



CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES PRODUTIVAS AGROPECUÁRIAS DE LEITE, MUNICÍPIO DE BURI, REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Luís Roberto Leivas Portella¹, Marco Antonio de Andrade Belo²

¹Médico Veterinário da Prefeitura de Buri e Mestre em Produção Animal - Universidade Camilo Castelo Branco, Campus Descalvado, SP - Brasil

²Professor Doutor - Universidade Camilo Castelo Branco, Campus de Descalvado, SP. Av. Hilário da Silva Passos, 950. Pq. Universitário, CEP 13.690-000, Tel.: +55(19) 3593-8575. Email.: maabelo@hotmail.com

Recebido em: 04/05/2012 – Aprovado em: 15/06/2012 – Publicado em: 30/06/2012

RESUMO

Este estudo levantou dados que caracterizaram as unidades produtoras agropecuárias (UPAs) de leite e aspectos da cadeia produtiva no Município de Buri, região Sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil. Em janeiro de 2011, foram aplicados questionários *in loco* a 57 produtores de leite com o objetivo de avaliar dados censitários e quantitativos. O estudo das UPAs demonstrou particularidades da cadeia produtiva, como: baixa produção e qualidade do leite, alimentação ineficiente, venda de leite informal e baixo nível cultural do produtor. Os resultados apontaram que apenas 12,28% das UPAs possuem tanques resfriadores individuais, 66,67% transportavam leite cru em latões até o tanque resfriador comunitário. Por outro lado, 36,84% produziam leite em ambientes precários e 78,94% utilizavam ordenha manual. Quanto à genética do rebanho predominou vacas mistas e 54,38% dos touros eram das raças girolanda, 28,07% zebuínos e 10,52% de raças especializadas para leite. Enquanto, a produção de leiteira em 37% das UPAs apresentavam médias inferiores a cinco litros/dia/vaca e apenas 7% com médias em torno de 15 litros/dia/vaca. *Braquiaria decumbens* predominou em 57% das UPAs e 27% capim Napier, apenas 19,29% apresentavam pastagem cultivada no período seco. Como suplementação volumosa no cocho 61,40% das UPAs utilizavam cana-de-açúcar e 28,07% silagem. Diante deste contexto ficou evidente os entraves que interferem na qualidade do leite e na sustentabilidade do sistema leiteiro, decorrentes das características precárias das UPAs da região, comprometendo significativamente a adequação técnica das mesmas às diretrizes estabelecidas na Instrução Normativa nº62 do Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento de 2011.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinos, produção leiteira, ordenha, nutrição animal, qualidade do leite.

CHARACTERIZATION OF MILK AGRICULTURAL PRODUCTION UNITS, CITY OF BURI, SOUTHWEST AREA OF SÃO PAULO STATE.

ABSTRACT

This study collected data to characterize the agricultural production units (UPAs) and aspects of milk production chain in the city of Buri, Southwest area of São Paulo State, Brazil. In January of 2011, questionnaires were applied *in loco* to 57 dairy farmers with the objective of evaluating census and quantitative data. The study of

UPAs showed particularities of the production chain, such as low production and milk quality, poor nutrition, informal sale of milk and low educational level of the producer. The results showed that only 12,28% of the UPAs has individual cooling tanks, 66,67% raw milk transported in drums up to the community cooler tank. Moreover, 36,84% of milk productions were obtained in precarious ambient and 78,94% used manual milking. Regard to genetic herd predominated mixed cows and 55,38% of bulls breed were Girolanda, 28,07% Zebu and 10,52% of specialized breeds for milk production. In 37% of UPAs had mean of milk production lower than 5 liters/cow/day and only 7% more than 15 liters/cow/day. *Brachiaria decumbens* was predominant in 57% of UPAs and Napier grass in 27%. Only 19,29% had cultivated pastures during the dry season. Roughage supplementation was based on sugar cane in 61,40% of UPAs and silage in 28,07%. Within this context was evident the obstacles that affect the milk quality and dairy system sustainability, resulting from the precarious conditions of UPAs in these area, significantly compromising the technical appropriateness of producers to the guidelines established in the Normative Instruction No. 62 from the Brazilian Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply, 2011.

KEYWORDS: Cattle, dairy production, milking, animal nutrition, milk quality.

1. INTRODUÇÃO

Na região Sudoeste do Estado de São Paulo, a bovinocultura leiteira representa uma importante atividade para as unidades produtoras agropecuárias (UPAs), favorecidas pelo clima, por insumos presentes na região, histórico de atuação na atividade, interesse de laticínios e cooperativas no leite. Porém, esta nova organização social do trabalho no campo é alicerçada no aumento da produtividade, na qualidade físico-química e sanitária do leite, representando um grande desafio para o produtor que deve adequar os sistemas de produção às novas exigências estabelecidas na Instrução Normativa nº 2 do Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2011).

No início da década de 90, a produção de leite no município de Buri/SP chegou a 18.000 litros ao dia, este volume de produção recebeu estímulo das indústrias de laticínios que se estabeleceram próximo à região. Assolado por crises financeiras no setor leiteiro, resultado dos baixos preços aplicados na compra do leite e na inadimplência dos laticínios, muitos produtores mudaram de atividade, ocorrendo quebra na produção e desestímulo para os que permaneceram na atividade por falta de incentivo no setor (ALVIM, 1996).

