



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Bovinocultura leiteira de agricultores familiares de Parnaíba-Piauí

Karina Neoob de Carvalho Castro¹, Mauro Sérgio Teodoro², Jandson Vieira Costa³, Edivaldo Seixas do Nascimento⁴, Matias Pablo Juan Szabó⁵, João Avelar Magalhães¹, Aline Maria Rabelo Barbosa⁶

¹Méd.Vet., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Meio-Norte. Parnaíba, PI

²Eng. Agrônomo, B.Sc., Analista da Embrapa Meio-Norte. Parnaíba, PI

³Eng. Agrônomo, B.Sc., Mestrando em Ciência Animal, UFPI. Teresina, PI

⁴Méd.Vet., B.Sc., Emater, Parnaíba, PI, Brasil

⁵Méd.Vet., D.Sc., Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia, MG

⁶Méd.Vet., B.Sc., Leite Longá, Parnaíba, PI

Resumo

Neste estudo foi avaliada a atividade leiteira de 90,6% dos produtores de leite da agricultura familiar do município de Parnaíba, Piauí. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas realizadas nas propriedades, utilizando-se questionários. A maioria dos proprietários não concluiu o ensino fundamental (61,9%) e está na atividade leiteira há mais de 10 anos (81,2%). A ordenha é predominantemente manual (81,6%) e com o bezerro ao pé (91,8%). A caneca telada para manejo higiênico da ordenha é utilizada por apenas 16,6% dos produtores e 37,6% do leite é vendido de maneira informal. A cura do umbigo com imersão de iodo é

conduzida em 50% das propriedades e a vacinação contra brucelose em 60,4% delas. Apesar da proibição, em 66,7% das propriedades são utilizadas avermectinas em vacas em lactação, que também é o medicamento mais utilizado para controle de carrapatos. O sistema de produção adotado baseia-se na oferta de forragem no cocho e administração de ração durante todo o ano, o que torna elevado o custo de produção. O reduzido nível de informações básicas sobre o manejo sanitário preventivo do rebanho, predispõe ao surgimento e disseminação de enfermidades, contribuindo para elevação do custo de produção, além de gerar risco para saúde humana.

Palavras-chave: manejo de bovinos, produção de leite, sanidade animal

Family farming and dairy cattle in Parnaíba, Piauí

Abstract

In this study was evaluated the activity of 90.6% of dairy milk producers of family farming in the city of Parnaíba, Piauí. Data were collected through interviews using questionnaires in the properties. Most owners did not complete primary education (61.9%) and is in the dairy industry for over 10 years (81.2%). Milking is predominantly manual (81.6%) and with calf at foot (91.8%). The mug screened for hygienic milking management is used by only 16.6% and 37.6% of the producers of milk is sold informally. The healing of the navel with iodine immersion is conducted in 50% of farms and vaccination against brucellosis in 60.4% of them. Despite the ban, in 66.7% of properties are used avermectins in lactating cows, which is also the drug most often used to control ticks. The production system adopted is based on the supply of forage in the feed trough and administration throughout the year, which makes the high cost of production. The low level of basic information about the preventive herd health

management, predispose to the emergence and spread of diseases, contributing to higher cost of production, and create a risk to human health.

Keywords: animal sanity, cattle management, milk production

Introdução

A agricultura familiar é a principal geradora de postos de trabalho no meio rural brasileiro, com 74,4% das ocupações, sendo responsável por 38% do Valor Bruto da Produção. Além disso, gera os principais produtos da cesta básica consumida pelos brasileiros. Por sua vez, o leite é o alimento de origem animal mais consumido pela população brasileira e, a maior parte desta produção (58%) é oriunda da agricultura familiar (AGRICULTURA..., 2009). No Estado do Piauí a produtividade leiteira encontra-se no 22º lugar do ranking nacional, contando com apenas 87.165.000 litros de leite produzidos por ano (INDICADORES..., 2010). Já, na bacia leiteira do Parnaíba são produzidos, aproximadamente, 40.000 litros de leite por dia, onde a bovinocultura de leite participa com 42,9% da renda familiar dos produtores de forma geral (DIAGNÓSTICO, 2004). O município de Parnaíba é o segundo mais populoso do Estado, possui mais de 146 mil habitantes e é o maior produtor de leite da bacia do Parnaíba.

