cada uma, os quais estão sintetizados na Tabela 1.

TABELA 1 - Características do *farming economically* e da agricultura moderna

<i>Farming economically</i>	Agricultura moderna
Mantém/melhora a renda com a pauta de recursos internos	Para alterar a renda, recorre ao mercado para adquirir novos recursos
Uso e alocação de recursos flexíveis	Uso e alocação de recursos extremamente rígidos
Desenvolvimento a partir dos recursos disponíveis na unidade de produção	Desenvolvimento gerado, e dependente, de recursos externos

Alto nível de excedente por unidade de produto final	Baixo nível de excedente por unidade de produto final
Diversificação produtiva	Produção especializada
Inovação local	A inovação é submissa a disponibilidade de tecnologias externas
Mão-de-obra familiar é basilar	Adoção tecnológica em detrimento do capital humano
Existência de redes comunitárias	Existência de instituições formais
Respeita os ecossistemas locais	Desajusta os ecossistemas locais
Sustentabilidade apoiada na inovação interna, trabalho familiar, redes e poucos insumos externos	Sustentabilidade escorada nas soluções tecnológicas e nas instituições formais

Fonte: elaboração própria a partir de Ploeg (2001).

O autor é categórico ao argumentar que a menor vinculação aos insumos externos do *farming economically*, justificada no emprego dos recursos disponíveis na unidade de produção e no uso de mão de obra familiar é terminante para a obtenção de incrementos de renda e postos de trabalho no meio rural.

Concretiza-se não apenas em respostas às condições contemporâneas do mercado, mas em um modo eficaz e competitivo de se fazer agricultura concomitante à manutenção de produções que outrora estavam fadadas ao desaparecimento.

3 MÉTODO

A pesquisa integrou as abordagens qualitativa e quantitativa. Conforme Gaskell (2002), a versatilidade e o valor da pesquisa qualitativa estão na (i) compreensão dos mundos sociais dos entrevistados e de grupos sociais especificados, proporcionando a contextualização

imprescindível para melhor entender as semelhanças e as diferenças na comparação; (ii) na ênfase depositada no contexto situacional e estrutural; (iii) na possibilidade de combinação com outros métodos; e (iv) na motivação de um entendimento mais profundo, pelo que a análise qualitativa acaba por fornecer informações que facilitam a explicação de resultados e surpresas que possam vir a surgir ao longo do levantamento das informações.

INSTRUMENTOS

Foram realizadas entrevistas com representantes de diferentes áreas da Cooperativa: Diretoria de Negócios e Assistência técnica, com um docente de uma universidade federal para levantamento de informações que possibilitassem a caracterização da experiência aqui estudada.

Aplicou-se instrumento para percepção de 25 produtores, os quais responderam aos questionários a fim de aferir o que era comum e antagônico na utilização das suas bases de recursos. Segundo Creswell (2010) a pesquisa de levantamento proporciona uma descrição quantitativa ou numérica de tendências, de atitudes ou de opiniões de uma população, estudando uma amostra dessa população. Inclui estudos transversais e longitudinais, utilizando questionários ou entrevistas estruturadas para a coleta de dados (CRESWELL, 2010).

3.1 ANÁLISE DOS DADOS

As entrevistas em profundidade foram gravadas e transcritas, tendo sido utilizada a análise de conteúdo para o tratamento dos dados. Com base nela, foram construídas categorias analíticas *a posteriori*, conforme recomenda Bardin (2004).

No tratamento das informações, foram considerados as seguintes etapas:

- (i) Transcrição e leitura das entrevistas;
- (ii) Elaboração das categorias analíticas;
- (iii) Montagem do guia para a codificação das entrevistas;
- (iv) Codificação do material, segundo o guia citado;
- (v) Interpretação dos dados.

3.2 ANÁLISE DESCRITIVA DOS QUESTIONÁRIOS

Foi desenvolvido o questionário com o suporte do *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), ferramenta para análise de dados por meio de técnicas estatísticas básicas ou avançadas.

Uma vez feito isso e por ser se tratarem de variáveis quantitativas, tabelas de frequências e gráficos foram gerados para que o banco de dados fosse analisado. Porém, dada a quantidade de informações, fez-se necessária a redução das tabelas a partir das seguintes dimensões: a) uso de insumos materiais; b) recuperação e conservação ambiental; c) renda, emprego, d) empoderamento; e) sentido do trabalho; e f) satisfação do produtor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

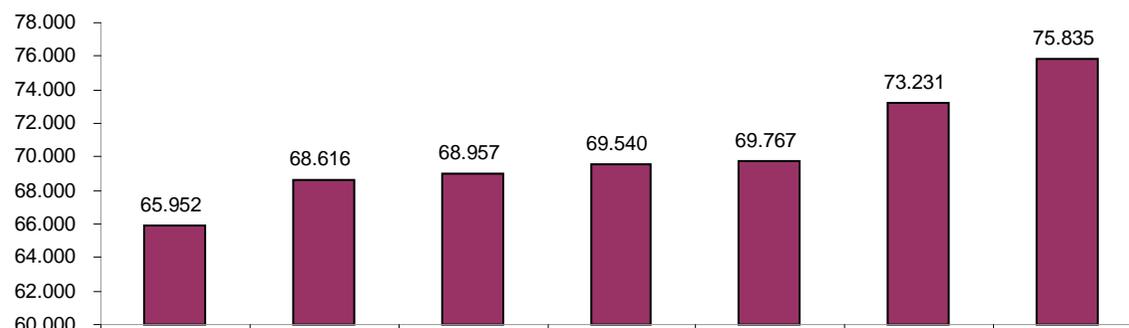
4.1 MICRORREGIÃO E MUNICÍPIO DE PARACATU

Com uma população igual a 217.618, a microrregião Paracatu detém 51,67% dos habitantes rurais do Noroeste de Minas Gerais. Além disso, possui 1.124.532 (ou 58,35% do total da região) do seu efetivo animal, donde 213.147 vacas (ou 73,86% da microrregião, que é formada por Brasilândia de Minas, Guarda-Mor, João Pinheiro, Lagamar, Lagoa Grande, Paracatu, Presidente Olegário, São Gonçalo do Abaeté, Varjão de Minas e Vazante) foram ordenhadas, atingindo a marca de 312.939 milhões de litros (63,86%) do leite produzido pelo Noroeste mineiro (IBGE, 2010a).

A bovinocultura do leite vem crescendo no município. Em 2010, por exemplo, 49.377 vacas foram ordenhadas face os 46.347 do ano de 2004 (acréscimo de 6,53% no período), de acordo com o IBGE (2010b). Esses dados denotam ao município a quinta colocação no *ranking* de animais ordenhados no estado de Minas Gerais.

