

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO BACHARELADO EM ZOOTECNIA

FRANCISCO ANTONIO PIRAN FILHO

**CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE NO
ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS

2013

FRANCISCO ANTONIO PIRAN FILHO

**CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE NO
ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado ao curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, como requisito parcial para obtenção do Título de ZOOTECNISTA.

Orientador: Prof. Dr. Almir Antonio Gnoatto

DOIS VIZINHOS
2013



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Curso de Bacharelado em Zootecnia
Campus Dois Vizinhos



TERMO DE APROVAÇÃO
TCC

CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE NO
ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE

Autor: Francisco Antonio Piran Filho

Orientador: Prof. Dr. Almir Antonio Gnoatto

TITULAÇÃO: Zootecnista

APROVADA em 03 de setembro de 2013.

Prof. Dr. Fernando Kuss

Prof. Dr. Sidemar Presotto Nunes

Prof. Dr. Almir Antonio Gnoatto
(Orientador)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1.1 OBJETIVOS.....	09
1.1.1 Objetivo Geral.....	09
1.1.2 Objetivos Específicos.....	09
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1 O ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE.....	10
2.2 O LEITE E AS PEQUENAS PROPRIEDADES	11
2.3 SITUAÇÃO DA BOVINOCULTURA LEITEIRA.....	11
2.4 SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE.....	12
2.4.1 Sistema confinado.....	13
2.4.2 Sistema a pasto.....	13
2.5 HÁBITO DE CONSUMO.....	14
2.6 COMPOSIÇÃO DO LEITE.....	14
2.7 PROGRAMA DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA.....	15
2.8 SUCESSO DAS AGROINDÚSTRIAS EM ASSENTAMENTOS.....	15
3 MATERIAL E MÉTODOS	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÕES	29
REFERÊNCIAS	30
ANEXO	33

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - Dez países que mais produziram leite no ano de 2011. PL - Produção de leite (1000 toneladas), CL - consumo de leite (1000 toneladas), VO - vacas ordenhadas (1000 cabeças) e PV - Produção vaca/ano (kg ano).....12

TABELA 02 - Área total da propriedade e área utilizada para a bovinocultura de leite em hectares.....19

TABELA 03 - Média, mínimo, máximo, desvio padrão e coeficiente de variação para: PLM - Produção de leite mensal; RBL - Renda bruta da bovinocultura de leite; PLV - Produção de leite por vaca; PLL - Preço do litro de leite e CPV – contribuição por vaca.....22

TABELA 04 - Coeficiente de correlação de Person para: ART - Área total da propriedade; ARU - Área utilizada para a bovinocultura de leite; PLV - Produção de leite por vaca; PLM - Produção de leite mensal; PLL - Preço do litro de leite; MDO - Mão de obra em UTH; RBL - Renda Bruta do leite; TAR - Total de animais do rebanho; VAL - Vacas em lactação; PRA - Preço da ração; CMR - Consumo mensal de ração; CDR-Consumo diário de ração em kg/animal/dia; GMR – Gasto mensal com ração; CRL - Custo com ração por litro de leite.....28

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - Outras atividades desenvolvidas na propriedade além da bovinocultura de leite.....	18
GRÁFICO 02 - Questões referentes à alimentação.....	20
GRÁFICO 03 - Utilização de forrageiras perenes em percentagem.....	21
GRÁFICO 04 - Controle de mastite.....	24
GRÁFICO 05 - Ocorrência de mastite em percentagem de animais afetados.....	24
GRÁFICO 06 - Número de animais por categoria.....	25
GRÁFICO 07 - Preço do litro de leite X produção de leite mensal.....	26

RESUMO

PIRAN FILHO, Francisco Antonio de: Caracterização da bovinocultura de leite no assentamento Marcos Freire, 2013, 34 f. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2013.

Este trabalho teve como objetivo avaliar e caracterizar a bovinocultura de leite, em pequenas propriedades do assentamento Marcos Freire, situado no município de Rio Bonito do Iguçu - Paraná. Buscou-se identificar e classificar as propriedades quanto às técnicas e tecnologias empregadas na atividade, para facilitar a implantação de ações futuras que venham a melhorar o sistema de produção e conseqüentemente a qualidade de vida dos produtores e seus familiares. O trabalho foi realizado através de um questionário sócio-econômico aplicado à 30 famílias do assentamento onde se desenvolve a atividade da bovinocultura de leite para fins comerciais. As entrevistas foram realizadas entre maio e junho de 2013, abordado temas como: mão-de-obra, atividades desenvolvidas, silagem, ração, alimentação, manejo de pastagens, adubação de solo, forrageiras utilizadas, assistência técnica, manejo de ordenha, controle de mastite, rebanho, produção e preço do leite, qualidade do leite, higienização entre outras. Os dados obtidos com as entrevistas foram analisados por meio da estatística descritiva. Foi verificado que 93,3 % dos entrevistados consideram a bovinocultura de leite como a principal fonte de renda, as propriedades apresentaram áreas médias de 14,4 hectares e a renda bruta mensal variou de R\$380,00 até R\$9.500,00 com média de R\$2.515,13. A produção de leite média foi de 9,76 litros/vaca/dia, porém em alguns casos a produção foi de 3,3 litros/vaca/dia. Esta baixa produção pode ser revertida com a utilização simultânea de algumas técnicas como: correção da fertilidade do solo com análises frequentes, implantação de forrageiras de qualidade, utilização de inseminação artificial, pois esta se utilizada corretamente proporciona um rápido melhoramento genético do rebanho.

Palavras-chave: Bovinocultura de leite. Qualidade de vida. Mão-de-obra. Alimentação.

ABSTRACT

PIRAN FILHO, Francisco Antonio de: Characterization of dairy cattle in settlement Marcos Freire, 2013, 34 f. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2013.

This study aimed to evaluate and characterize the dairy cattle in small holdings nesting Marcos Freire, located in the municipality of Rio Bonito Iguaçu - Paraná. Sought to identify and classify the properties on the techniques and technologies used in the activity, to facilitate the implementation of future actions that will improve the system of production and consequently the quality of life for farmers and their families. The work was carried out through a socioeconomic questionnaire administered to 30 families of the settlement where it develops the activity of dairy cattle for commercial purposes. The interviews were conducted between May and June 2013, addressed issues such as: hand-to-work activities, silage, feed, feeding, pasture management, fertilization of soil, forages, technical assistance, milking management, control mastitis, herd, production and price of milk, milk quality, hygiene among others. The data obtained from the interviews were analyzed using descriptive statistics. It was found that 93.3% of respondents consider dairy cattle as the main source of income, the properties had average areas of 14.4 hectares and the gross monthly income ranged from R\$ 380.00 to R\$ 9,500.00 with an average of R\$ 2,515.13. The average milk production was 9.76 liters / cow / day, although in some cases the output was 3.3 liters / cow / day. This low production can be reversed by the simultaneous use of some techniques such as correction of soil fertility analysis with frequent deployment of forage quality, use of artificial insemination, if used correctly as this provides a rapid breeding herd.

Key-words: Dairy cattle. Quality of life. Hand labor. Food.

1 INTRODUÇÃO

O leite é um alimento de extrema importância para a alimentação humana, fonte de proteínas de alto valor biológico, vitamina A, B1, B2, carboidratos, lipídios e minerais essenciais para o desenvolvimento e manutenção dos ossos. Muito consumido por crianças e adolescentes, pois necessitam de grandes quantidades desses nutrientes, e ainda o consumo de leite por pessoas adultas reduz a ocorrência de osteoporose (CARVALHO et al. 2003).

Vários fatores podem ocasionar aumento na demanda por leite e seus derivados, sendo os principais o crescimento da população, aumento de renda, redução de preços devido a concorrência mais acirrada entre empresas, maior diversidade de produtos e hábitos alimentares, sendo que esses fatores ocorrem normalmente de forma simultânea (CARVALHO et al. 2003).

O Brasil apresenta uma produção de leite expressiva, porém não se encontra na lista dos países com alta produtividade. Esta baixa produtividade pode ser explicada segundo Nascimento et al. (2012) devido as características da estrutura produtiva, composta principalmente por pequenos produtores, com baixo nível de tecnologias e que fazem uso basicamente da terra e trabalho. Segundo Aleixo, Souza e Ferraudo (2007) para que um sistema se mantenha produtivo se faz necessário à utilização de tecnologias, que devem estar acompanhadas de orientação especializada seja em propriedades familiares ou empresariais, dessa forma a atividade vai se mostrar eficiente ou não.