A ocorrência de doenças animais está diretamente relacionada às formas de produção, adquirindo diferentes significados de acordo com o estágio de desenvolvimento da pecuária local (TOMICH et al., 2006). A busca de informações com produtores rurais facilita a identificação e compreensão dos problemas de manejo e saúde animal. Não existem informações específicas sobre a produção de leite da agricultura familiar no município de Parnaíba. Tais informações são essenciais para o direcionamento de políticas públicas e estruturação de projetos para o setor. Portanto, este trabalho teve por objetivo

conhecer as características básicas da produção de leite da agricultura familiar de Parnaíba.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido no Município de Parnaíba, situado ao Norte do Estado do Piauí, entre as coordenadas 2°54'18"S e 41°46'37"O, onde a área é de 435,6 km² e a altitude média de 13 m. Segundo a classificação de Köppen, o clima de Parnaíba é Aw', com precipitação anual média de 1.079 mm e período chuvoso concentrado nos meses de janeiro a junho (BASTOS et al., 2008).

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas utilizando-se questionários, realizadas com os produtores de leite da agricultura familiar, por técnicos da Embrapa Meio-Norte e Emater de Parnaíba, mediante visita às propriedades, na segunda quinzena de janeiro de 2011. O método utilizado foi o da Entrevista Estruturada, onde questões planejadas são apresentadas ao entrevistado (GUILHERMINO, 2003).

Os questionários continham informações sobre as características dos produtores, produtividade leiteira, nutrição e sanidade do rebanho. Este município possui 156 produtores de leite, dos quais 53 pertencem a Agricultura Familiar, sendo 48 famílias entrevistadas, perfazendo 90,6% dos produtores de leite da Agricultura Familiar de Parnaíba. Vale ressaltar que, segundo GIL (2002), o questionário constitui o meio mais rápido de obtenção de informações, cujos resultados podem ser discutidos de modo numérico, permitindo uma avaliação quantitativa dos dados.

Por ocasião das entrevistas foram coletados carrapatos dos bovinos, nas suas diversas fases, sendo estas acondicionadas em frascos contendo álcool a 70% e enviadas para o laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Uberlândia para identificação da(s) espécie(s).

Resultados e Discussão

O tamanho médio das propriedades familiares leiteiras de Parnaíba é de 12 ha. Os produtores de leite são na maioria do sexo masculino (91%), havendo 26,5% dos proprietários analfabetos, enquanto que 35,4% não concluíram o ensino fundamental. A maioria dos produtores está há mais de 10 anos (81,2%) na atividade leiteira, o que também foi observado por ROCHA et al. (2006), sendo esta a atividade que gera a maior fonte de renda familiar. Em 62,5% das propriedades todos os trabalhadores fazem parte da família, enquanto que em 14,6% há trabalhadores provisórios contratados.

A grande maioria dos produtores (93,9%) possui em seus rebanhos bovinos mestiços, resultantes do cruzamento entre a raça Holandesa e o Gir leiteiro. Quanto à composição do rebanho, a proporção de vacas em lactação (67,9%) está abaixo do número mínimo recomendado (75,0%) em relação ao número total de vacas (ZOCCAL, 2004).

A média de produção diária de leite por produtor foi de 135,9 L e a média de produção/vaca/dia de 12,7 L. Estes valores não podem ser comparados aqueles citados pela FAO (1996), pois representam apenas a produção obtida no período das entrevistas, ocorrido no início da época das águas, quando ainda são administradas grandes quantidades de ração para o rebanho, e conseqüentemente, obtém-se melhor produção leiteira. Por outro lado, com o desenvolvimento das pastagens pela ação das chuvas, que ocorre geralmente no início de fevereiro, os produtores reduzem significativamente a administração de ração aos bovinos, que são soltos no pasto, levando a diminuição progressiva da produção leiteira, o que ocasiona índices produtivos bem inferiores.