Sobre a evolução da produção de leite de Paracatu, que o Gráfico 1 mostra, saliente-se que o município detém a décima maior produção do estado, com um volume de produção de 75,8 milhões de litros em 2010, crescimento de 15% se comparada ao ano de 2004 (IBGE, 2010b).

GRÁFICO 1 - Evolução da produção de leite de Paracatu - período 2004-2010 - em milhões de litros em 2010



Fonte: elaboração própria a partir de IBGE (2010b).

4.2 O CASO DO PROJETO LEITE A PASTO DA COOPERVAP

Atuante no ramo de atividade de cooperativa de produção, beneficiamento, indústria e comércio desde 20 de julho de 1963, quando quarenta produtores rurais, movidos pelo espírito cooperativista, se mobilizaram para fundá-la, a Cooperativa Agropecuária do Vale do Paracatu Ltda. (Coopervap). O seu quadro social é formado por mais de 1.600 cooperados e 500 funcionários efetivos.

Em vigor desde julho de 2008, a tolerância da Instrução Normativa nº 51/2002 relativas aos padrões de Contagem de Células Somáticas (CCS) e unidade formadora de colônia (UFC) na produção do leite impôs mais do que novas políticas ao mercado, que passaram a remunerar pela qualidade do produto, atingindo diretamente a estrutura da Coopervap: os pequenos produtores.

A Cooperativa deparou-se com o seguinte dilema: sazonalidade de produção, quadro social formado majoritariamente por pequenos produtores e necessidade de enquadramento à Normativa, a qual limitou a contagem de CCS e UFC para tanque individual ou coletivo para 750.000 células/ml e 750.000 UFC/ml, respectivamente.

A Cooperativa, até o ano de 2008, enfrentava oscilações que comprometiam a sua produção. Assim, entre os meses de junho a agosto a receitação de leite sofria drásticas quedas, enquanto que em novembro e dezembro a quantidade receptada era muito superior aos demais meses.

Essa vulnerabilidade desencadeou a política do leite de cota. Na seca produzia-se menos e nas águas rigorosamente mais, a Cooperativa colocou em prática o pagamento do leite entregue por intercessão de cota. A sistemática é a seguinte: se o produtor, à época da seca,

entregar uma média de 5.000 litros por mês e nas águas 8.000, a diferença produtiva (o leite de excesso) é irrisoriamente remunerada se confrontada com os valores pagos pelos 5.000 produzidos nos meses de seca.

Com essa medida, os cooperados se voltaram para dois pontos: produzir mais na época da seca, uma vez que a média obtida no período representa o ponto máximo que estes poderão perceber na época das águas; e o trato para com os animais no mesmo período, mantendo-os sadio, para que nas águas a produtividade seja mantida.

Representantes da parcela que produz até 200 litros de leite por dia, os pequenos produtores somam pelo menos 70% do quadro social da Cooperativa. Se o fim é o aumento da qualidade, da produtividade e a manutenção dos preços pagos pelo litro do leite, pela primeira vez na história da Coopervap o pequeno produtor passou a ser objeto de uma medida voltada unicamente para ele, o Projeto Leite a Pasto, Educação Continuada, que teve as suas diretrizes aprovadas em dezembro de 2008.

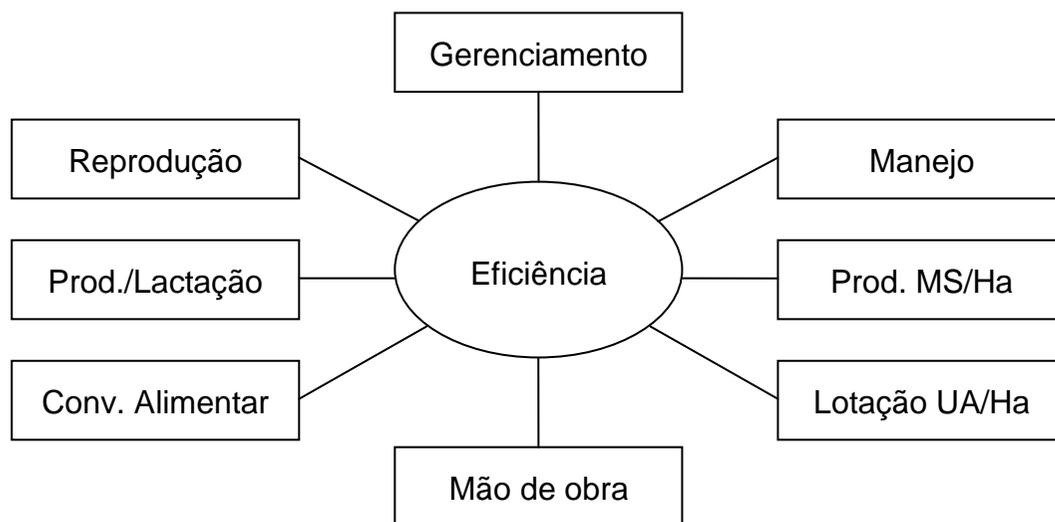
4.2.1 Princípios, pontos vitais, pontos importantes, objetivos e metas

Premissa básica do Projeto, a produção a baixo custo pode ser alcançada se o produtor utilizar com máxima eficiência os recursos que ele possui no próprio estabelecimento, buscando o bem-estar do homem, visto que o do animal é subsequente a este.

Nessa perspectiva, os princípios que direcionam o Projeto podem ser apreendidos com a Figura 1, que acabam por denotar os elementos vitais e importantes que o sistema de produção a pasto deve conter, são eles:

- (i) Pontos vitais: locação e adequação de água para o consumo das vacas; subdivisão das pastagens; manejo das pastagens; estratégias de reserva de alimentos para os períodos pré-seco e seco do ano; seguir e controlar o calendário zoossanitário do rebanho; hábito de fazer anotações e interpretações dos índices reprodutivos e produtivos, bem como de fluxo de caixa; manejo de esterco e seu aproveitamento como fertilizante; sombreamento das pastagens e áreas de descanso, onde estão os bebedouros e saleiros; interação genótipo: ambiente; e preservação e revitalização de nascentes e mananciais de águas, encostas e matas ciliares.
- (ii) Pontos importantes: análise e correção do solo; adubação das pastagens com adubos solúveis; conservação do solo (controle da erosão); escolha das forrageiras; melhoramento genético animal; prática de irrigação em épocas estratégicas; e adoção de programas de gerenciamento.

FIGURA 1 - Princípios do Projeto Leite a Pasto



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa.

O Projeto acrescentou o caderno do produtor, instrumento pelo qual este aprende a contabilizar e verificar onde está o entrave da sua produção por meio das anotações do manejo das pastagens, do controle leiteiro mensal, do controle reprodutivo, da movimentação mensal do rebanho e do movimento de caixa geral.