Segundo Testa *apud* Portela et al. (2002), a bovinocultura de leite é a atividade que mais se encaixa em propriedades familiares, pois além de apresentar renda mensal aos agricultores o que ocasiona melhor distribuição de fluxo de caixa durante o ano, ela absorve toda ou parcial a mão-de-obra da família.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo caracterizar e avaliar a bovinocultura de leite, em pequenas propriedades do assentamento Marcos Freire, situado no Município de Rio Bonito do Iguaçu, Paraná.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Conhecer os aspectos sócio-econômico dos pequenos produtores do assentamento Marcos Freire;
- Identificar os sistemas de produção de leite desenvolvido pelos pequenos produtores;
- Conhecer as principais tecnologias de produção leiteira utilizadas nas pequenas propriedades;
- Propor ações futuras que venham a melhorar o sistema de produção e consequentemente a qualidade de vida dos produtores e seus familiares.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE

Rio Bonito do Iguazu passou a ser reconhecido como Município no dia 19 de março de 1992, quando o então Governador Roberto Requião assinou a lei nº 9.907. Sendo que sua população era composta na maioria por pequenos e médios agricultores e um grande número de desempregados e trabalhadores informais. O Município era composto principalmente por pequenas e médias propriedades rurais onde era cultivado feijão, milho, erva mate, soja, fumo, arroz, e alguns outros produtos em menor quantidade. No ano de 1996 iniciam-se alguns acampamentos próximos à rodovia BR-158, sendo o maior denominado de “Buraco”, que ficou conhecido como o maior acampamento da América Latina, com mais de 3.000 famílias, aproximadamente 12.000 pessoas (HAMMEL, SILVA e ANDREETTA, 2007).

A invasão da Fazenda Giacomet Marondim ocorreu no dia 17 de abril de 1996, por mais de 3.000 famílias do Movimento Sem Terra. Mas foi no ano de 1998 que ocorreu a desapropriação da área equivalente a 26.000 hectares, beneficiando 1.501 famílias, onde 900 pertencem ao Assentamento Ireno Alves dos Santos e mais 601 ao Marcos Freire. Os dois assentamentos totalizam 27 comunidades, com área de lazer e centros comunitários.

O Município que era composto por aproximadamente 5.000 pessoas teve um drástico aumento populacional neste período. O período de negociações foi bastante conturbado marcado por conflitos violentos, desistência de várias famílias devido às condições financeiras, despejos violentos e a demora em assentar-se. As pessoas assentadas recebiam ajuda de familiares e conhecidos, eram organizadas coletas de alimentos no Município e nos Municípios vizinhos e distribuído para as famílias mais necessitadas, por intermédio do INCRA foi conseguido cestas básicas do governo, que serviram para controlar a situação da fome e subnutrição (GALERA, 2009).

Somando a produção de leite dos assentamentos Marcos Freire e Ireno Alves dos Santos no ano de 2006 obteve-se uma produção diária média de 24 mil litros de leite. Ainda produzem juntos: 500 mil sacas de milho, 50 mil sacas de soja, 50 mil sacas de feijão, 10 mil sacas de arroz (ENGELMANN, 2006). Estas pequenas propriedades criam aproximadamente

20 mil animais, entre bovinos, suínos e aves seja eles para o consumo próprio ou comercialização.

2.2 O LEITE E AS PEQUENAS PROPRIEDADES

Segundo Baroni (2008) a bovinocultura leiteira é uma das atividades mais complexas do setor agropecuário, pois depende da interação do homem com o solo, planta, animal, água e ambiente, dessa forma não há uma receita única que possa ser aplicada a todas as propriedades, isso se deve as diferenças culturais e dos agroecossistemas que compõem a pecuária nacional.

Segundo Xavier (2004) atualmente a agricultura familiar vem conquistando seu reconhecimento perante a sociedade, não apenas na questão social, mas também na parte econômica, pois emprega 60% da mão-de-obra do setor com apenas 25% das terras cultivadas, representando 35% dos produtos agrícolas e 75% dos estabelecimentos.

A reforma agrária é encarada como um meio de fortalecer a cidadania e os direitos humanos dos trabalhadores rurais. É um meio de reduzir a exclusão social com o desenvolvimento de comunidades rurais e ampliação das redes de solidariedade. Ainda pode aumentar a atividade econômica, introduzindo formas de produção viáveis e sustentadas. Um dos grandes desafios do processo de reforma agrária é garantir que os assentados possam se transformar, progressivamente, em agricultores familiares, inserindo-os na dinâmica do desenvolvimento local. (XAVIER, JOSÉ H. V. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/artigos>>).

Para Fank e Martin (2008), a agricultura familiar é caracterizada pela não separação entre tomadas de decisão e execução das atividades, gerenciamento dos meios de produção e posterior comercialização dos produtos oriundos da atividade. Os integrantes da família devem realizar todas ou quase todas as atividades do setor, para assim serem caracterizados como agricultores familiares. Na atividade leiteira esse quadro é bastante visível, pois esta presente em um grande número de pequenas propriedades onde se desenvolve a mão-de-obra familiar.

2.3 SITUAÇÃO DA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Na Tabela 01, pode ser verificado que a produção de leite brasileira é bastante expressiva, sendo o 5º maior produtor mundial do produto, porém com o 3º maior rebanho ordenhado do mundo, o que evidencia sua baixa eficiência produtiva na atividade. Sua produção de 1.600 kg/vaca/ano é bastante baixa, diferentemente de países como Canadá e Estados Unidos que possuem médias anuais de 8.545kg e 9.682kg respectivamente.

Tabela 01 - Dez países que mais produziram leite no ano de 2011. PL - Produção de leite (1000 toneladas), CL - consumo de leite (1000 toneladas), VO - vacas ordenhadas (1000 cabeças) e PV - Produção por vaca (kg/ano).

	PL(1000)	CL(1000)	VO (1000)	PV (kg/ano)
União Europeia	138.219	33.870	23.122	5.978
Estados Unidos	89.015	28.261	9.194	9.682
Índia	53.500	51.660	44.900	1.191
Rússia	31.742	11.700	8.650	3.670
Brasil	30.715	11.429	19.200	1.600
China	30.700	12.600	7.620	4.029
Argentina	11.470	2.093	2.150	5.334
México	11.046	4.100	6.400	1.726
Ucrânia	10.804	5.442	2.631	4.106
Canadá	8.400	3.164	983	8.545

Fonte: Adaptado de United States Department of Agriculture - USDA, (2012).

Segundo o IBGE (2011) as regiões Sudeste e Sul foram as que mais produziram neste período, atingindo 11.308.133.000 e 10.229.801.000 litros de leite respectivamente. Os estados que alcançaram as maiores produções foram: em primeiro lugar Minas Gerais com 8.756.114.000 litros, seguido pelo Rio Grande do Sul com 3.879.455.000 litros, Paraná com 3.819.187.000 litros e Goiás com 3.482.041.000 litros. As maiores produtividade em litros/vaca/ano, são verificadas na região sul na seguinte ordem: Rio Grande do Sul com 2.536 litros/vaca/ano, Santa Catarina 2.478 litros/vaca/ano e Paraná 2.404 litros/vaca/ano.

2.4 SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE

Segundo Paris e Cecato (2009), o termo sistemas de produção é bastante complexo, mas simplifica dizendo que são dois os mais utilizados: a pasto e confinado. Estes dois sistemas se diferenciam basicamente pelo fato de que o sistema confinado objetiva a maior

produção de leite por vaca, e a pasto busca-se a maior produção por unidade de área juntamente com a redução do fornecimento de concentrados.

Em todos os sistemas de produção animal a alimentação representa o maior parcela dos custos de produção, isso também é verificado na bovinocultura de leite. Segundo Silva, (2011), uma maneira para reduzir a utilização de concentrado na dieta das vacas em lactação é a utilização de forragens adequadas, ou seja, que possuam boa qualidade nutricional, dessa forma consegue-se reduzir significativamente os custos de produção.

2.4.1 Sistema confinado

O sistema confinado é usado em muitos países, devido as áreas serem limitadas, com alto custo por hectare, animais com maior potencial genético, estacionalidade das pastagens que não são capazes de suportar altas produções, pressões econômicas e sociais para elevação da produção por unidade de área entre outros fatores que justificam o uso do confinamento para a produção de leite (PARIS e CECATO, 2009).

2.4.2 Sistema a pasto

Para Paris e Cecato (2009), a produção de leite a pasto no Brasil apresenta grande potencialidade, devido ao fato de que as forrageiras podem ser cultivadas em quase todo o seu território e em algumas regiões durante todo o ano. Porém um problema verificado é a estacionalidade das forrageiras tropicais, que produzem mais de 70% da matéria seca no período de primavera-verão.

A produção de leite a pasto se mostra mais favorável se comparado ao sistema confinado no que diz respeito ao menor investimento e custo operacional, quando se pensa em pequenas propriedades com a exploração de animais menos produtivos (Pereira e Cóser, 2010).