Impulsionado por mercados internacionais e pela melhora na economia brasileira, o agronegócio no Brasil alcançou patamares de destaque em diversos setores na última década. Neste contexto, uma nova concepção ganhou espaço na bovinocultura leiteira, buscando adaptação às novas diretrizes deste exigente mercado globalizado que estabelecem padrões de qualidade sanitária para os produtos alimentícios determinadas no *Codex Alimentarius* (FAO, 2012), também chamado de “food safety”, associado à sustentabilidade do setor produtivo e responsabilidade social (GLOBALGAP, 2012).

Nesta nova dinâmica econômica, tornou-se necessário conhecer a realidade do setor leiteiro para que esforços sejam direcionados na tentativa de adequar aspectos técnicos-produtivos nas UPAs, objetivando aumentar a eficiência na geração de renda e desenvolvimento sócio-econômico do setor. Por estas razões, este estudo levantou dados que caracterizaram as UPAs de leite no Município de

Buri, região Sudoeste do Estado de São Paulo, buscando identificar de forma minuciosa aspectos técnicos e produtivos da cadeia leiteira, para que num futuro próximo sejam implementadas medidas corretivas que inevitavelmente serão primordiais diante das exigências deste mercado globalizado.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Área de estudo e coleta de dados

Foi definida como área de estudo o Município de Buri, localizado na região Sudoeste do Estado de São Paulo/Brasil, abrangendo toda zona rural e urbana que apresentava alguma relação direta ou indireta com a bovinocultura de leite. As coletas de dados foram realizadas durante os meses de janeiro e fevereiro de 2011, sendo aplicado questionários *in loco* a 57 produtores de leite, com a finalidade de caracterizar as UPAs e apontar aspectos da cadeia produtiva do leite.

2.2. Referenciais Analíticos

De acordo com os objetivos estabelecidos neste estudo, fez-se necessário a utilização de questionários delineados com perguntas para avaliação descritiva de caráter quantitativo e qualitativo da produção leiteira nas UPAs. As informações censitárias foram baseadas na caracterização do rebanho e do sistema produtivo, aspectos estruturais que se relacionam com a higiene e qualidade do leite, sala de ordenha, transporte do leite, genética do rebanho e alimentação fornecida ao rebanho leiteiro durante o ano.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção leiteira no Município de Buri é uma atividade essencialmente familiar e encontram-se distribuídas entre as 448 UPAs (Unidade Produtiva Agropecuária) com área inferior a 100 ha, correspondente a 17,88% de toda a zona rural do mesmo (Tabela 1). No município destaca-se também produção agrícola de milho, feijão, soja e trigo; reflorestamento de eucalipto e pinus para fins de extração de matéria-prima para papel/ celulose e resina, além de pecuária de corte.

TABELA 1 - Ocupação do Solo e Estrutura Fundiária, Buri/SP.

Tamanho das UPAs*	NºUPA	%	Total de hectares	%
Áreas das UPAs com 5 a 10 hectares	67	9,9	505,2	0,45
Áreas das UPAs com 10 a 20 hectares	70	10,34	1.105,10	0,99
Áreas das UPA com 20 a 50 hectares	212	31,31	7.043,00	6,34
Áreas das UPAs com 50 a 100 hectares	99	14,62	11.218,10	10,1
Total	448	66,17	19.871,40	17,88

*UPA= Unidades Produtivas Agropecuárias. Fonte: (Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo, PROJETO LUPA 2007/2008).

A infraestrutura de produção leiteira é semelhante a muitas regiões do país, apresentando empecilhos que interferem na qualidade do leite, desde higiene do ambiente de ordenha, organização dos procedimentos na sala de ordenha, coleta do

leite, entre outros. A comercialização do leite produzido no município de Buri é efetuada pelas empresas de laticínios como a Colaço de Itapetininga - SP, o Laticínio Lema de São Miguel Arcanjo – SP e o Laticínio Exceleite em Campina do Monte Alegre – SP. Todos utilizam caminhões com tanques isotérmicos e passam a cada 48 horas nas propriedades rurais produtoras de leite individuais e nas localidades dos tanques resfriadores comunitários (Distrito de Aracaçú, Bairro Quilombo, Bairro Jacú, Bairro Enxovia e de tanques resfriadores da Associação dos Produtores de Leite de Buri que localizam-se no Armazém Comunitário situado na zona urbana). A capacidade de armazenamento de cada um destes tanques resfriadores é de 2.000 litros de leite. Ainda, no município de Buri localiza-se o Laticínio Flor dos Alpes com potencial para 20.000 litros de leite por dia, de propriedade particular que industrializa seu próprio leite para a produção de queijos, detém produção média diária de 1.700 litros de leite, e adquire leite de outros municípios da região sudoeste. Salienta-se que a presença destas três empresas de laticínios é importante fonte de vantagem competitiva, considerando o aumento das exigências do mercado e a necessidade de regulamentar a qualidade dos produtos (SANTANA & AMIN, 2002).