O grande trunfo é trabalhar o estímulo e a motivação do homem que está por trás do produtor. A palavra-chave é empoderamento, dele e da sua família, de modo estes possam se apropriar do sentido do seu trabalho, produzindo cada vez melhor e com gestão, acrescenta o Professor Benedetti.

4.3 PERFIL DAS PROPRIEDADES INVESTIGADAS

Administrados por seus proprietários, a área ocupada pelos estabelecimentos pertencentes aos produtores do Leite a Pasto, em termos médios, é de 50,45 hectares. Quando observada em termos agregados, as informações mostram que 76% dos produtores possuem área total de até 60 hectares e 52% até 40 hectares.

Fora o leite, 96% das propriedades exercem outras atividades, consoante a Tabela 2. As atividades desenvolvidas ratificam a preocupação para com a nutrição dos animais nos meses críticos do ano anunciadas no escopo do Projeto Leite a Pasto. Dos 24 estabelecimentos que diversificam a sua produção, 91,66% se dedicam ao plantio de alguma lavoura para fins de produção de silagem.

TABELA 2 - Principais atividades desenvolvidas nas propriedades

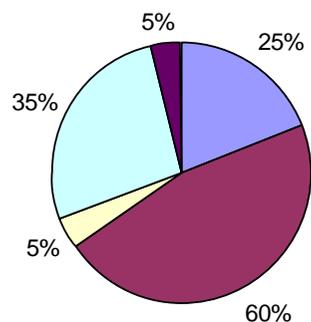
Atividades	Número de produtores	(%)
Agrícola		
Avicultura	07	28
Suinocultura	07	28
Lavoura de capim	11	44
Lavoura de cana	15	60
Lavoura de frutas	01	04
Lavoura de milho	22	88
Lavoura de sorgo	10	40
Lavoura de verduras	02	08
Não-agrícola		
Artesanal	04	16
Beneficiamento	03	12

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Destaca-se o baixo nível de produção artesanal nas propriedades, somente 16%. Os produtores argumentam que a bovinocultura do leite solicita muito tempo de trabalho, comprometendo qualquer iniciativa dessa natureza. Apesar disso, foram registrados os trabalhos do tipo arte em cabaço, biscoito, bordado, crochê, pintura, tapete e tempero. Além de incrementar a renda da família, estes dados estão de acordo com os postulados do desenvolvimento rural em voga, qual seja, redução da vulnerabilidade da produção familiar e emprego da mão de obra disponível nos estabelecimentos. Quanto ao beneficiamento, este se dá apenas em 12%.

Quanto às instalações da propriedade, 80% confirmam ter construído e/ou reformado após aderir ao Projeto. De acordo com o Gráfico 2, é possível notar que parte importante dos recursos percebidos após a adesão ao Projeto foi utilizada na casa do tanque de resfriamento do leite e no curral, sugerindo a concentração de esforços dos produtores para se adaptarem às exigências de qualidade constantes na Instrução Normativa nº 51/2002.

GRÁFICO 2 - Tipo de construção/reforma das instalações após o Projeto



■ Barracão ■ Casa do tanque de leite □ Chiqueiro □ Curral ■ Galinheiro

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Outra tentativa de melhora da produção pode ser verificada na Tabela 3, onde os equipamentos e implementos das propriedades estão listados, denotando a grande demanda dos produtores por ordenha, silo e tanque de resfriamento de leite.

TABELA 3 - Equipamentos e implementos agrícolas, por número de produtores

Equipamentos/implementos	Número de produtores	Adquiriu(ram) após o Projeto (%)
Adubadeira	01	100
Bomba	02	50
Cerca elétrica	15	93,33
Ordenha	07	100
Plantadeira	02	100
Silo	07	100
Taque de resfriamento	21	90,47
Trator	03	100
Triturador	16	56,25

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

4.4 CARACTERIZAÇÃO DAS FAMÍLIAS PRODUTORAS

Formada, maiormente, por produtores que possuem idade superior a cinquenta anos (60%), a pesquisa expôs o baixo nível de escolaridade dos envolvidos no Leite a Pasto. Assim, entre os produtores, um informou nunca ter ido à escola, 63% frequentaram no máximo até a quarta série e 33% até a nona série.

Parte desse cenário pode ser compreendida a partir da ótica da oferta de ensino. Conforme os dados, em 56% dos casos investigados não há escolas nas proximidades das propriedades e, em certas situações, elas estão localizadas a 30, 40 e até 70 quilômetros de distância dos estabelecimentos.

Provável corolário dessa infraestrutura precária é a ida de membros das famílias para zona urbana. De acordo com a Tabela 4, no decorrer do desenvolvimento do Projeto, em 16% das propriedades algum integrante abortou o seio familiar com o objetivo de estudar na cidade. Na contramão desse movimento, porém, estão outros 12%, vale dizer, aqueles que trocaram a zona urbana pela rural por creditarem ao Leite a Pasto expectativas de crescimento produtivo e social, ou, ainda, por perderem o emprego ou crerem que a criação propiciada às crianças na roça é mais saudável que na cidade.

TABELA 4 - Número de residentes nas propriedades, antes e depois do Leite a Pasto, por produtor

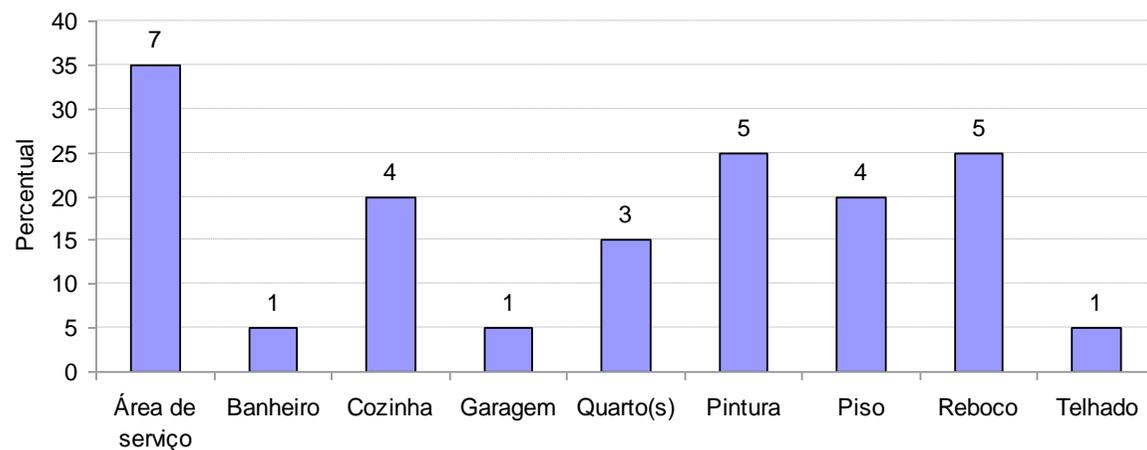
Produtor	Nº de residentes antes do Projeto	Nº de residentes depois do Projeto
01	03	03
02	01	01
03	02	02
04	02	02
05	03	03
06	06	03
07	04	02
08	04	04
09	04	03
10	04	02

11	04	01
12	03	03
13	02	02
14	02	02
15	03	03
16	04	04
17	01	02
18	02	02
19	03	05
20	02	02
21	02	02
22	02	03
23	04	04
24	02	02
25	03	03

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Todos os produtores visitados estão acomodados em residências construídas com tijolo. Todavia, grafe-se que 80% dos produtores admitiram ter incrementado as instalações das suas moradias com os recursos financeiros advindos da participação no Projeto Leite Pasto, conforme o Gráfico 3, e declaram ambicionar mais.