A utilização das pastagens de forma extensiva, está associada a baixas produções de matéria seca, baixa qualidade nutricional, animais pouco produtivos e mal manejados. Alguns

problemas são decorrentes dessa forma de exploração como exemplo a degradação das pastagens, decorrente do esgotamento da fertilidade do solo, que é visível com a baixa produtividade e rendimento da atividade (Pereira e Cóser, 2010).

2.5 HÁBITO DE CONSUMO

Segundo Fank e Martin (2008) o hábito de consumo sofreu mudanças, reflexo da capacidade de compra e armazenamento do produto com prazo de validade superior, pois elimina a necessidade da compra imediata. A potencialização da bovinocultura leiteira é elevada devido ao novo hábito e frequência de consumo de leite e derivados, aliado a elevação da renda do brasileiro. O autor ainda afirma que os novos hábitos de consumo de lácteos são evidenciados pelo intenso apelo de marketing realizado por empresas do ramo.

2.6 COMPOSIÇÃO DO LEITE

No trabalho realizado por Machado, Pereira, Sarries (2000) avaliando 4.785 amostras de leite em algumas regiões do país, encontrou 3,61% de gordura, 3,20% de proteína, 4,61% de lactose, 12,37% de sólidos totais e contagem de células somáticas (CCS) de 505 mil células/ml. Ainda verificou que em amostras onde a CCS era maior, o teor de gordura também estava elevado, já a porcentagem lactose e proteína diminuíram nas amostras com CCS elevada, porém os sólidos totais não mudaram nas diferentes CCS.

Marques et al. (2011) avaliou a composição química do leite de vacas Jersey em duas dietas, estas apresentaram uma produção média de 5,64% de gordura, 3,79% de proteína bruta, 4,41% de lactose e 15,07% de sólidos totais.

Esses estudos evidenciam as diferenças existentes na composição do leite, que se devem principalmente as diferentes raças bovinas e dietas alimentares.

2.7 PROGRAMA DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA

Mais conhecido como “Terra Forte”, tem por objetivo geral a implantação e/ou modernização de empreendimentos coletivos agroindustriais em projetos de assentamento da reforma agrária, criados ou reconhecidos pelo INCRA, em todo o território nacional (INCRA).

Tem como objetivos específicos: apoiar a elaboração de projetos e a implantação de empreendimentos coletivos agroindustriais e de comercialização da produção dos assentados da reforma agrária; apoiar a adequação, ampliação, recuperação e/ou modernização de agroindústrias da produção agropecuária e extrativista; apoiar a elaboração de projetos de adequação e regularização sanitária de produtos de agroindústrias de assentamentos da Reforma Agrária; apoiar a estruturação de circuitos de comercialização; viabilizar a organização e a regularização jurídica dos empreendimentos produtivos coletivos; viabilizar as condições e opções de geração de trabalho e renda para os assentados da reforma agrária (INCRA).

Segundo o INCRA o programa tem duração de 5 anos, podendo ser renovado pelo mesmo período. O valor inicial é de R\$ 300 milhões, sendo R\$ 150 milhões do BNDES, R\$ 20 milhões da Fundação Banco do Brasil e R\$ 130 milhões dos demais parceiros (BB, MDA, MDS, INCRA e CONAB), a serem aplicados no decorrer de 5 anos (investimento anual de R\$ 60 milhões). As pessoas que mais serão beneficiadas com o projeto são as famílias de trabalhadores rurais assentadas, regularmente cadastradas no órgão e organizadas em cooperativas ou associações.

2.8 SUCESSO DAS AGROINDÚSTRIAS EM ASSENTAMENTOS

Citada como referência nacional a COPRAN - Cooperativa de Comercialização e Reforma Agrária União Camponesa, esta instalada no assentamento Dorcelina Folador, no Município de Arapongas norte do Paraná, a cooperativa recebeu mais 11 milhões de reais em investimentos para construção de um novo laticínio, que produz queijos, leite, iogurte,

requeijão, manteiga e doce de leite (SECRETARIA GERAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA).

Segundo a UNISOL, atualmente a Cooperativa recebe cerca de 4.000 litros por dia, sempre buscando melhorar a remuneração dos associados. A cooperativa procura agregar valor ao produto, através da fabricação de produtos lácteos como queijos, leite, iogurte, requeijão, manteiga e doce de leite que são fornecidos para programas governamentais e supermercados.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado através de um questionário sócio-econômico (em anexo) aplicado a produtores de leite do Assentamento Marcos Freire, localizado no Município de Rio Bonito do Iguaçu - Paraná. As entrevistas foram distribuídas de forma aleatória entre as comunidades do assentamento, totalizando 30 famílias entrevistadas.

Os horários das entrevistas foram programados de acordo com a disponibilidade de tempo do entrevistado, para que pudesse ser realizada em momento oportuno, sem interferir nas atividades do dia a dia.

As entrevistas foram realizadas no período que compreende entre maio e junho de 2013, em propriedades produtoras de leite para fins comerciais, abordando temas como: mão-de-obra, atividades desenvolvidas, silagem, ração, alimentação, manejo de pastagens, adubação de solo, forrageiras utilizadas, assistência técnica, ordenha, controle de mastite, rebanho, produção e preço do leite, qualidade do leite, higienização entre outras.

Após a aplicação do questionário, os dados obtidos foram tabulados em uma planilha eletrônica do software Microsoft Excel ®, as respostas foram transformadas em indicadores numéricos e dispostas em tabelas para análise através da estatística descritiva. Foi realizado estatísticas de posição e dispersão (média, mínimo, máximo, desvio padrão, variância, coeficiente de variação) e correlação.

Após a realização do trabalho, os resultados serão transmitidos para as famílias que contribuíram para a realização do mesmo, seja na forma de dia de campo ou palestra, onde ira se fazer presente ao evento as famílias interessadas além do autor e representantes da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Os resultados também serão publicados na forma de resumos e artigos científicos, para que ações futuras possam ser norteadas a partir deste estudo e assim proporcionar melhorias na atividade e mais qualidade de vida para estes pequenos produtores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao termino do trabalho tivemos entrevistados em oito comunidades, sendo elas: Alto Água Morna (1); Alto Alegre (3); Camargo Filho (4); Centro Novo (5); Nova Aliança (2); Paraíso (8); Quatro Encruzo (6) e Santa Luzia (1), totalizando 30 entrevistas.

Renda e ocupação da propriedade

Todos os entrevistados desenvolvem a atividade da bovinocultura de leite com finalidade comercial, e destes, 93,3% consideram essa atividade como a principal fonte de renda da propriedade e 53% desenvolvem apenas esta atividade. Cada família possui em média quatro pessoas que dependem da renda da atividade, variando de duas até sete pessoas. Verificou-se a presença de aposentados em 16,6% das propriedades e 10% possuem membros da família com vínculos empregatícios em outras atividades mesmo morando na propriedade. Além da bovinocultura de leite as propriedades apresentam outras atividades desenvolvidas com fins comerciais, como mostra o Gráfico 01.



Gráfico 01 - Outras atividades desenvolvidas na propriedade além da bovinocultura de leite.

Mão de obra

A mão de obra empregada na atividade leiteira foi representada segundo Lima et al. (1995) pela UTH - Unidade de Trabalho Homem, sendo que trabalhadores de 7 a 13 anos correspondem a 0,50 UTH; pessoas com 14 a 17 anos = 0,65 UTH; de 18 a 59 anos = 1,00 UTH e acima de 65 anos = 0,75 UTH. Sendo assim a força de trabalho para a atividade leiteira variou de 0,54 até 2,25 UTH, com média de 1,14 UTH por propriedade. A atividade é desenvolvida por pessoas de diversas idades que vai desde as crianças até os idosos com idade variando de nove até 62 anos, com média de 34,5 anos de idade. As mulheres são as que mais se envolvem com a atividade, auxiliam em 96,6% das propriedades, seguido pelos homens em 73,3% e por último os filhos em 70%.

Área

As propriedades apresentaram áreas médias de 14,4 hectares (Tabela 02), sendo que a área destinada à atividade da bovinocultura de leite (considera a área semeada com milho para a confecção da silagem, a área de pastagem permanente e a área de pastagem anual) representou 60% da área total.

Tabela 02 - Área total da propriedade e área utilizada para a bovinocultura de leite em hectares.

	Área total	Área destinada à atividade
Média	14,40	8,63
Mínimo	12,00	2,00
Máximo	19,36	16,00
Soma das áreas	432,10	259,17

Fonte: Pesquisa de campo.

Alimentação dos animais

O uso de silagem foi verificado em 76,66% dos estabelecimentos e em todos estes a silagem era de milho, sem nenhum uso de inoculantes, o silo é do tipo trincheira escavado, sendo a retirada do material ensilado todo de forma manual. Quanto às máquinas para ensilagem, 78,26% fazem uso de máquinas de associações comunitárias, 13,04% é contratada e apenas 8,7% com maquinário próprio.