A Figura 1 apresenta a distância das UPAs de leite à zona urbana do Município. Observou-se neste estudo que 63,14 % das UPAs são localizadas a mais de 6 km, sendo que a maioria do leite produzido é transportado na forma de latão. Tendo em vista que 73,68% dos produtores transportam os latões (Figura 2), expostos às variações de temperatura, podendo ocorrer perda na qualidade principalmente nos dias mais quentes. De acordo com os estudos de NERO et al., (2005) que avaliaram o leite cru em quatro diferentes regiões do Brasil, a manutenção da refrigeração durante o transporte representa um importante problema para preservar a qualidade microbiológica do leite, e conseqüentemente, atender às exigências da IN-62. Segundo PRATA et al., (1996), temperaturas superiores a 4°C favorecem o multiplicação de micro organismos psicotróficos.

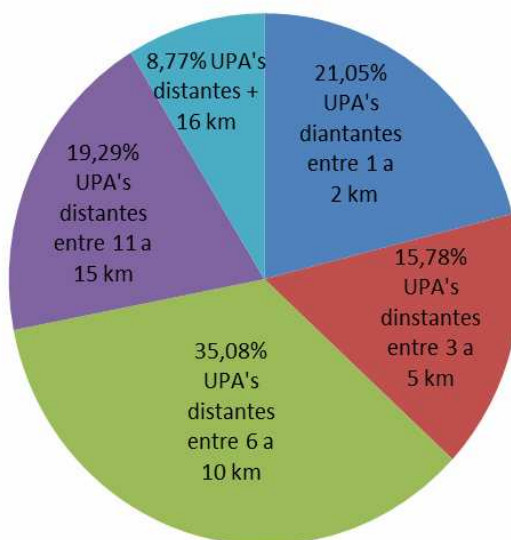


FIGURA 1 - Distribuição percentual das UPAs produtoras de leite quanto à distância da zona Urbana no Município de Buri/SP, 2011.

A Figura 2 organiza os produtores conforme o tipo de transporte e acondicionamento do leite produzido nas 57 UPAs cadastradas no estudo. Nesta análise, apenas 12,28% das UPAs possuem tanques resfriadores próprios, os demais produtores (87,71%) utilizam tanques resfriadores coletivos (66,71%) e transportam o leite em latões, algumas UPAs negociam o leite de forma informal. Os tanques comunitários são permitidos, porém, para efeito de inspeção, cada tanque representa apenas um produtor e, portanto, uma análise. Caso a indústria emita várias notas fiscais para um mesmo tanque, a quantidade do leite especificada deverá ser a mesma para todos os produtores. Neste sentido, o responsável pelo tanque deve aplicar o teste Alizarol a 72° GL em cada latão recebido, barrando o leite com problema. Um aspecto controverso é que não se poderá colocar o leite de duas ordenhas em uma mesma coleta, ou seja, cria-se, no tanque comunitário, a exigência de coleta diária. O leite deve ser entregue em até duas horas após a ordenha. Tanques de imersão também são permitidos, desde que consigam resfriar 4°C em duas horas (NERO et al., 2005). Investimentos na qualidade do leite via controle sanitário do rebanho, ordenha mecanizada e resfriamento do leite após a ordenha representam uma importante estratégia para obter ganhos em toda a cadeia produtiva (OLIVEIRA et al., 2001).

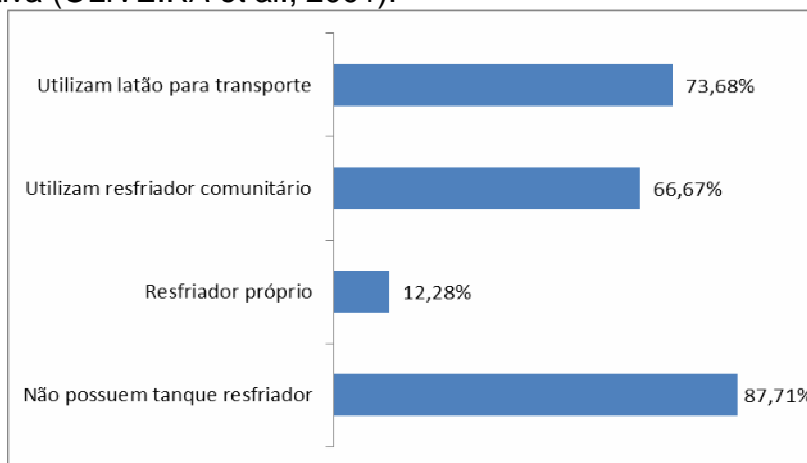


FIGURA 2 – Percentual do tipo de transporte e acondicionamento do leite produzido na 57 UPAs cadastradas neste estudo, Município de Buri/SP, 2011.

A qualidade do leite poderá sofrer alterações, quando estocado nas UPAs por períodos muito longos. Da mesma forma, o tempo entre o final da ordenha e o momento do resfriamento se ultrapassar de duas horas como verificado em algumas propriedades, aumenta a probabilidade e os riscos de se encontrar altas contagens de microrganismos no leite (PRATA et al., 1996; FRANCO et al, 2000).

Referindo-se ainda às influências de ordem estrutural na qualidade do leite, destaca-se o ambiente e estrutura da sala de ordenha. Pois, constatou-se que somente 21,05% das 57 UPAs cadastradas no estudo possuem sala de ordenha apropriada com piso de alvenaria e utilizam ordenha mecânica, enquanto 78,94% das ordenhas são manuais e 36,84 % das UPAs as condições de ordenha são precárias, comprometendo significativamente a qualidade do leite (Figura 3).