GRÁFICO 3 - Benfeitorias feitas nas residências, por número de produtores



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Visto de outra maneira, a tentativa de expansão do conforto destinado às famílias pode ser apreendida também com a demonstração dos utensílios comprados para o lar, os quais se encontram listados na Tabela 5. Assim, de um modo geral, os principais itens adquiridos são computador, geladeira, máquina de lavar, telefone e televisão.

TABELA 5 - Utensílios para o lar, por número de produtores

Utensílios	Número de produtores	Adquiriu(ram) após o Projeto (%)
Antena parabólica	05	20
Armário de cozinha	01	100
Computador	07	57,14
DVD	02	100
Fogão a gás	25	04
Geladeira	23	17,39
Freezer	05	20
Liquidificador	25	08
Máquina de lavar	22	13,63

Máquina fotográfica	01	100
Microondas	02	50
Sofá	25	08
Telefone (fixo ou móvel)	25	36
Televisão	25	16
Vídeo game	01	100

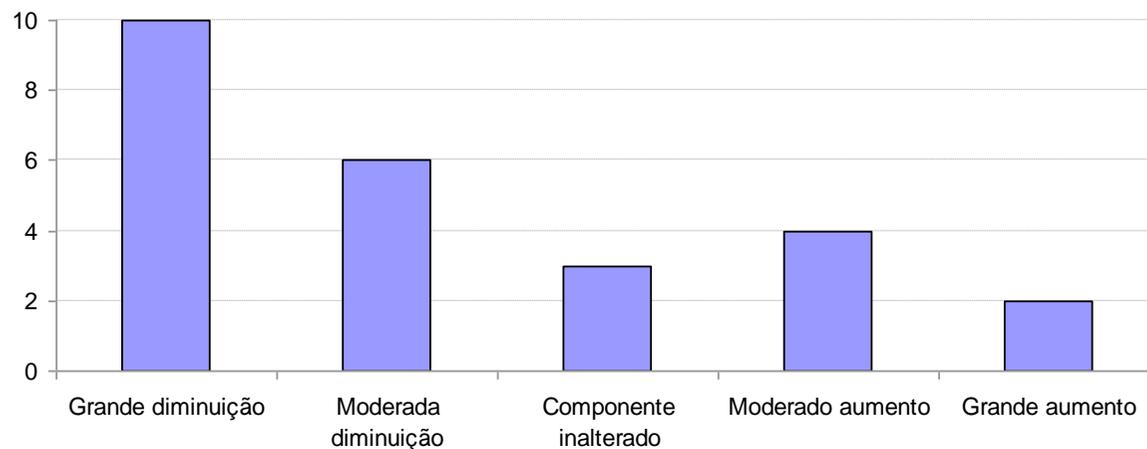
Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

4.5 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DO LEITE A PASTO

4.5.1 Uso de insumos materiais

Empoderamento e desenvolvimento, a menor dependência de recursos externos e a mudança na base de recursos técnicos preconizados por Jan van der Ploeg são avaliados por meio dos usos dos insumos veterinários, alimentação e recursos endógenos da propriedade. O Gráfico 4 exibe o comportamento do componente insumo veterinário, o qual resume-se a uma redução drástica em 40% das produções e moderada em 24%, enquanto em outros 16% das produções houve aumentos moderados.

GRÁFICO 4 - Frequência do uso de insumos veterinários, por número de produtores



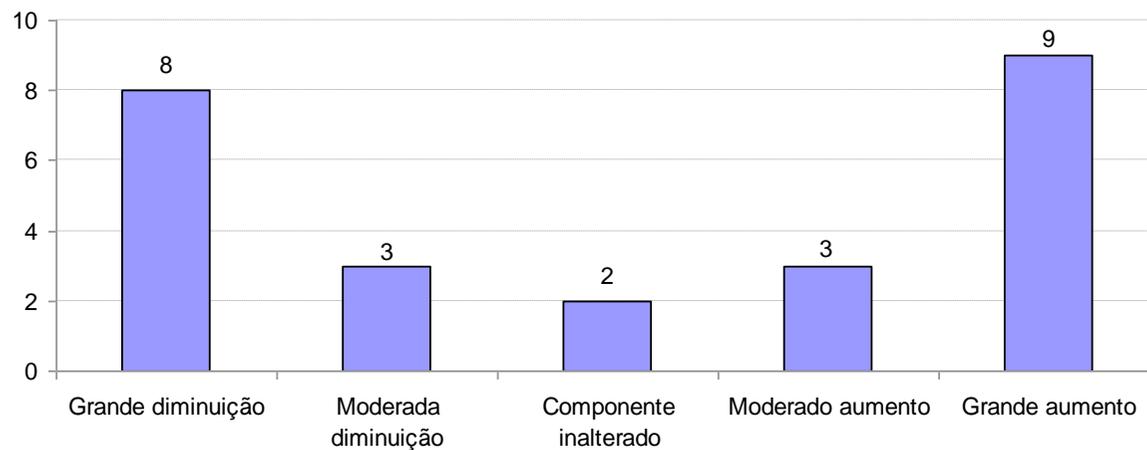
Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Responsável por aproximadamente 5% dos custos de produção de leite, segundo os produtores, o decréscimo no uso de produtos veterinários deve-se à conscientização da protuberância que a higiene humana e a desinfecção dos tetos antes (*pré-dipping*) e depois (*pós-dipping*) da ordenha exercem sobre a saúde animal e qualidade do leite produzido.

Em relação aos que admitem ter acrescido remédio à produção, estes argumentam que a mudança não implica, obrigatoriamente, a presença de enfermidade nos seus animais, mas sim no melhor tratamento destinado a eles. De outra forma, por não saberem tratar, os produtores viam o seu rebanho adoecer e morrer.