A produção média de silagem foi estimada levando em consideração a capacidade de transporte da carreta agrícola, sendo que a produção encontrada foi de 36.885kg de matéria verde por hectare. Vieira et al. (2013) avaliou 32 genótipos de milho e verificou uma produção média de 60.590kg de matéria verde por hectare. A baixa produção encontrada entre

os entrevistados pode ser explicada devido à adubação deficiente da cultura, pois apenas 10% realizam análise do solo.

No gráfico 02 contém o número de propriedades que possui área de alimentação, que realiza dieta pré parto, balanceamento de dietas, que utiliza rolão de milho, cana de açúcar, pré secado, feno e ração.

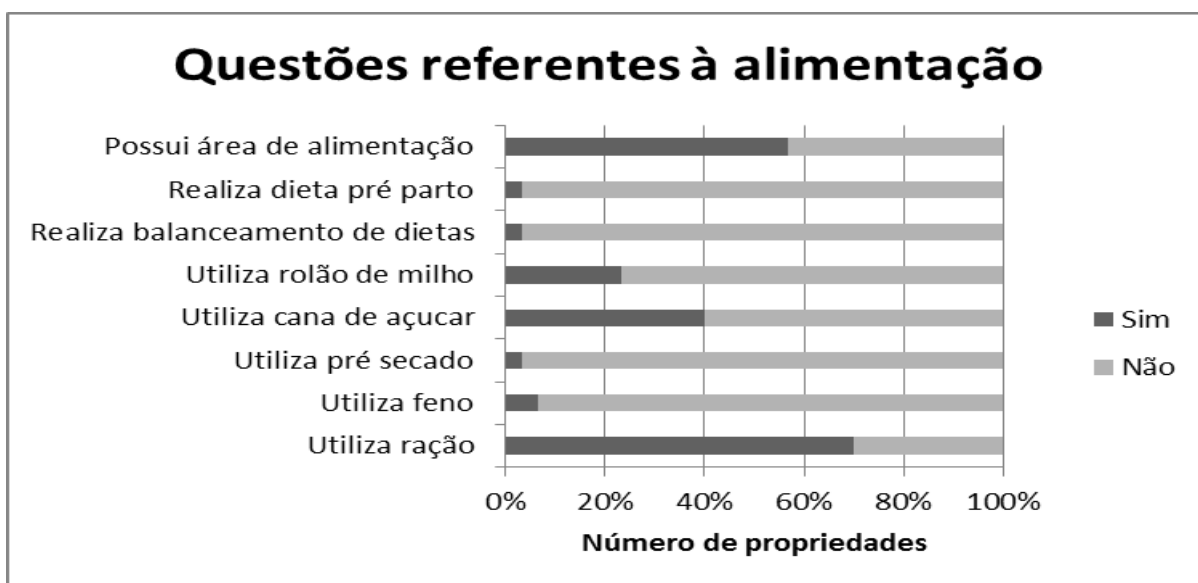


Gráfico 02 – Questões referentes à alimentação do rebanho.

Segundo Valentini (2009), a administração de dietas aniônicas em vacas no pré parto objetiva controlar a hipocalcemia subclínica, sendo que esta é caracterizada pela rápida queda da concentração de cálcio no sangue, pois no início da lactação grandes quantidades desse mineral são requeridas pela glândula mamária.

Forrageiras utilizadas

As forrageiras de clima temperado mais difundidas são: o azévem e a aveia, sendo que a aveia esta presente em 100% e o azévem em 90% das propriedades, nenhuma dessas forrageiras é sobressemeada nas áreas de pastagem permanente e sim sobre as áreas de lavoura, milho silagem e de pastagens anuais. Quanto as forrageiras anuais de clima tropical a que mais se destacou foi o milheto presente em 60% das propriedades, seguido pelo capim sudão em 56,6% e o sorgo forrageiro em 6,6%. Quanto às forrageiras perenes os dados estão descritos no Gráfico 03.

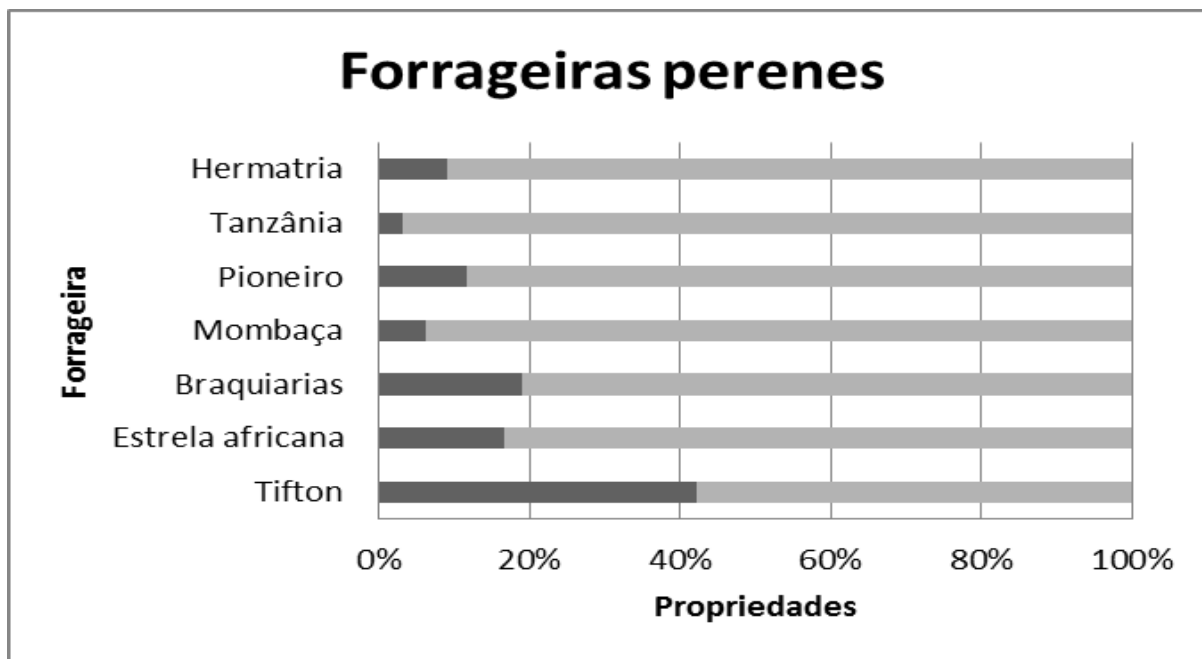


Gráfico 03 - Utilização de forrageiras perenes em percentagem.

Manejo de pastagens

Quanto ao manejo das pastagens foi verificado que 93,3% dos entrevistados realizam piqueteamento e apenas 6,7% não realizam, porém a adubação de pastagens é realizada por apenas 37% dos entrevistados, e análise do solo em apenas 10% das propriedades, sendo que em nenhuma delas foi verificada a presença de irrigação nas pastagens.

A análise de solo se faz necessária para determinar o grau de deficiência de seus nutrientes e prever as quantidades a serem aplicadas na calagem e adubação, para que assim altas produções de biomassa possam ser alcançadas (EMBRAPA, 2009).

Quando se pensa em aumentar a produção de leite ou carne por unidade de área, uma boa opção é a intensificação da produção de pastagens, através do uso racional de tecnologias associadas ao manejo do solo, das forrageiras, dos animais e do ambiente. Após a calagem e correção da fertilidade do solo, a forrageira já apresenta melhora na produção e qualidade nutricional, porém outra técnica que apresenta crescente expansão e pode ser associada é a irrigação, uma alternativa eficiente em proporcionar aumento da produtividade de forrageiras de clima tropical (ALENCAR et al. 2009).

Ração

Quanto ao uso de ração cerca de 70% dos entrevistados utilizam ração para suplementar os animais, destes 85% à utilizam durante todo o ano enquanto que os outros 15% apenas no inverno.

Salmazo et al (2012) encontrou efeito positivo no aumento do nível de suplementação concentrada sobre a produção de leite para vacas suplementadas no pós parto, e também aumento do escore corporal médio quando se elevou o nível de suplementação.

Segundo 61,9% dos entrevistados essa ração provem de agropecuárias, 28,57% de cooperativas e apenas 9,52% fabricação própria. Verificou-se que 90,5% fazem uso de ração peletizada e 9,5% de ração farelada.

O consumo médio de ração pelo rebanho leiteiro durante um mês é de 449 kg por propriedade, sendo que o maior consumo foi de 2.000 kg/mês, o consumo total de ração durante um mês é de 13.470 kg/mês. A ração custa em média 0,75 R\$/kg, sendo que a mais cara custa ao produtor 0,97 R\$/kg e a mais barata 0,60 R\$/kg devido a sua fabricação caseira. As propriedades gastam em média R\$327,90 por mês com ração, sendo que o maior custo mensal foi de R\$1.600,00.