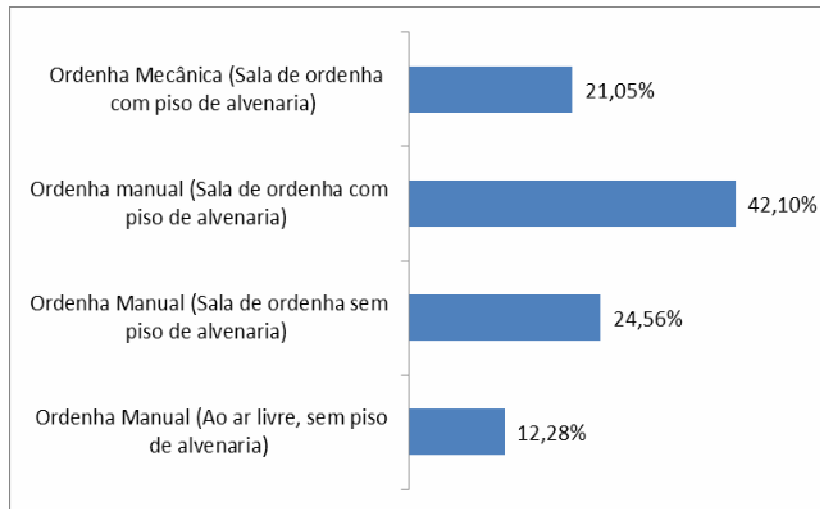


FIGURA 3 – Ambiente e estrutura da sala de ordenha nas UPAs de leite bovino no Município de Buri/SP, Brasil, 2011.

O comércio de leite cru é proibido no Brasil desde a década de 50 pela Lei nº 1.283 e pelo decreto nº 30.691 de 1.952 (MAPA, 1997). Entretanto, a comercialização de leite informal vem gradativamente reduzindo, principalmente em regiões onde o setor produtivo do leite cresce vertiginosamente seja pelo aumento da tecnologia empregada no setor nas propriedades rurais produtoras de leite, pela recuperação da credibilidade de alguns laticínios, pela estabilização da economia, pela formação de associações e cooperativas, ou até mesmo pela conscientização da população para um consumo de alimento mais saudável em busca de melhor qualidade de vida (OLIVAL & PEIXOTO, 2004).

O leite “*in natura*” pode conter microrganismos potencialmente patogênicos ao ser humano (VEISSEYRE, 1980). É excelente meio de cultura para microrganismos devido a sua constituição, (HOFFMANN, 1999; ADESIYUN, 1994). Os microrganismos patogênicos com significado em saúde pública são aqueles que podem causar doença, infecção ou intoxicação a partir do consumo do leite cru ou derivado, mas que não estão associados com deterioração do leite, destacam-se: *Echerichia coli*, *Salmonella*, *Brucella abortus*, *Mycobacterium tuberculosis*.

Além de representar uma ameaça à saúde pública na disseminação de doenças, o leite informal pode apresentar fraudes que comprometem a composição do mesmo, inclusive afetando a qualidade nutricional para o consumo humano (PEREIRA et al., 2001). Segundo a Instrução Normativa 62 (MAPA, 2011) de 29 de dezembro de 2011 que substituiu a IN-51 de 18 de setembro de 2002 do MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, os teores mínimos estabelecidos de 3% de gordura, 2,9% de proteína bruta e 8,4 de extrato seco desengordurado. Densidade relativa a 15/15°C g/mL limites de 1,028 a 1,034 e acidez titulável, g ácido láctico/100 mL limites de 0,14 a 0,18. Na região sudoeste do Brasil, a CCS (contagem de células somáticas) máxima estabelecida foi de 750 mil cél/ mL e CBT (contagem de bactérias totais) de 750 mil UFC/mL até 31 de dezembro de 2011. O limite atual é de 600 mil cél/ mL para CCS e para CBT de 600 mil UFC/mL até 30 de junho de 2014, depois desse período será de 500 mil cél/mL para CCS e 300 mil UFC/mL para CBT.

O leite tem sido remunerado com base nos litros produzidos que frequentemente é acompanhado de um desconto por falta de teor de gordura,

também ocorre perda de preço por falta de qualidade, mas isto não implica melhor remuneração quando a qualidade é acima da mínima exigida. Alguns laticínios têm definido regras para pagamento do leite por sólidos para garantir a aquisição de leite de melhor qualidade. De acordo com SANTOS (2011), propriedades produtoras de leite que apresentam bom manejo higiênico e nutricional, refletindo na boa qualidade do leite, têm recebido remuneração adicional por leites com teores mais elevados de proteína e gordura. Apesar de pequeno o incentivo, percebe-se o significado deste ao longo de um ciclo de produção. Tal prática está em conformidade com o 2º parágrafo do Art. 1º da IN-62 (MAPA, 2011) em que “Os aspectos relacionados à remuneração ao produtor baseada na qualidade do leite devem ser estabelecidos mediante acordo setorial específico”.