Em 51,0%, 40,8%, 14,3% e 12,2% das propriedades estão presentes, respectivamente, o capim-canarana (*Echinochloa pyramidales*), o capim-elefante (*Pennisetum purpureum*), o tifton (*Cynodon SP.*) e as pastagens nativas. O capim-canarana desenvolve-se em áreas alagadiças e, nas propriedades visitadas, comumente ele é cortado e administrado no cocho, sendo também utilizado para pastejo direto. O pastejo com lotação rotacionada é realizado em apenas uma propriedade e 33,3% irrigam parte das pastagens, o que é uma das principais recomendações para o manejo nutritivo dos rebanhos na região (MAGALHÃES et al., 2005), já que o período de seca estende-se por aproximadamente 7 meses. A mandioca e a cana-de-açúcar são administradas em, respectivamente, 18,7% e 2,0% das propriedades, enquanto que feno e silagem não são fornecidos aos animais em nenhuma das propriedades. Boa parte das propriedades (46,8%) compra volumosos para a alimentação do gado. Em 14,6% das propriedades os animais são soltos para pastejar também fora dos limites da propriedade, o que indica falha no planejamento para nutrição animal e gera risco de acidentes no trânsito, uma vez que os animais têm acesso às estradas. A administração de ração concentrada é feita durante todo o ano pela maioria das propriedades (94,0%), sendo que as maiores quantidades são administradas na época de seca. Os produtores compram a ração pronta (39,6%) ou as preparam com grãos adquiridos de fontes externas (60,4%), sendo estes, principalmente, soja e milho.

Quanto à comercialização do leite, embora o preço pago pelo litro (R\$ 0,73 a R\$ 0,85) esteja relativamente mais elevado do que o recebido pelos produtores da região Sudeste (PREÇO DE LEITE AO PRODUTOR, 2009), o custo de produção leiteira na região é normalmente mais elevado, pois tem por base o uso de grandes quantidades de ração para alimentação do rebanho. Grande parte da produção de leite (37,6%) é vendida in natura ao consumidor pelo valor de R\$

0,90 a R\$ 1,20 o litro ou na forma de queijo coalho, produzido sem a pasteurização do leite. Segundo os produtores locais, a fervura do leite compromete a consistência da massa e preparo do queijo coalho. Em Ilhéus, no Estado da Bahia, também se observa a venda marcante de leite e seus derivados sem pasteurização direto ao consumidor (RIBEIRO et al., 2003). Esta prática leva a risco de saúde pública, pois o leite pode veicular bactérias responsáveis por doenças no homem.

Em 89,8% das propriedades são realizadas duas ordenhas diárias, sendo na maioria delas conduzida com o bezerro ao pé (91,8%). O tipo de ordenha predominante é a manual (81,6%), o que tem sido observado em outras regiões do país (RIBEIRO et al., 2003), enquanto poucos produtores utilizam a ordenhadeira mecânica tipo balde ao pé (18,4%). Para manejo higiênico da ordenha 16,6% dos produtores utilizam a caneca telada, enquanto que a lavagem dos tetos, sua imersão em desinfetantes e a secagem com papel toalha são realizadas em, respectivamente, 83,3%, 20,8% e 39,5% das propriedades. Em 12,2% das propriedades não é realizado nenhum método para higiene da ordenha, o que pode comprometer a qualidade do leite como produto final ou matéria-prima para produção de derivados, devido às condições sanitárias inadequadas.

A vacinação contra febre aftosa é conduzida por 100% dos produtores, enquanto que somente 60,4% vacinam contra brucelose bovina, 10,4% contra raiva bovina, 6,2% contra botulismo e 4,2% contra carbúnculo sintomático. Quanto ao conhecimento sobre a possibilidade de transmissão da brucelose bovina para o homem, 52% dos produtores familiares declaram desconhecer esta informação, enquanto que em um abatedouro do Maranhão 84,7% dos trabalhadores questionados possuíam este conhecimento (SANTOS et al., 2007). Daqueles

produtores que sabem que a brucelose bovina é uma zoonose, 29,2% acreditam que a transmissão ao homem seja através do consumo de leite cru contaminado, 12,5% pelo consumo de queijo feito com leite cru, 18,7% pelo contato com restos placentários de parto ou aborto, 10,4% através do consumo de carne mal passada e 6,2% através da vacina B19, enquanto que 10,4% não sabem como se dá a transmissão. Nos últimos dois anos 33,3% dos produtores observaram casos de aborto em suas propriedades, não sendo diagnosticada a causa dos mesmos.