Em média as vacas recebem 1,43 kg de ração por dia, sendo que algumas chegaram a receber 5,55 kg/dia. Para se produzir um litro de leite se gasta em média R\$0,11 com ração, porém em alguns casos chegou a R\$0,45 por litro.

Se somarmos a produção de leite de todas as propriedades obtemos o valor de 91.100 litros por mês, com renda bruta de R\$75.454,00 por mês. No período de um mês todas as propriedades juntas gastam R\$9.836,90 com alimentação concentrada.

Na Tabela 03 encontra-se os valores de média, mínimo, máximo, desvio padrão e coeficiente de variação para as seguintes questões: produção de leite mensal, renda bruta da bovinocultura de leite, produção por vaca, preço do litro de leite e contribuição por vaca dia.

Tabela 03 - Média, mínimo, máximo, desvio padrão e coeficiente de variação para: PLM - Produção de leite mensal; RBL - Renda bruta da bovinocultura de leite; PLV - Produção de leite por vaca; PLL - Preço do litro de leite e CPV – contribuição por vaca.

	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Coeficiente de variação
PLM (litros/mês)	3036,66	500	9500	2035,29	67,02
RBL (R\$/mês)	2515,13	380	8170	1772,98	70,49
PLV (litros/vaca/dia)	9,76	3,33	22,20	4,21	43,15
PLL (R\$/litro)	0,80	0,72	0,90	0,05	6,14
CPV (R\$/vaca/dia)	7,92	2,53	17,76	3,55	44,79

Fonte: Pesquisa de campo.

Ordenha

Verificou-se a presença de ordenha manual em 10% das propriedades e mecânica em 90%, e dessas 51,8% possui um conjunto de teteiras, 44,4% possui dois conjuntos e 3,7% possui três conjuntos. Foi encontrado a presença de instalações com fosso em 7,4% dos estabelecimentos, ordenha canalizada em 3,7% e balde ao pé em 96,3%. Cerca de 11% dos entrevistados possui bomba transferidora. O resfriamento do leite em 60% dos casos é com resfriador a tarro e 40% com resfriadores a granel.

Segundo Martins et al (2004) até a metade da década de noventa o leite era ordenhado e transportado por caminhões comuns dentro de latões até as indústrias beneficiadoras, porém na segunda metade da década o método de transporte a granel foi rapidamente difundido pelo Brasil. O autor ainda afirma que esse novo processo de coleta e transporte melhora a qualidade do leite que chega até as indústrias, diminui os custos operacionais além de aumentar a produtividade da fazenda.

As bezerras são amamentadas recebendo em média quatro litros de leite por dia, variando de dois até sete litros por dia, sem distinção de idade. O número de ordenhas diárias ficou distribuído da seguinte forma: 96,6% realizam duas ordenhas por dia e 3,3% apenas uma. Cada produtor leva em média duas horas por dia para realizar a ordenha dos animais, variando de uma até quatro horas por dia.

Controle e ocorrência de mastite

Os tetos das vacas são secos em sua maioria por papel toalha 66,7%, mas alguns utilizam pano 30% e 3,3% não realizam a secagem externa dos tetos. Todos realizam higienização das mãos. As vacas são secas em média 60 dias antes do parto, com variação de 20 até 90 dias. A utilização de desinfecção dos tetos antes da ordenha (Tabela 04) é realizado por apenas 23,3% dos entrevistados, enquanto que os outros 76,7% não realizam o pré *dipping*.

Segundo Chapaval, Piekarski (2000), a utilização de imersão completa do teto com hipoclorito de sódio, representa drástica redução de infecções causadas por patógenos ambientais na glândula mamária. Outra técnica indispensável é a secagem dos tetos de forma individual com papel toalha descartável, pois assim diminui os riscos de transmissão de bactérias de um animal para o outro.

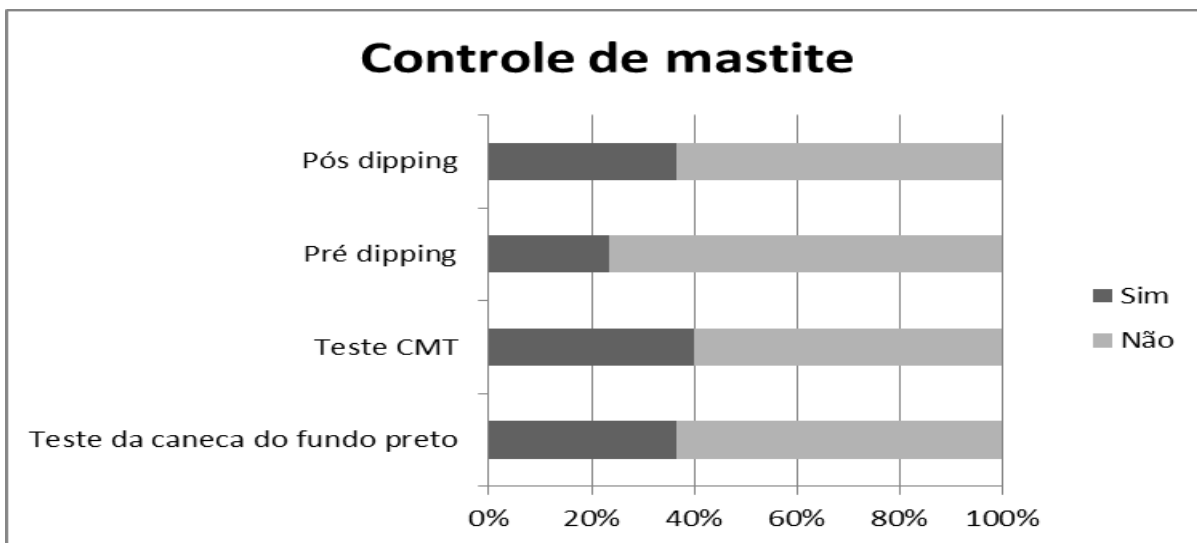


Gráfico 04 - Controle de mastite.

Quanto à ocorrência de mastite (gráfico 05) verifica-se um grupo de 16 produtores que consideram a mastite irrelevante, pois acomete menos de 1% do rebanho leiteiro, porém em algumas propriedades mais de 10% do rebanho é afetado por mastites.

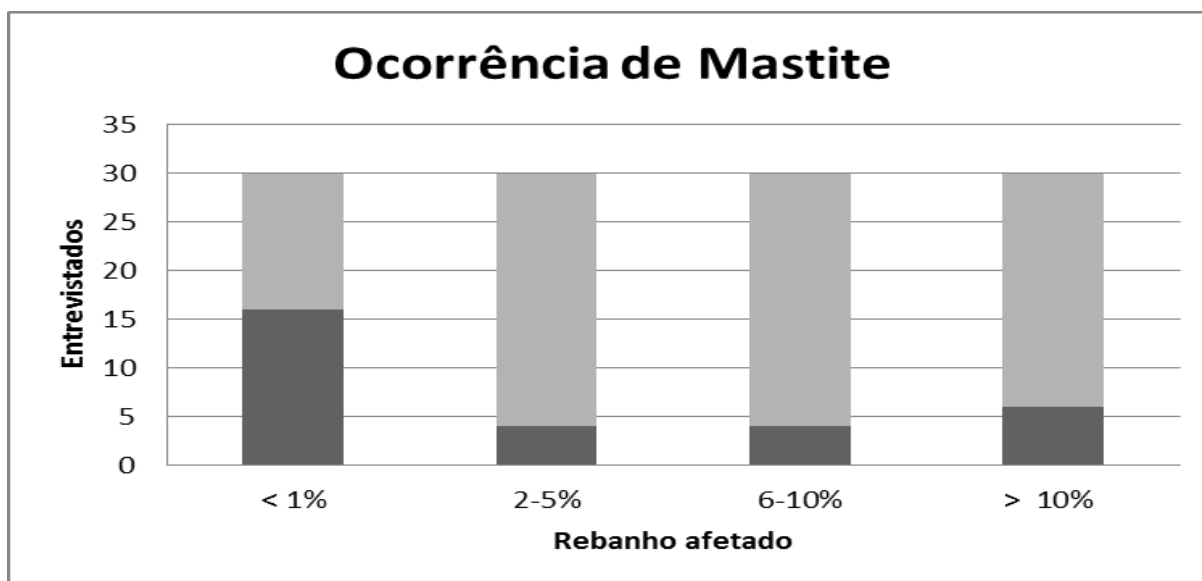


Gráfico 05 - Ocorrência de mastite em porcentagem de animais afetados.