Constituem ainda obstáculos à cadeia produtiva do leite no município de Buri/SP o fator racial do rebanho bovino. Conforme se apresenta na Figura 4, observa-se que touros especializados leiteiros como das raças Holandesa e Jersey ainda são pouco utilizados, representando cerca de 10,52% do total de machos para reprodução do rebanho nas 57 propriedades cadastradas (Figura 4). Da mesma forma, observou-se tendências na aquisição de bezerras machos da raça Jersey pela oferta de preços baixos por uma propriedade produtora de leite do município que seleciona esta raça. Espera-se que esta prática contribua para o melhoramento genético do rebanho leiteiro de Buri (Figura 5). Tourinhos da raça holandesa podem ser adquiridos de igual forma, porém tem-se ocorrido em menor intensidade. Histórico de uso da inseminação artificial, importante técnica no processo de melhoramento genético de rebanhos leiteiros, foi registrado em apenas 16 UPAs (28,07%) (Figura 4). Segundo OLIVEIRA et al., (2001), melhorar o padrão genético do rebanho bovino leiteiro, através de inseminação artificial com sêmen de animais com maior potencial produtivo, contribui para elevar os índices produtivos e os indicadores econômicos das UPAs.

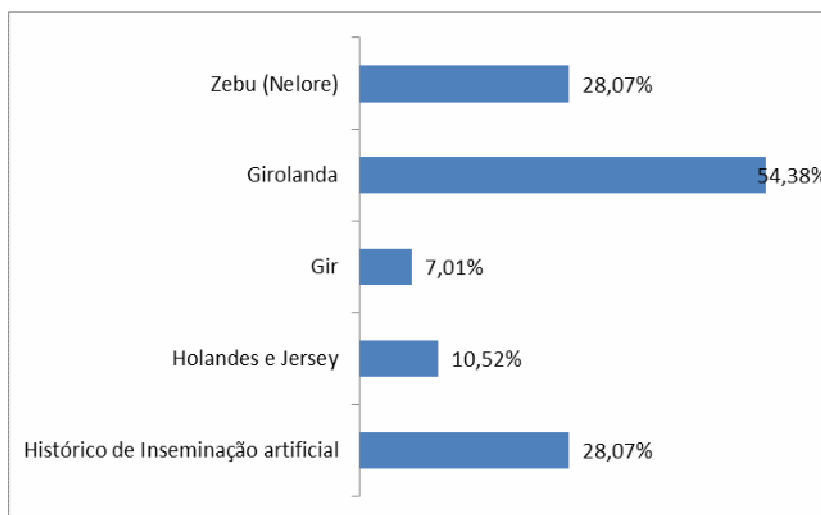


FIGURA 4 – Número de touros das diferentes raças utilizadas para a reprodução no rebanho leiteiro das 57 UPAs estudadas no município de Buri/SP, 2011.

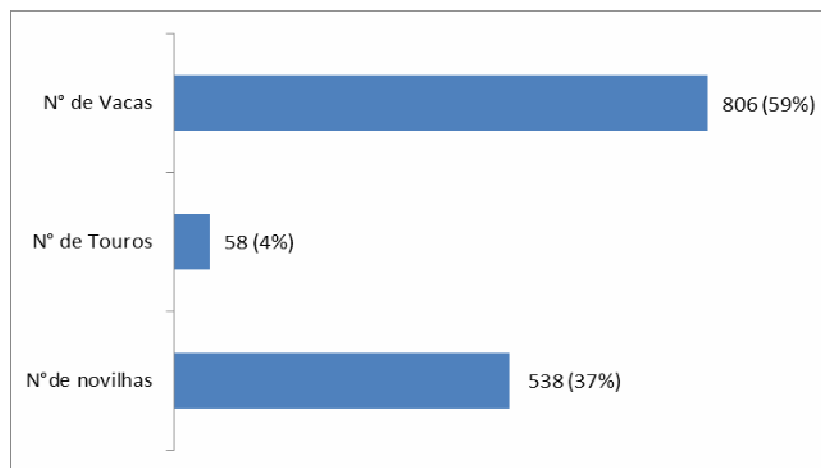


FIGURA 5 – Composição do rebanho das 57 UPAs com atividade leiteira no Município de Buri, SP, 2011 .

Dados do IBGE (2010) revelaram que o Brasil tem uma produtividade de aproximadamente 1.340 litros por ano por vaca por lactação, usando como parâmetro 300 dias de lactação, com média de 4 litros de leite por dia, sem considerar o real período da lactação destas vacas. Segundo dados obtidos neste estudo (Figura 6) confirmam que 64% da produção de leite nas UPAs estão acima desta média e, 37% como a média que ocorre no restante do país, ou seja, menos de 5 litros ao dia por vaca em lactação. Vale lembrar que as melhores médias de produção de leite no país são evidenciadas em regiões onde existem algum tipo de cooperativa ou associação de produtores, diferente dos produtores rurais do município de Buri em que predomina o individualismo. Para GOMES (1997), a escala de produção de leite tem influência decisiva na constituição do lucro em UPAs leiteiras, tendo em vista que os produtores trabalham com pequenas margens de lucro por litro de leite.