A cura preventiva de umbigo de bezerros recém-nascidos é realizada em 83,3% das propriedades, porém 50,0% destes utilizam o iodo para imersão do umbigo, enquanto que os demais utilizam no local produto a base de fosforado em spray, avermectinas, anti-séptico a base de cresol e óleo queimado, em ordem decrescente de importância, apesar da não indicação de alguns destes produtos para esta finalidade. Problemas com infecção de umbigo de bezerros foram relatados em 25% das propriedades.

A presença de plantas tóxicas para bovinos na região foi declarada por 40,0% dos produtores, sendo descritas em ordem decrescente de importância: maniçoba (*Manihot spp.*), tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*), salsa (*Ipomoea asarifolia*), barbatimão (*Stryphnodendron coriaceum*), ciúme (*Calotropis procera*), manacá (*Brunfelsia sp.*) e catingueira (*Caesalpinia sp.*). A toxicidade das espécies *Manihot spp.*, *E. contortisiliquum*, *I. asarifolia* e *S. coriaceum* têm comprovação experimental, enquanto que para as espécies *Brunfelsia sp.* e *Caesalpinia sp.* não há (MELLO et al., 2010).

Apesar de 8,3% declararem que não realizam controle de ectoparasitas, todos os produtores entrevistados controlam verminoses com avermectinas (Lactonas Macro-cíclicas), e estes produtos possuem ação sobre o carrapato e a mosca-do-

chifre. A maioria dos proprietários acredita que a época das chuvas é a de maior ocorrência de carrapatos (58,3%) e de mosca-do-chifre (68,7%). Para controle dos carrapatos são utilizados produtos a base de avermectinas (56,2%), piretróides (18,7%), organofosforados associados à piretróides (2,0%) e amitraz (2,0%), havendo 29,2% dos proprietários que não souberam definir qual o produto utilizado. O controle dos carrapatos geralmente é realizado somente quando o proprietário percebe uma alta infestação no rebanho, o que foi verificado também por TOMICH et al. (2006). Todos os produtores que controlam os carrapatos por meio de pulverização de carrapaticidas, fazem-na com intervalos de um mês ou mais e 69,2% destes aplicam menos do que 2,5 L da solução do produto por bovino adulto, quando recomenda-se intervalos de até 21 dias entre aplicações e o uso de 4 a 5 litros da solução do carrapaticida por bovino adulto, de acordo com a bula de cada produto (FURLONG, 2005). Faz-se importante ressaltar que o uso inadequado de produtos carrapaticidas para pulverização pode favorecer a ocorrência de resistência nas populações de *R. (B.) microplus* (BIANCHI et al., 2003).

A bomba costal é o equipamento utilizado por todos aqueles que realizam a pulverização dos bovinos, sendo este mesmo equipamento utilizado também para as pulverizações das lavouras em 23,0% das propriedades. Daqueles produtores que controlam os carrapatos com produtos de derramamento dorsal (pour on), 72,2% aplicam-os em intervalos superiores a um mês, enquanto que os que utilizam as avermectinas, o fazem com intervalos maiores do que três meses, quando recomenda-se para controle estratégico, respectivamente, intervalos de até 30 e 45 dias (FURLONG, 2005).

Apesar da proibição do uso de avermectinas em vacas em lactação, 66,7% dos produtores utilizam estes produtos nesta classe animal. Quanto ao período de

carência de um produto veterinário, 47,9% disseram desconhecer o que significa este termo.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI) não são utilizados por 64,3% dos produtores, havendo 17,8% e 14,3% deles que utilizam, respectivamente, luvas e máscaras, enquanto que em Passos, MG, 28% dos produtores não utilizam qualquer EPI (ROCHA et al., 2006).