Rebanho

As propriedades apresentaram rebanhos que variaram de 16 a 63 animais, com uma média de 30,4 animais, somando-se todos os animais presentes nas propriedades entrevistadas chega-se a 913 animais. Foi encontrado uma média de 10,43 vacas em lactação por propriedade, totalizando 313 vacas. Quanto à raça do rebanho foi verificado a presença de

animais da raça Holandesa em 93,3% das propriedades, o mesmo foi verificado para a raça Jersey e em menor proporção animais da raça Girolando, presente em 3,3% das propriedades, lembrando que em uma mesma propriedade pode haver animais de duas ou mais raças. Verificou-se a utilização de inseminação artificial em 20% das propriedades enquanto que os outros 80% fazem uso da monta natural seja com touro próprio ou emprestado. Dos que utilizam inseminação artificial 66,7% utiliza sêmen de animais da raça Holandeses e outros 66,7% da raça Jersey, sabe-se que algumas propriedades adquirem sêmen das duas raças.

Quanto ao número de animais no rebanho os dados estão no gráfico 06, onde percebe-se que as vacas em lactação representam 34,3% do total de animais, e vacas secas correspondem a 15,1% dos animais.

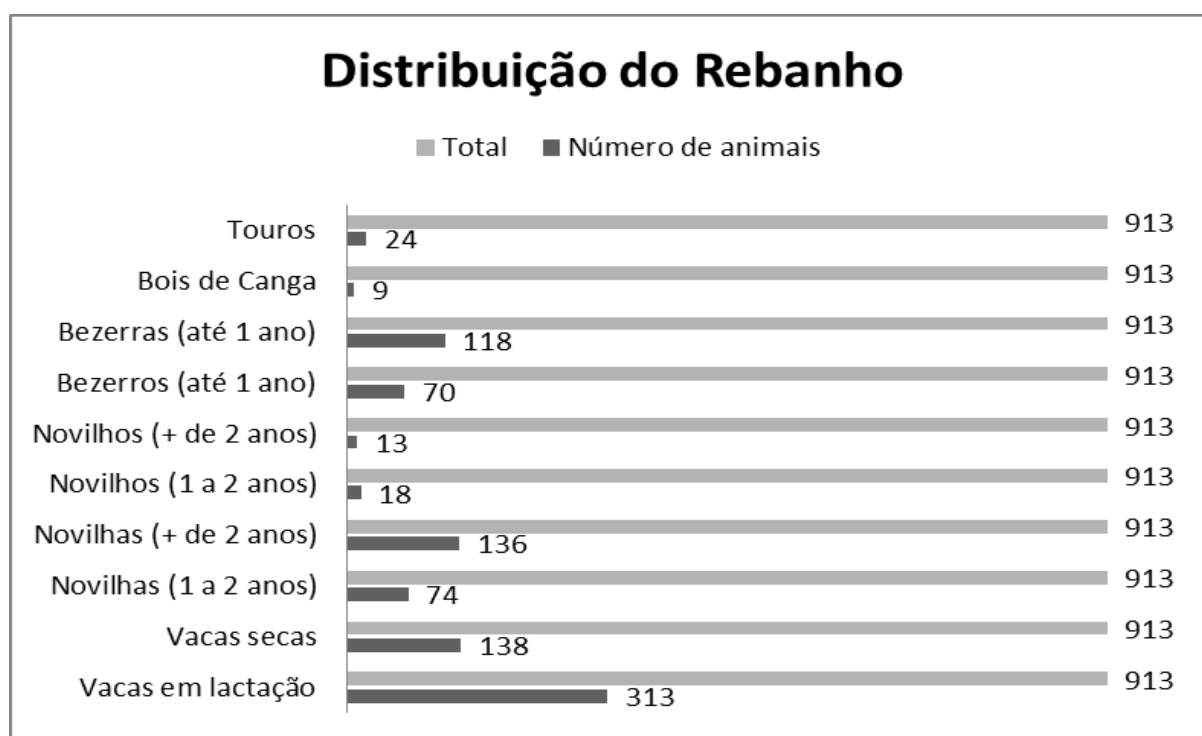


Gráfico 06 - Número de animais por categoria.

Outros aspectos da atividade

Foi verificada a presença de assistência técnica em apenas 6,6% das propriedades e desses apenas 3,3% possui visitas frequentes, os outros 93,3% não possuem nenhum tipo de assistência. Nenhum dos entrevistados realiza administração da propriedade e também não participam de projetos que visam à melhoria da atividade.

A Cooperativa Iguaçu de Prestação de Serviços - Cooperiguaçu, com sede em Francisco Beltrão, desde o ano de 2008 realiza acompanhamento técnico em 28 comunidades

dos Assentamentos de Rio Bonito do Iguaçu através do PCA - Programa de Consolidação de Assentamentos, que é financiado pelo INCRA e através das associações ACAMF - Central de Associações Comunitárias do Assentamento Marcos Freire e CACIA - Central de Associações Comunitárias do Assentamento Ireno Alves dos Santos (CENATER).

A Cooperiguaçu busca melhorar a produção de leite, através da adoção de novas técnicas, auxiliando as famílias na recuperação, implantação e consorcio de pastagens, para assim fornecer forragens de melhor qualidade aos animais. Visando melhorar a alimentação dos animais os extensionistas ainda são responsáveis por difundem o cultivo de cana de açúcar, milho, sorgo, bem como o uso de sobressemeadura de forrageiras de clima temperado, piqueteamento de pastagens e sombreamento para diminuir o estresse calórico sofrido pelos animais (CENATER).

Quanto ao fornecimento de água, foi verificado a presença de bebedouros artificiais em 86,6% das propriedades e bebedouros naturais em 46,6%, lembrando que algumas propriedades fazem uso de ambos os tipos. Verificou-se que 100% dos entrevistados não possui destinação adequada para os dejetos gerados no processo de ordenha. O sistema de produção de leite verificado em 100% dos casos é a base de pastagens com ou sem suplementação de silagem e ração. Todos vendem sua produção para laticínios particulares da região, não encontrando a presença de transformação na propriedade ou comunidade.

No gráfico 07 pode-se verificar que há um aumento no valor do litro de leite pago ao produtor quanto maior a produção de leite.

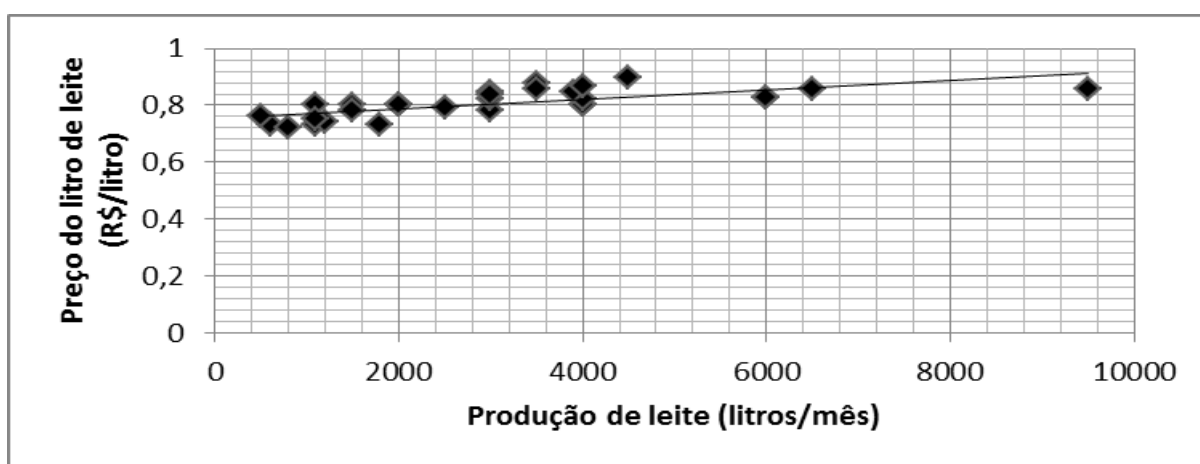


Gráfico 07 - Preço do litro de leite X produção de leite mensal

Na Tabela 04 contém o coeficiente de correlação onde verificou-se correlação positiva alta entre: produção de leite mensal e preço do litro de leite ($r=0,70$); produção de leite mensal e vacas em lactação ($r=0,75$); produção de leite mensal e consumo mensal de ração ($r=0,81$);

produção de leite mensal e gasto mensal com ração ($r=0,84$); preço do litro de leite e renda bruta do leite ($r=0,72$); renda bruta do leite e vacas em lactação ($r=0,75$); renda bruta do leite e consumo mensal de ração ($r=0,82$); renda bruta do leite e gasto mensal com ração ($r=0,85$); vacas em lactação e consumo mensal de ração ($r=0,75$); vacas em lactação e gasto mensal com ração ($r=0,73$).