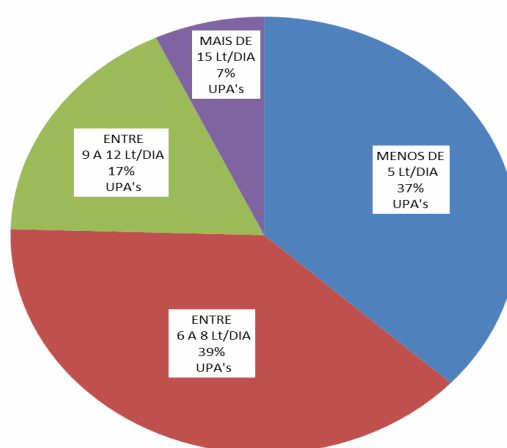


FIGURA 6 – Percentual médio de produção diária de leite cru por animal em lactação nas UPAs estudadas no Município de Buri/SP, 2011.

O manejo nutricional dos bovinos constitui outro obstáculo ao crescimento da produção no setor, tornando-se um entrave que afeta tanto propriedades rurais com alta e baixa tecnologia para a produção, dependendo de investimentos, técnicas de manejo e da sazonalidade (OLIVEIRA et al., 2001). Entretanto, a baixa tecnologia empregada, o desconhecimento do produtor, a tradição de procurar informações em balcão das lojas agropecuárias, aliadas à condição sócio-cultural do produtor e a inexistência de cooperativas e/ou associações, são fatores que refletem de forma direta e indireta na baixa produção de leite (Figura 6) e na baixa qualidade dos alimentos ofertados aos animais (Figuras 7 e 8). As características da oferta de volumoso nos períodos das águas estão expressos na Figura 7 e do período seco na Figura 8. As pastagens nativas na região de Buri se referem à *Braquiária decumbens*. O capim Napier e o pasto nativo durante as águas foram os principais volumosos utilizados nas propriedades produtoras de leite, 27% e 57% respectivamente (Figura 7). Durante o período da seca 61,40% das UPAs forneceram cana-de-açúcar como alimento no cocho (Figura 8) , 35,08% das propriedades utilizam a *B. decumbens* e muitas delas usavam mais de um tipo de alimento durante a estação da seca. Conforme estudo de OLIVEIRA et al., (2001), a alimentação adequada do rebanho, principalmente dos animais em período de lactação, representa uma importante estratégia para o sucesso da atividade leiteira.

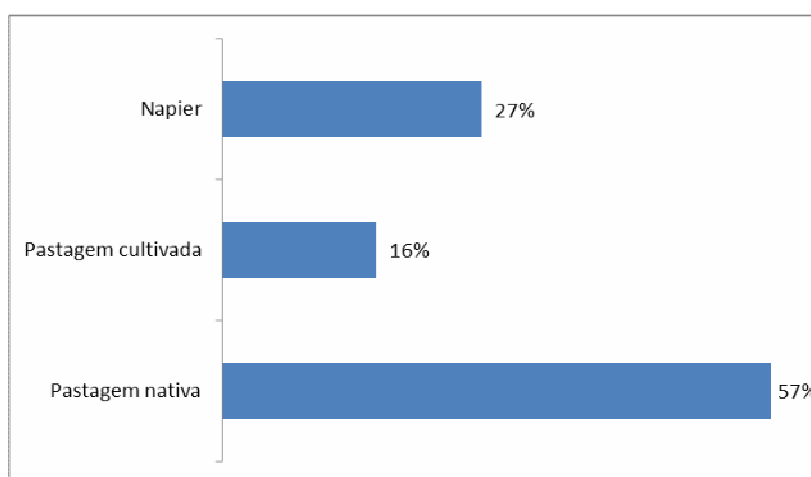


FIGURA 7 – Percentual de alimento volumoso utilizado durante o período das águas nas UPAs de leite bovino no município de Buri/SP, 2011.

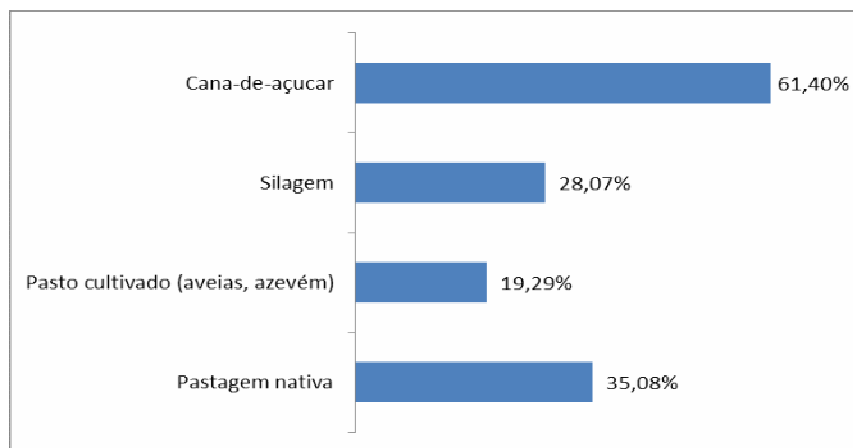


FIGURA 8 – Percentual de alimento volumoso utilizado durante o período seco nas UPAs de leite bovino no município de Buri/SP, 2011.