Quanto à alimentação, o Gráfico 5 evidencia o grau de uso da ração. Aparente contrassenso, dado que o concentrado é responsável por 60% dos custos de alimentação, em geral os produtores defendem que o maior consumo de ração é reflexo direto do fato de que no passado não possuíam recursos financeiros para comprá-la e, ao fazê-lo hoje, ainda que em sob a forma de uma demanda tímida, seja por razão do período seco, seja por não terem melhorado o pasto até então, seja por razões de ordenha, estes sentem tal mudança como sendo de grande impacto.

GRÁFICO 5 - Uso da ração na produção de leite, por número de produtores

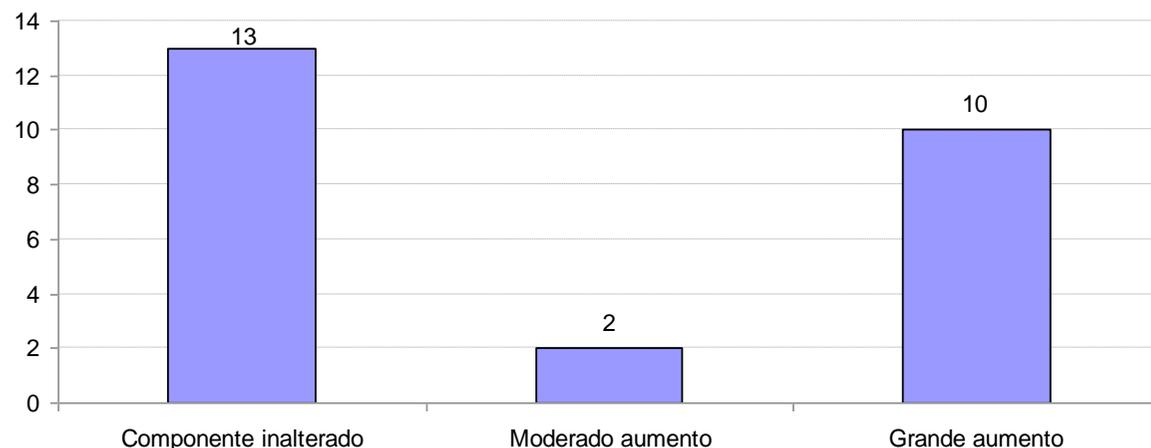


Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Nessa situação encontram-se aqueles que atingiram algum nível de redução (grande diminuição, 32%; e moderada, 12%), seja por usufruir mais dos recursos pastos e silagem, seja por balizar-se em uma melhor orientação, no sentido de controle, que levou a uma melhor utilização do recurso.

No que diz respeito ao uso de suplementos, o Gráfico 6 evidencia o comportamento da utilização destes. Foi possível notar que 52% dos produtores não modificou o seu consumo. Os demais alegam que o fizeram em alinhamento ao discernimento sobre o valor que o sal mineral tem para o animal, bem como justificam que o fizeram por motivo de alteração no número de vacas ou bezerros.

GRÁFICO 6 - Uso de suplementos na produção de leite, por número de produtores



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

No que versa sobre a demanda por volumoso/silagem, 96% responderam que houve grande aumento no componente. Quanto à área de pastagem, 72% informaram que esse componente sofreu grande aumento, enquanto os demais assumiram que esta continua inalterada. Como todos os produtores fazem silagem, emerge dessa circunstância o seguinte entendimento: se 96% dos produtores variaram vertiginosamente a procura por volumoso/silagem, entre os quais 72% relatam ter expandido a área destinada ao pasto, então no mínimo 17 produtores dedicaram-se mais à oferta de pasto para o seu rebanho leiteiro.

Outra conveniente observação trata sobre a redução da ração. Entre os 11 produtores que passaram a demandá-la menos, 73% ampliaram as áreas de pasto, vale dizer, a sua supressão foi compensada por mais pasto, o que está em plena sintonia com o debate da autonomia e da mudança da base de recursos de produção.

Outra ação realizada por 76% dos produtores trata sobre o reaproveitamento dos recursos endógenos da propriedade. Na Figura 2, os resíduos plásticos são conduzidos para as mais distintas reutilizações, servindo como saleiros e bebedouros nas áreas de descanso das vacas. Ressalte-se que a Figura 3 mostra que os dejetos animais, bosta e urina, são manejados para fins de adubação e fertilização orgânica.

FIGURA 2 - Fazenda Progresso, saleiro e bebedouro oriundos de resíduo plástico



Fonte: dados da pesquisa.

FIGURA 3 - Fazenda Progresso, reaproveitamento dos dejetos animais



Fonte: dados da pesquisa.

4.5.2 Recuperação e conservação ambiental

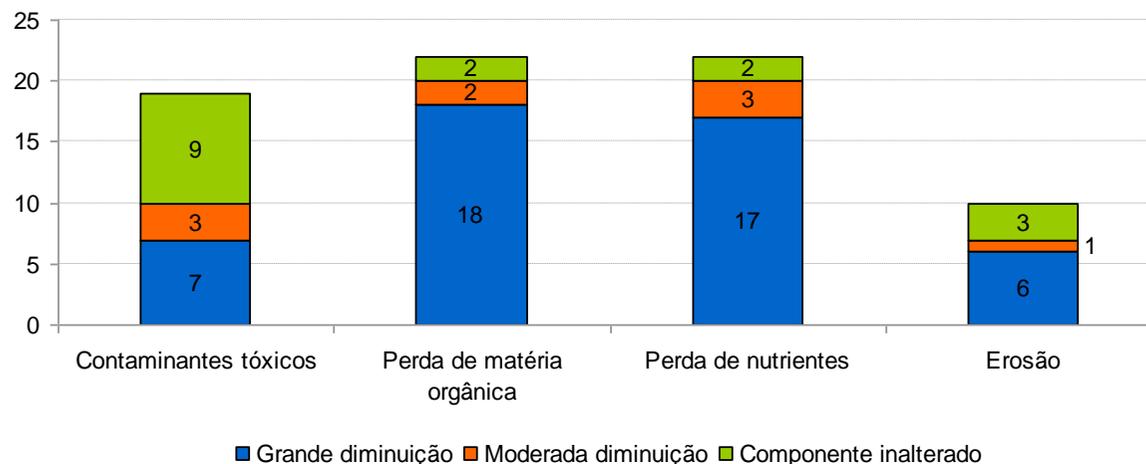
Os produtores do Leite a Pasto divulgaram baixos índices no uso de combustíveis fósseis, salvo pelo diesel. Os dados anunciam que 76% nem sequer utilizam óleo combustível/carvão mineral em suas propriedades e 20% mantêm o mesmo uso; enquanto 40% não consomem gasolina, 16% tiveram grande diminuição, 8% tiveram esse componente aumentado moderadamente e os demais mantiveram o uso estável. Por fim, o diesel, que, muito embora tenha tido seu uso reduzido por 16%, manteve-se constante para 52%; 20% aumentaram-no moderadamente; e os outros 12%, consideravelmente.