Verificou-se correlação positiva perfeita entre as seguintes variáveis: produção de leite mensal e renda bruta do leite por mês ($r=1,0$); consumo mensal de ração e gasto mensal com ração ($r=1,00$).

Tabela 04 - Coeficiente de correlação para: ART - Área total da propriedade; ARU - Área utilizada para a bovinocultura de leite; PLV - Produção de leite por vaca; PLM - Produção de leite mensal; PLL - Preço do litro de leite; MDO - Mão de obra em UTH; RBL - Renda Bruta do leite; TAR - Total de animais do rebanho; VAL - Vacas em lactação; PRA - Preço da ração; CMR - Consumo mensal de ração; CDR-Consumo diário de ração em kg/animal/dia; GMR – Gasto mensal com ração; CRL - Custo com ração por litro de leite.

	ART	ARU	PLV	PLM	PLL	MDO	RBL	TAR	VAL	PRA	CMR	CDR	GMR	CRL
ART														
ARU	0,21													
PLV	0,33	0,21												
PLM	-0,02	0,50	0,54											
PLL	-0,26	0,60	0,26	0,70										
MDO	-0,01	0,07	-0,04	0,22	0,11									
RBL	-0,03	0,51	0,53	1,00	0,72	0,21								
TAR	-0,03	0,63	-0,11	0,38	0,54	0,26	0,39							
VAL	-0,21	0,46	-0,04	0,75	0,69	0,41	0,75	0,64						
PRA	0,20	-0,03	-0,01	-0,16	-0,10	-0,38	-0,16	-0,11	-0,29					
CMR	-0,18	0,44	0,22	0,81	0,56	0,33	0,82	0,51	0,75	-0,27				
CDR	0,09	0,01	0,43	0,20	0,00	0,11	0,19	-0,15	-0,07	-0,19	0,51			
GMR	-0,14	0,48	0,24	0,84	0,58	0,27	0,85	0,51	0,73	-0,13	1,00	0,47		
CRL	-0,15	-0,12	-0,36	-0,26	-0,21	0,05	-0,25	-0,11	-0,12	0,03	0,23	0,62	0,21	

*Valores em negrito corresponde a coeficientes correlação positiva alta até muito alta.

0,00 = correlação nula

0,00 a 0,20 = correlação positiva muito baixa

0,20 a 0,40 = correlação positiva baixa

0,40 a 0,70 = correlação positiva moderada

0,70 a 0,90 = correlação positiva alta

0,90 a 1,00 = correlação positiva muito alta

1,00 = correlação positiva perfeita

5 CONCLUSÕES

As propriedades entrevistadas do assentamento Marcos Freire são pequenas com área média de 14,4 hectares, sendo que em média 8,63 hectares são destinados para a bovinocultura de leite. Todas apresentaram mão de obra familiar, sendo que as mulheres são as que mais se envolvem com a atividade.

Mesmo que algumas propriedades apresentem uma boa produção de leite por vaca, com 22,2 litros por dia, em outras os índices produtivos assemelham-se mais a um sistema de produção extrativista, pois as vacas apresentam média de 3,3 litros de leite por dia, esta situação pode ser explicada devido ao uso inadequado dos recursos associado a falta de assistência técnica especializada. Esta baixa produção pode ser revertida com a utilização simultânea de algumas técnicas como: correção da fertilidade do solo com análises frequentes, implantação de forrageiras de qualidade associado à utilização de biotecnias de reprodução como a inseminação artificial que proporcionaria um rápido melhoramento genético do rebanho.

A partir do momento que a fertilidade do solo estiver adequada, outra técnica que pode ser utilizada para aumentar a produção de leite é a irrigação das pastagens, pois esta é capaz de minimizar a sazonalidade das forrageiras tropicais causadas por efeitos climáticos e assim proporcionar uma produção de forragem constante durante o ano. Com a oferta de forrageiras de qualidade e em quantidade consegue-se diminuir os custos de produção, devido ao menor fornecimento de alimentos concentrados e silagem.

A renda bruta média foi de R\$2.515,13 por mês o que demonstra a importância da bovinocultura de leite como opção de exploração para pequenas propriedades com uso de mão de obra familiar, pois diferentemente da produção de grãos a bovinocultura de leite apresenta uma melhor distribuição de renda durante o ano.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Limirio A.; NOVAES, Luciano P.; MARTINS, Carlos E. et al. [2003]. **Importância econômica do leite**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>>. Acesso em: 12 dez. 2012.
- PORTELA, Jorge N.; VIÉGAS, Julio; NEUMANN, Pedro S. et al. [2002]. Análise econômica de sistemas de produção com bovinocultura de leite da depressão central do Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.5, p.855-861, 2002.
- NASCIMENTO, Ana C. C.; LIMA, João E. de; BRAGA, Marcelo J. et al. [2012]. Eficiência técnica da atividade leiteira em Minas Gerais: uma aplicação de regressão quantílica. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.41, n.3, p.783-789, 2012.
- ALEIXO, Sany S.; SOUZA, José G. de; FERRAUDO, Antonio S. Técnicas de análise multivariada na determinação de grupos homogêneos de produtores de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.36, n.6, p.2168-2175, 2007.
- HAMMEL, Ana C.; SILVA, Nilton J. C.; ANDREETTA, Ritamar. **Escola em movimento. Colégio Estadual Iraci Salet Strozak**. Editora Progressiva, 202 p. Rio Bonito do Iguaçu Paraná, 2007.
- GALERA, Inês. **Rio Bonito Do Iguaçu: um rio de histórias**. Editora Xagu, 126 p. Rio Bonito do Iguaçu Paraná, 2009.
- ENGELMANN, S. **Educação e produção em Rio Bonito do Iguaçu**. CMI Brasil, 2006. Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/pt/blue/2006/04/351342.shtml>>. Acesso em: 24 abr. 2013.
- BARONI, Sidnei A. Sustentabilidade do negocio leite na agricultura familiar e o desenvolvimento regional. **Bovinicultura de leite: inovação tecnológica e sustentabilidade**. Editora da Universidade Estadual de Maringá, 310p. Maringá, 2008.
- XAVIER, José H. V. **Formação e capacitação para fortalecer a agricultura familiar e a reforma agrária**. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/artigos>> 07/12/2004. Acesso em: 08 de fev. de 2013.

FANK, Lotário; MARTIN, Thomas N. **Aspectos organizacionais e simulação econômica da produção leiteira**. Sistemas de produção agropecuária (2008). Editora UTFPR, 336p. Dois Vizinhos, 2008.

USDA. United States Department of Agriculture. **Dairy: markets and trade**. December 2012. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/dairy.pdf>>. Acesso em 21 jan. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Agropecuária, **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default.shtm>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

PARIS, WAGNER; CECATO, ULYSSES. **Sistemas de produção para bovinos leiteiros: pasto x confinado**. Sistemas de produção agropecuária (2009). Editora UTFPR, 336p. Dois Vizinhos, 2009.

SILVA, HAROLDO W. Fatores a considerar sobre a produção de leite a pasto. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.1, n.2, p.73-77, Dezembro, 2011.

PEREIRA, A.V.; CÓSER, A.C. **Forragem para corte e pastejo**. 2010. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/R6606n_000fkv0o0eq02wyiv80sq98yq4eecsclu.pdf>. Acesso em: 20 abr. de 2013.

MACHADO, Paulo F.; PEREIRA, Alfredo R.; SARRIES, Gabriel A. Composição do leite de tanques de rebanhos brasileiros distribuídos segundo sua contagem de células somáticas. **Revista brasileira de zootecnia**, v.29 n.6, p.1883-1886, 2000.

MARQUES, Lúcia T.; FISCHER, Vivian; ZANELA, Maira B. et al. [2011]. Produção leiteira, composição do leite e perfil bioquímico sanguíneo de vacas lactantes sob suplementação com sal aniônico. **Revista brasileira de zootecnia**, v.40, n.5, p.1088-1094, 2011.

Instituto nacional de colonização e reforma agrária - INCRA. **Terra forte**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/noticias-sala-de-imprensa/noticias/12702-terra-forte-incra-lanca-edital-para-selecao-de-projetos-de-agroindustrializacao-em-assentamentos>>. Acesso em: 20 de abr. de 2013.

SECRETARIA GERAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Programa Terra Forte**. Disponível em: <<http://www.secretariageral.gov.br/terraforte/lancamento>>. Acesso: 20 de abril de 2013.

UNISOL. Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários. **Terra Forte**: a nova cara da reforma agrária no país. Disponível em: <<http://www.unisolbrasil.org.br/2013/04/09/terra-forte-a-nova-cara-da-reforma-agraria-no-pais>>. Acesso: 20 de abril de 2013.