De acordo com GERON & BRANCHER (2007), a produção de leite a pasto é o sistema mais econômico e além do aspecto econômico, a utilização de forma racional das pastagens auxilia na preservação dos recursos renováveis e na sustentabilidade da produção, permitindo a produção do leite sob condições mais naturais. Durante a pesquisa observou-se que as UPAs dotadas de uso de técnicas mais modernas e conseqüentemente mais produtivas, são que apresentavam pastos cultivados e rotação de pastagem. Entretanto, 16% das propriedades fazem uso nas águas do milheto (*Pennisetum glaucum*) e durante a estação da seca apenas 19,29% das UPAs utilizam a aveia (*Avena sativa*) e azevém (*Lolium multiflorum*) como pastejo cultivado (Figura 8). Estudo realizado com vacas holandesas e Jersey em pastagem consorciada de aveia preta (*Aveia strigosa*), azevém e quicuío (*Pennisetum clandestinum*) apresentaram a melhor relação entre produtividade e custo por litro de leite produzido quando administrado 20% de uma mistura contendo silagem de milho e concentrado. Porém, o aumento na proporção de suplementação desta mistura resultou em aumento na produção de leite diária e na quantidade de gordura, porém caiu a relação custo/benefício (SILVA et al., 2008).

Na produção de leite destaca-se a silagem de milho (*Zea mays*) e sorgo (*Sorghum vulgare pers*) como volumoso de reserva para o período da seca, sendo exigentes em eficiência de manejo e certa estrutura para a produção, observou-se neste estudo a utilização de silagem em 28,07% das UPAs, predominantemente de milho (Figura 8). Conforme estudo de OLIVEIRA et al. (2010), alimentos volumosos de boa qualidade, como a silagem de milho, são importantes para garantir elevada produtividade no rebanho leiteiro. Dados oficiais mostram que o milho na forma de silagem é o suplemento volumoso mais utilizado no Brasil, e estima-se que atualmente a área plantada para esta finalidade seja de aproximadamente de 1,2 milhões de hectares.

Em relação à pastagem, fonte de recurso invariavelmente viável da obtenção de volumoso para a sustentação da pecuária, observou-se na pesquisa interesse quase unânime no pastejo de rotação (Figura 9) em piquetes de forma intensiva, alicerçado no Programa Balde Cheio da Coordenadoria e Assistência Técnica e Integral (CATI) baseado na pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2012). Fato que ocorreu de forma espontânea pelos produtores, motivados por visitas técnicas às propriedades localizadas

no município de Itararé/SP, situado na divisa do Estado do Paraná, após divulgações por palestras foi implantado este sistema de pastejo em 13 UPAs (22,80%).

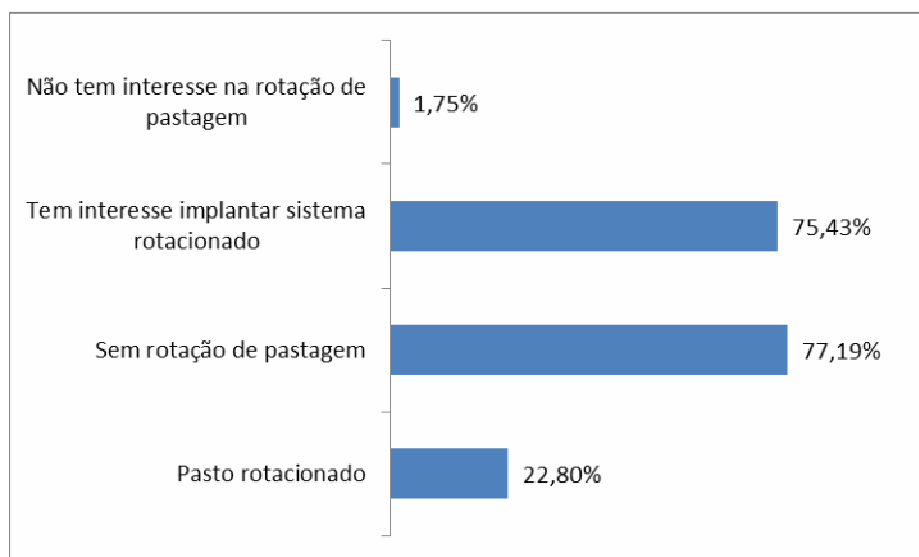


FIGURA 9 – Percentual de UPAs que utilizam ou tem intenção de utilizar pasto rotacionado no manejo alimentar dos animais, município de Buri/SP, 2011.

4. CONCLUSÃO

Diante dos achados observados neste estudo, evidenciaram-se entraves como baixas condições de infraestrutura e manejo dos animais durante a ordenha, acondicionamento e transporte do leite, associado à necessidade de melhoramento genético e nutricional do rebanho. Aspectos fundamentais que interferem diretamente na qualidade do leite e na sustentabilidade do sistema leiteiro no Município de Buri, decorrentes das características precárias das UPAs, comprometendo significativamente a adequação técnica das mesmas às diretrizes estabelecidas na Instrução Normativa nº62 do Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento de 2011. Este diagnóstico demonstra a necessidade de políticas sérias que visem o desenvolvimento técnico e social do setor produtivo para a fixação deste trabalhador no campo, através da criação de programas contínuos de treinamento e orientação dos produtores, incentivos fiscal, linhas de crédito e favorecimento na instituição de organizações sociais de trabalho, tais como associações de produtores, objetivando desta forma aumentar o poder de barganha na negociação de insumos e do leite produzido.