Quanto à energia, o seu uso foi exponencialmente aumentado, isto é, enquanto 16% não alteraram a demanda, 32% variaram-na de modo moderado e 52% de modo mais substancial. Esse cenário se deve ao fato de que enquanto uns produtores substituíram motores movidos à gasolina por aqueles a diesel ou eletricidade, outros compraram cerca elétrica, trituradores, ordenha, tanque de resfriamento do leite, enfim, a retração no uso de energia fóssil foi mais que compensada pelo uso de energia elétrica, menos suja e degradante ao meio ambiente. Isso, segundo 20% e 12% dos produtores, gerou grande e moderada redução na emissão de gases de efeito estufa, respectivamente.

Apesar da maioria dos produtores (56%) ter anunciado que percebeu alguma melhoria na compactação dos solos das suas propriedades, 16% dizem que o componente ainda não sofreu alteração. A qualidade do solo sofre influência, ainda, do emprego de agrotóxicos e fertilizantes, perda de matéria orgânica e de nutrientes, além, é claro, daquela que é o agente de efeitos deletérios ao meio ambiente e à sustentabilidade e à capacidade produtiva agrícola, a erosão.

Nessa perspectiva, o Gráfico 7 traz o quadro do desenvolvimento desses componentes tão importantes, se diminuído o seu uso, para o fortalecimento da capacidade produtiva dos pastos. Os contaminantes tóxicos, como expressado, tiveram o seu uso arrefecido. Dos produtores entrevistados, 20% responderam nunca os ter utilizados em seus estabelecimentos, 40% reduziram-nos em algum nível e somente um produtor acrescentou-os moderadamente à lavoura de milho.

GRÁFICO 7 - Retrato da qualidade do solo, por número de produtores



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

A aquisição de cobertura vegetal adequada, a não utilização de implemento ou máquina agrícola e as curvas de níveis feitas após orientação dos técnicos do Projeto concorreram para que 28% dos produtores tenham conseguido alguma queda nos processos erosivos em seus estabelecimentos, ao mesmo tempo em que 12% mantiveram-nos inalterados e outros 4% sofreram algum aumento por razões de geografia da propriedade.

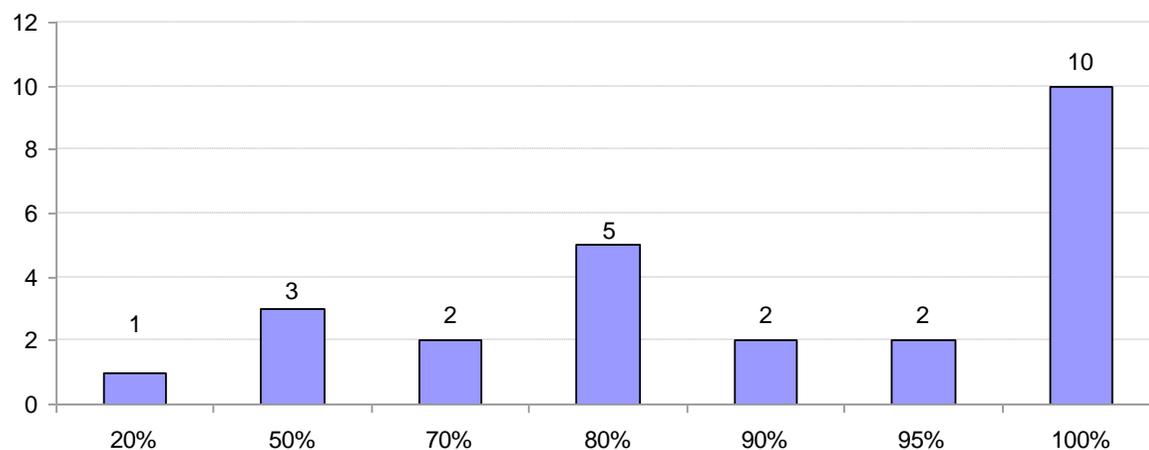
A qualidade do solo é um instrumental capilar para os fins do Projeto Leite a Pasto e seus produtores estão se debruçando para incrementá-lo cada dia mais. Ele é consorciado com a conservação da biodiversidade e a recuperação ambiental. Em mais de 80% dos estabelecimentos houve redução nas perdas de vegetação nativa e espécies. A pesquisa relevou que, em 88% dos casos, houve grande diminuição dos ecossistemas degradados, enquanto, em aproximadamente 48% das propriedades houve grande aumento nas áreas de preservação permanente, fomentadas por reflorestamento e por exclusão dos hábitos que desmatavam encostas e adjacências.

4.5.3 Renda

Os dados relativos às fontes de renda dos produtores do Leite a Pasto indicam o peso econômico e social que a atividade do leite possui. Exceto pelo caso de um produtor, em 88% das propriedades toda a produção de leite é entregue à Coopervap. Entre aqueles que usam parte do leite para a fabricação de doce e queijo, enfatize-se que os percentuais entregues são de 90% e um 95%.

A relevância da produção do leite na composição da renda familiar está exposta no Gráfico 8. Em aproximadamente 40% dos estabelecimentos produtivos a atividade do leite constitui a única fonte de renda da unidade familiar.

GRÁFICO 8 - Importância da produção do leite na renda familiar, por número de produtores



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012)

01***	150	165	292	262	3.146	3.319	6.382	6.363
02	51	87	129	88	1.100	1.771	2.948	2.252
03	76	92	127	118	1.688	1.982	2.955	3.131
04	104	90	94	114	2.004	1.801	2.204	2.896
05**	100	133	196	284	2.015	2.506	4.407	7.258
06**	-	-	63	74	-	-	1.476	1.880
07	36	80	59	43	686	1.644	1.299	1.045
08	233	237	262	213	4.783	4.910	6.263	5.601
09	48	71	49	57	1.024	1.489	1.031	1.394
10	237	209	267	215	4.889	4.191	5.917	5.327
11	77	120	121	114	1.461	2.215	2.788	2.881
12	59	88	151	152	1.197	1.889	3.396	3.814
13	168	120	114	172	3.536	2.434	2.617	4.388
14	184	211	290	258	3.849	4.701	6.608	6.484
15***	-	113	72	59	-	2.381	1.615	1.505
16**	36	27	46	64	742	544	1.062	1.632
17	79	84	114	194	1.657	1.730	2.514	4.817
18	-	41	82	151	-	799	1.786	3.845
19	67	157	226	185	1.226	3.210	5.184	4.604
20	-	35	93	143	-	731	2.183	3.660
21	38	96	144	158	758	2.125	3.335	3.988
22	47	59	65	77	1.040	1.246	1.461	1.909
23	85	117	112	155	1.840	2.453	2.468	3.871
24	97	145	169	189	2.135	3.174	3.902	4.768
25	62	76	90	113	1.319	1.638	2.023	2.839