LIMA, Arlindo de J. P. de; BASSO, Nilvo; NEUMANN, Pedro S. et al. [1995]. **Administração da unidade de produção familiar**: modalidade de trabalho com agricultores. Editora UNIJUI, 176p. Ijuí, 1995.

VIEIRA, Valmir da C.; MARTIN, Thomas N.; MENEZES, Luís F. G. et al. [2013]. Caracterização bromatológica e agrônômica de genótipos de milho para produção de silagem. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 65, p. 847-856, 2013.

VALENTINI, Paulo V. Dietas aniônicas para vacas no pré-parto. **Revista Eletronica Nutritime**, v.6, n.5, p.1088-1097, 2009.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Editor técnico, Fábio Cesar da Silva. Brasília, 2009.

ALENCAR, Carlos A. B. de; CUNHA, Fernando F. da; MARTINS, Carlos E. et al. [2009]. Irrigação de pastagem: atualidade e recomendações para uso e manejo. **Revista brasileira de zootecnia**, v.38, p.98-108, 2009.

SALMAZO, Rafael; MIZUBUTI, Ivone Y.; RIBEIRO, Edson L.A. et al. [2012]. Efeito de diferentes níveis de concentrado no período pré e pós-parto sobre a produção de leite e escore corporal de vacas leiteiras. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 3, p. 1219-1228, 2012.

MARTINS, Ricardo S.; LOBO, Débora S.; ROCHA JÚNIOR, Weimar F. et al [2004]. Desenvolvimento de uma ferramenta para a gestão da logística da captação de leite de uma cooperativa agropecuária. **Gestão e Produção**, v.11, n.3, p.429-440, 2004.

CHAPAVAL, Lea; PIEKARSKI, Paulo R.B. **Leite de qualidade**: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 195p.

Central das Cooperativas de Acompanhamento Técnico e Extensão Rural do Estado do Paraná - **CENATER**. Disponível em:<http://www.unicafesparana.org.br/uploads/informativos/33/INFORMATIVO_CENATER_ASSENTAMENTOS.pdf>. Acesso: 06 de setembro de 2013.

ANEXO

QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO

- 1-Nome: _____
 2-Comunidade: _____
 3-Tamanho da propriedade (ha): _____
 4-Área para a ativi. leiteira (ha): _____
 5-Outras atividades - propriedade:
 1() Suinocultura, 2() Bovinocultura de corte, 3()
 Avicultura, 4() Fumo, 5() Feijão 6() Soja, 7() Milho
 8() _____
 6-Leite-principal fonte de renda:
 1() Sim 2() Não, qual: _____
 7-Quantos aposentados: _____
 8-Pessoas que dependem da renda do leite: _____

MÃO-DE-OBRA

9-Força de trabalho:

Nome	Idade	F. T. atividade leiteira	F.T. outras atividades

F.T=força de trabalho

UTH- 7-13 anos=0.5 UTH; 14-17 anos=0.65 UTH;
 18-59 anos=1.0 UTH, acima de 65 anos=0.75 UTH.

SILAGEM

- 10-Utiliza silagem: 1() Não 2() milho 3() sorgo
 4() Outra: _____
 11-Tipo do silo: _____
 12-Maquinas para ensilagem: 1() Própria
 2() Contratada 3() Associação 4() _____
 13-Possui desensilador : 1() Sim 2() Não
 14-Utiliza inoculantes: 1() Sim 2() Não
 15-Produção de silagem (ton/ha) _____
 16-Aplicação de calcário (frequência): _____
 17-Dose de adubo no milho silagem: _____
 18-Dose de ureia: _____

RAÇÃO

- 19-Utiliza ração: 1() Sim 2() Não
 20-Preço por kg: _____
 21-Em que período: 1() Ano inteiro 2() Inverno 3()
 Vazio forrageiro 4() Outro _____
 22-A ração provém de:
 1() Agropecuária 2() Cooperativa
 3() Fabricação própria 4() Outra _____
 23-Ração é: 1() Farelada 2() Peletizada
 24-Consumo mensal _____
 25-Consumo de ração kg/animal/dia _____

FORRAGEIRAS

26-Forrageiras de verão:

- Anual:1() Milheto, 2() A.Verão 3() _____
 Perene: 1() Tifton, 2() Estrela, 3() Braquiárias,
 4() Mombaça, 5() _____

27-Utiliza forrageiras de inverno:

- 1() Não 2() Aveia 3() Azevém 4() Centeio
 5() Trigo 5() _____

28-Pastagem de inverno é: 1() Sobresemeada

- 2() Cultivada nas áreas de lavouras 3() _____

ADUBAÇÃO E MANEJO DA PASTAGEM

29-Adubação de pastagem: 1() Sim 2() Não

- 30-Qual: 1() a. químico 2() a. aviário 3() deg.
 suínos

31-Dose: _____

32-Frequência da aplicação de ureia: _____

33-Dose (kg de ureia/ha) _____

34-Realiza análise do solo: 1() Sim 2() Não

35-Com que frequência: _____

36-Aplicação de calcário (frequência): _____

37-Realiza piqueteamento: 1() Sim 2() Não

38-Utiliza irrigação: 1() Sim 2() Não

ALIMENTAÇÃO

39-Utiliza feno: 1() Sim 2() Não

40-Utiliza Pré-secado: 1() Sim 2() Não

41-Utiliza cana-de-açúcar: 1() Sim 2() Não

42-Utiliza rolão de milho: 1() Sim 2() Não

43-Balanceamento de dietas: 1() Sim 2() Não

44-Realiza dieta pré-parto: 1() Sim 2() Não

45-Dieta pré-parto (dias antes do parto): _____

46-Secagem das vacas (dias antes do parto): _____

47-Área de alimentação: 1() Sim 2() Não

48-Desmame de bezerras (litros/dia): _____

49-Qual o sistema: 1() Semi-confinado 2()

Confinado 3() Pasto 4() _____

ORDENHA

50-Ordenha: 1() manual 2() mecânica 3() _____

51-Quantos conjuntos de teteiras: _____

52-Ordenha canalizada: 1() Sim 2() Não

53-Bomba de transferência: 1() Sim 2() Não

54-1() Fosso ou 2() _____

55-2() balde ao pé 3() _____

56-Utiliza papel toalha: 1() Sim 2() Não

57-Higienização das mãos: 1() Sim 2() Não

58-Refrigerador: 1() tarro 2() granel 3() _____

59-Produção de leite (litros/vaca/dia) _____

60-Produção mensal: _____

61-Preço do litro: _____

62-Vende sua produção de leite para:

1() Cooperativa 2() Laticínio Particular 3()
Queijaria 4() Outro: _____

63-Horas de ordenha/dia(man. e tarde) _____

64-Leiteiro passa quantas vezes por semana _____

**65-O laticínio realiza análise do leite com que
frequência (x/mês):** _____

66-Tempo de troca borracha de teteiras: _____

67-Número de ordenhas/dia:

1()uma 2()duas 3()três

68-Se faz necessário o uso de ocitocina:

1()Sim 2()Não

69--Dejetos: 1()Esterqueira 2() _____

70-Bebedouros: 1() Artificial 2() Natural

71-Sombreamento: 1() Artificial 2() Natural 3() Não

CONTROLE DE MASTITE

72-Ocorrência de Mastite: 1() < 1%; 2() 2-5%; 3() 6-10%; 4() mais de 10% do rebanho

73-Contagem de células Somáticas: _____

74-Contagem Bacteriana: _____

75-Realiza o teste da Caneca do fundo preto:

1() Sim 2() Não

76-Realiza teste CMT: 1() Sim 2() Não

77-Pré dipping: 1() Sim 2() Não

78-pós dipping: 1() Sim 2() Não

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

79-Possui assistência técnica:

1() EMATER 2() Cooperativa 3() Agropecuária

4() Outra: _____ 5() Não

80-Gasto com veterinário reais/mês: _____

81-Possui visitas fixas de algum técnico:

1() Sim 2() Não 3() Qual _____

82-Realiza administração da propriedade:

1() Sim 2() Não

83-Participa de algum projeto: _____

REBANHO

84-Numero de animais:

Categoria	N. animais	%/total
Vacas lactação		
Vacas secas		
Novilhas (1 a 2 anos)		
Novilhas (+ de 2 anos)		
Novilhos (1 a 2 anos)		
Novilhos (+ de 2 anos)		
Bezerros (até 1 ano)		
Bezerras (até 1 ano)		
Bois de Canga		
Touros		
TOTAL		

85-De qual raça:

1() Holandês 2() Jersey 3() Pardo suíço

4() Gir 5() Girolando 6() Mestiços

6() Outra _____

86-Inseminação artificial: 1() Sim 2() Não

87-Qual raça: _____