REFERÊNCIAS

- ADESIYUM, A.A. Bacteriological quality and associated public health risk of preprocessed bovine milk in Trinidad. **International Journal of Food Microbiology**, Amsterdam, v.21, p.235-261, 1994.
- ALVIM, A.A.T.B. **O Pontal do Paranapanema sob a ótica do Planejamento Regional no Estado de São Paulo, 1960–1995**. Dissertação de mestrado, apresentada a FAU – Universidade de São Paulo, USP, 1996.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <http://www.cppse.embrapa.br/balde-cheio>. Acessado em: 07 de junho de 2012.

FAO. Food and Agriculture Organization- World Health Organization. **Codex Alimentarius**. http://WWW.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp. Disponível em: 02 de maio de 2011.

FRANCO, R.M.; CAVALCANTI, R.M.S.; WOOD, P.C.B.; LORETTI, V.P.; GONÇALVES, P.M.R.; OLIVEIRIA, L.A.T. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de leite e derivados. **Higiene Alimentar**, v.14, n.68/69, p. 70-77, 2000.

GERON, L.J.V.; BRANCHER, M.A. Produção de leite a pasto: uma revisão. **Pubvet**, v.1, n.10, Ed.10, Art.244. 2007. Disponível em: http://www.pubvet.com.br/artigos_det.asp?artigo=244. Acesso em: 07/06/2012.

GLOBALGAP, **Good Agricultural Practices with a promise for a sustainable future**. <http://www.globalgap.org/> Disponível em: 02 de maio de 2011.

GOMES, S.T. **Indicadores de eficiência técnica e econômica na produção de leite**. São Paulo: FAESP, 1997. 178p.

HOFFMANN, F.L. Microbiologia do leite pasteurizado tipo “C”, comercializado na região de São José do Rio Preto – SP. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.12, p.51-54, 1999.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção leiteira no Brasil. http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2010/tabelas_pdf/tab_06.pdf. Acessado: 07 de junho de 2012.

LUPA. **Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária**. Estado de São Paulo - 2007/2008.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal.. **Instrução Normativa nº 62**, de 29 de dezembro de 2011.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – R.I.I.S.P.O.A**. Aprovado pelo decreto n 30691 de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto 1255 de 25 de junho de 1962. Alterado pelo Decreto 2244 de 04/06/1997. Brasília-DF, 1997.

NERO, L.A.; MATTOS, M.R.; BELOTI, V.; BARROS, M.A.F.; PINTO, P.A.N.; ANDRADE, N.J.; SILVA, W.P.; FRANCO, B.D.G.M. Leite cru de quatro regiões leiteiras brasileiras: perspectivas de atendimento dos requisitos microbiológicos estabelecidos pela Instrução Normativa 51. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.25, n.1, p.191-195, 2005.

OLIVAL, A. de A.; PEIXOTO, A. A. Leite informal no Brasil: aspectos sanitários e educativos. **Higiene alimentar**, v. 18, p. 12-17, 2004.

OLIVEIRA, T.B.A.; FIGUEIREDO, R.S.; OLIVEIRA, M.W.; NASCIF, C. Índices técnicos e rentabilidade da pecuária leiteira. **Scientia Agricola**, v.58, n.4, p.687-692, 2001.

OLIVEIRA, J.C.; SOBRINHO, F.S.; BENITES, F.R.G.; MACHADO, J.C. Cultivares de milho para silagem: Recomendações para as Regiões Sul, Sudeste e Brasil-Central. Circular Técnica 103, Embrapa Gado de Leite, p.1-8, 2010.

PEREIRA, D.B.C.; SILVA, P.H.F.; COSTA JÚNIOR, L.C.G.; OLIVEIRA, L. **L.Físicoquímica do leite e derivados**. 2ª. Edição, EPAMIG, Juiz de Fora, 2001.

PRATA, L.F.; FUKUDA, S.P.; MARTINS, L.S.; FIGUEIREDO, S.F. Influência da coleta a granel, em dias alternados, sobre a qualidade do leite cru mantido sob refrigeração na fazenda. **Higiene Alimentar**, v.10, n.45, p.29-34, 1996.

SANTANA, A. C.; AMIN, N, M. **Cadeias Produtivas e Oportunidades de Negócio na amazonia**. Belém,UNAMA, 2002, 454p.

SANTOS, M. V. **A melhoria da qualidade do leite e a IN 51**. Inforleite, São Paulo-SP, 2011.

SILVA, H.A.; KOEHLER, H.S.; MORAES, A.; GUIMARÃES, V.D.A.; HACK, E.; CARVALHO, P.C.F. Análise da viabilidade econômica da produção de leite a pasto e com suplementos na região dos Campos Gerais – Paraná. *Ciência Rural*, v.38, n.2, p.445-450, 2008.

VEISSEYRE, R. **Lactología Técnica – Composición, recogida, tratamiento y transformación de la leche**. Editorial Acribia/Zaragoza.Cap III (75-80). 2a ed. Espanola, 1980.