*O Projeto foi aprovado em dezembro de 2008. Mas só iniciou em janeiro de 2009.; **Aderiu ao Projeto em 2010; e ***Aderiu ao Projeto em 2011.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

TABELA 7 - Extrato do desenvolvimento das propriedades que produziam abaixo de 100 litros por dia no ano de 2008

Propriedade	2008		2011	
	Produção/dia/litro	Renda*	Produção/dia/litro	Renda*
02	51	1.100	88	2.252
03	76	1.688	118	3.131
07	36	686	43	1.045
09	48	1.024	57	1.394
11	77	1.461	114	2.881
12	59	1.197	152	3.814
16	36	742	64	1.632
17	79	1.657	194	4.817
19	67	1.226	185	4.604
21	38	758	158	3.988
22	47	1.040	77	1.909
23	85	1.840	155	3.871
24	97	2.135	189	4.768
25	62	1.319	113	2.839
Total	858	17.873	1707	42.945
Média	61,29	1276,64	121,93	3067,5

*Renda bruta mensal recebida da atividade do leite.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Outro modo para se compreender os impactos é com o comparativo anual, demonstrado na Tabela 8. O que agenciou essas conquistas foi a redução dos custos com remédio e ração em detrimento do melhor manejo e uso dos recursos internos da propriedade.

TABELA 8 - Comparativo global das rendas brutas mensais recebidas da atividade do leite - período 2008-2011

Produtor	Variação (%)			Média	Total
	2009-2008	2010-2009	2011-2010		
01**	5,50	92,27	-0,31	24,37	-0,31
02	60,99	66,51	-23,61	25,97	104,77
03	17,42	49,10	5,97	18,12	85,53
04	-10,16	22,40	31,39	10,91	44,48
05*	24,36	75,90	64,67	41,23	260,21
06*	-	-	69,79	34,90	69,79
07	259,36	-20,96	-19,56	54,71	128,48
08	36,88	27,56	-10,57	13,47	56,15
09	45,41	-30,77	35,23	12,47	36,14
10	-14,27	41,18	-9,97	4,23	8,96
11	127,41	25,90	3,31	39,15	195,77
12	72,22	79,76	12,31	41,07	247,71
13	-31,18	7,53	67,67	11,00	24,08
14	22,14	40,56	-1,87	15,21	68,46
15**	-	-18,61	-6,81	-8,47	-6,81
16*	-26,70	95,09	53,72	30,53	119,82
17	4,39	45,31	91,64	47,11	190,71

18	-	347,19	115,26	154,15	862,61
19	292,67	61,48	-11,19	85,74	463,13
20	-	258,13	67,69	108,60	500,53
21	180,29	56,93	19,56	64,20	425,90
22	19,85	17,27	30,63	16,94	83,61
23	33,26	0,62	56,87	22,69	110,34
24	48,69	22,91	22,21	23,45	123,35
25	24,16	23,52	40,32	22,00	115,21
Média	56,80	57,78	28,17	-	-

*Aderiu ao Projeto em 2010; e **Aderiu ao Projeto em 2011.

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pesquisa (2012).

Emprego

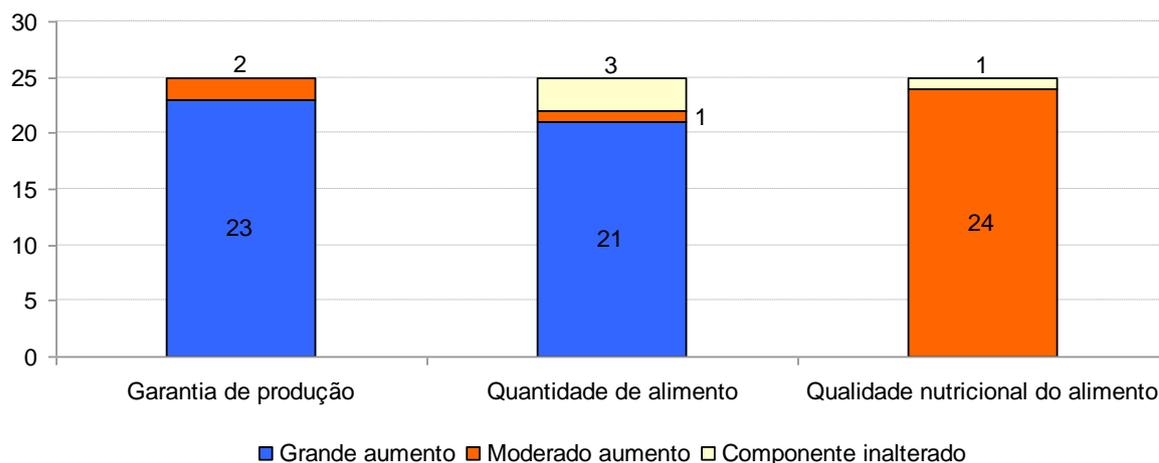
Apesar de exigir mais capacitação, 15 propriedades contratam muito mais (36% do total) ou moderadamente mais (24%), mesmo que de modo temporário, trabalhadores para atividades braçais, para auxiliar na produção da silagem. Os 40% restantes das propriedades colocaram que não passaram a contratar mais após o Projeto, ou mesmo nunca o fizeram em função da falta de interesse ou recursos.

A condição trabalhador familiar realça que em 20% das propriedades houve aumento na oferta de emprego, enquanto nos demais o componente manteve-se estável. Por conseguinte, 24% afirmam que o Projeto trouxe grande aumento no componente engajamento familiar, enquanto 4% avaliam que houve um moderado aumento e os demais 72% não observaram nenhuma mudança nesse componente.

4.5.4 Empoderamento, sentido do trabalho e satisfação do produtor

Corolário da maior autonomia, as incertezas e o potencial produtivo dos envolvidos foram avaliados pelos aspectos garantia da produção, quantidade de alimento e qualidade nutricional, como esboça o Gráfico 10, o qual grifa a confiança dos produtores no seu trabalho e sistema de produção. Logo, 68% dos entrevistados admitem que passaram a ter uma boa participação política na Coopervap, enquanto outros 16% a avaliaram como ótima.

GRÁFICO 10 - Potencial produtivo, por número de produtores



Fonte: elaboração própria a partir dos dados da pes

Quanto à satisfação dos produtores, 56% se dizem muito satisfeitos e 44% satisfeitos, não tendo sido percebido qualquer tipo de dúvida quanto ao estímulo, à motivação, ao empoderamento, ao resgate e à transformação concebidos aos homens, e suas respectivas famílias, que estão por trás dos produtores do Projeto Leite a Pasto da Coopervap.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Paracatu, os produtores do Projeto Leite a Pasto, instalados, em sua maioria, em uma área total que não ultrapassa 40 hectares, encontraram nas mudanças de pensamento e modo de agir, na redução do uso dos insumos exógenos e na educação continuada a combinação que vingou na otimização das suas produções e das suas propriedades, em especial na recuperação e conservação dos recursos naturais, das condições intrafamiliares, assim como nas suas relações institucionais e sociais.

A leitura dos dados da pesquisa evidenciou que o uso dos insumos veterinários (medicamentos) e de alimentação (ração), responsáveis por demandar consideráveis aportes financeiros dos produtores, tiveram o seu emprego reduzido após a implantação do Projeto. O componente insumo veterinário sofreu grande diminuição em 40% das produções e moderada em outras 24%.

No que se refere à demanda por volumoso/silagem, 96% dos produtores informaram ter havido grande aumento no componente. Como os produtores fazem silagem e a área de pastagem, em 72% dos casos, sofreu grande acréscimo, intui-se que, no mínimo, 17 produtores dedicaram-se mais à oferta de pasto para os animais em supressão à ração.

As compensações por prováveis avanços nas emissões de gases de efeito estufa oriundas do uso do diesel foram assentidas por meio da descompactação do solo,

arrefecimento da procura por de agrotóxicos e fertilizantes químicos, bem como no declínio nos níveis de perda de vegetação nativa e de espécies animais. A compactação dos solos nas propriedades visitadas teve grande diminuição (56%) e moderada diminuição (12%); o uso de agrotóxicos e fertilizantes foi verificado da seguinte maneira: 20% dos produtores assumiram nunca os ter empregado, 40% experimentaram grande diminuição no componente, enquanto 4% admitiram estar usando moderadamente mais na lavoura de milho; e, finalmente, as perdas de vegetação nativa e de espécies sofreram grande diminuição em mais de 80% dos estabelecimentos.

Em relação à recuperação dos ecossistemas e à ampliação das áreas de preservação permanente, mencione-se que, em 88% das propriedades, os agricultores perceberam grande diminuição dos ecossistemas degradados, enquanto em 48% houve grande aumento das áreas de preservação permanente, normalmente por intermédio do reflorestamento de árvores do tipo eucalipto, gameleira, frutíferas e tantas outras.

Quanto às melhorias nas rendas auferidas da atividade do leite, cita-se que, em termos agregados, os produtores experimentaram acréscimos médios anuais de 56,80% no primeiro ano do Projeto, 57,78% no segundo e 28,17% no terceiro. Individualmente, porém, essas expansões, no período total, ultrapassam a casa dos 100% em muitos casos. Em 76% das propriedades houve grande aumento no componente de reaproveitamento dos resíduos, o que, em média, convergiu em custos de produção 50% inferiores aos dos períodos passados.

A geração de emprego, geralmente de cunho temporário, tornou-se periódica em 60% das propriedades, que dizem ter contratam muito (36% destas) ou moderadamente mais (24%). A mão de obra familiar foi acrescida em 20% dos estabelecimentos, refletindo no grande e moderado aumento do engajamento familiar em 24% e 4%, respectivamente.

Do ponto de vista do empoderamento, apropriação do sentido do trabalho e satisfação do produtor, foi possível caracterizar a atual dinâmica dos produtores do Leite a Pasto como sendo a favor da percepção do seu potencial produtivo.

Ao substituir o uso de medicamentos, ração e tecnologias intensivas em agroquímicos e degradadores do meio ambiente por outras mais brandas, de baixo (ou nulo) uso de insumos externos, o Projeto Leite a Pasto alcançou a melhoria social apontada por Machado (2009, p. 254), “[...] pois, em última análise, o uso da terra só de justifica quando é capaz de oferecer cidadania aos que nela trabalham”. Trata-se, deste

modo, de uma estratégia de desenvolvimento rural que poderia ser replicada em outras cooperativas de leite do País.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ELLIS, Frank; BIGGS, Stephen. Evolving themes in rural development 1950s-2000s. **Development Policy Review**, Oxford, v. 04, n. 19, p. 437-448, dec. 2001. Disponível em: <http://www.glopp.ch/B1/en/multimedia/B1_1_pdf3.pdf>. Acesso em: jan. 2011.
- GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Eds.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- GUADARRAMA-ZUGASTI, Carlos et al. Agroecologia y desarrollo rural em Mexico: bases agroecológicas, sistemas sostenibles y soberania alimentaria. In: SAUER, Sérgio; BALESTRO; Moisés Villamil (Orgs.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 101-140.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2012.
- _____. **Pesquisa pecuária municipal**. IBGE, 2010b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/>>. Acesso em: jan. 2012.
- MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. As necessidades humanas, os saberes, a utopia: a agroecologia, os cerrados e sua proteção. In: SAUER, Sérgio; BALESTRO, Moisés Villamil (Orgs.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 235-266.
- PLOEG, Jan Douwe van der et al. Rural development: from practices and policies towards theory. **Sociologia Ruralis**, Oxford, v. 40, n. 4, p. 391-408, oct. 2000. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/~cedrus/downloads/schneider/rural_evelopment.pdf>. Acesso em: jan. 2011.
- _____. Farming economically to revisit agriculture. **Leisa Magazine**, jul. 2001. Disponível em: <<http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/global/go-global-or-stay-local/farming-economically-to-revitalise-agriculture>>. Acesso em: mar. 2011.
- _____. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, Sérgio (Org.). **A diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. p. 15-49.
- RIVERA, Antonio Sánchez Dias. The micro-region strategy in Mexico. In: **Organisation for Economic Co-operation and Development (Orgs.). New approaches to rural policy: lessons from around the world**. OECD Publishing. 2005. p. 45-47.
- SCHEJTMAN, A; BERDEGUÉ, J. **Desarrollo territorial rural**. Santiago: RIMISP, febrero, 2003. 54 p.
- SCHMITT, Claudia. Transição agroecológica e desenvolvimento rural: um olhar a partir da experiência brasileira. In: SAUER, Sérgio; BALESTRO, Moisés Villamil (Orgs.). **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 177-203.
- SCHNEIDER, Sérgio. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, n. 11, p. 88-1251, jan./jun., 2004.
- SIMAN, Renildes Fortunato et al. A economia institucional: em busca de uma teoria do desenvolvimento rural. **Perspectiva econômica**, v. 2, n. 2, p. 37-55, jul./dez. 2006.