Durante as entrevistas foram encontrados carrapatos parasitando bovinos somente em 32,6% das propriedades, sendo identificado apenas o *Rhipicephalus (B.) microplus*. O uso indiscriminado de avermectinas e de outros acaricidas e/ou o clima da região podem estar reduzindo a infestação por carrapatos em determinadas épocas do ano, o que leva a maior risco de ocorrência do complexo conhecido como tristeza parasitária bovina (TPB), pela redução de imunidade do rebanho (JOHNSTON, 1967; BARCI et al., 1994; UILEMBERG, 1995). Em um estudo epidemiológico com *Babesia bigemina*, *B. bovis* e *Anaplasma marginale* Souza (2011) concluiu que a babesiose ocorre sob forma de instabilidade endêmica na bacia leiteira de Parnaíba, Estado do Piauí.

Quanto à ocorrência de outras enfermidades nas propriedades foram citadas: mastite bovina (39,6%), tristeza parasitária bovina (25,0%), problemas de casco (8,3%), diarreias (6,7%) e pneumonias (6,7%). Quando os animais vêm a óbito suas carcaças são enterradas em 56,2% das propriedades, levadas para outro local fora da área de pastagem (18,6%), deixadas no pasto (12,4%), queimadas (10,4%) ou enterradas após a queima (4,2%). A permanência das carcaças nas pastagens põem em risco a sanidade do rebanho, pela possibilidade dos bovinos fazerem osteofagia, contaminando-se pelo *Clostridium botulinum*, agente responsável pelo botulismo em bovinos (TOKARNIA et al., 1970).

Os produtores reclamam da escassez de acompanhamento técnico, pois 31,2% não recebem assistência técnica e somente 20,8% têm assistência do Emater local ou cooperativa. A maioria dos produtores está descontente com a intensa dependência de ração e gostaria de receber orientações para melhorar a gestão das propriedades como um todo.

Conclusão

A falta de planejamento para nutrição do rebanho, representada pela grande dependência de ração concentrada, reduzido uso de irrigação e rotação de pastagens e não produção de feno ou silagem torna o custo de produção leiteira elevado, dificultando a manutenção da atividade. O reduzido nível de informações básicas sobre o manejo sanitário preventivo do rebanho predispõe ao surgimento e disseminação de enfermidades, contribuindo para elevação do custo de produção, além de gerar risco para saúde humana. O acompanhamento periódico pela assistência técnica poderia proporcionar melhor desenvolvimento da atividade leiteira para a agricultura familiar do município.

Agradecimentos

Aos produtores de leite da Agricultura Familiar de Parnaíba pela participação e apoio.

Referências Bibliográficas

AGRICULTURA familiar no Brasil e o censo agropecuário 2006. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/arquivos/2246122356.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2010.

BARCI, L. A. G. et al. Epidemiologia da babesiose bovina no Estado de São Paulo: I. Estudo em rebanhos produtores de leite tipo B do município de Pindamonhagaba, Vale do Paraíba. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 3, p. 79-82, 1994.

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S.; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008, 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos 182).

BIANCHI, M.W.; BIANCHI, M.W.; BARRÉ, N.; MESSAD, S. Factors related to cattle infestation level and resistance to acaricides in *Boophilus microplus* tick populations in New Caledonia. **Veterinary Parasitology**, v.112, p.75-89, 2003.

DIAGNÓSTICO sócio-econômico das bacias leiteiras de Parnaíba e Teresina. Teresina: SENAR-AR/PI: SEBRAE/PI, 2004. 32 p.

FAO. **Quaterly Bulletin Statistics**. Rome, v.9, 1996.

FURLONG, J. **Carrapatos: problemas e soluções**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005. 65p.

INDICADORES IBGE. Estatística da Produção Pecuária 2010.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUILHERMINO, M.M. **O uso da informação na tomada de decisão de manejo para bovinos leiteiros**. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 2003. (Boletim Técnico, 45. Série Tecnologia Apta).

JOHNSTON, L.A.Y. Epidemiology of bovine babesiosis in Northern Queensland. **Australian Veterinary Journal**, v.43, p.427-432, 1967.

MAGALHÃES, J.A.; LOPES, E.A.; RODRIGUES, B.H.N.; COSTA, N.L.; BEZERRA, E.E.A.; NETO, L.L.; SANTOS, J.M.; BRITO, E.A.S. **Comportamento zootécnico de vacas mestiças em capim-elefante nos Tabuleiros Costeiros do Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 18 p. (Embrapa Meio-Norte. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 57).

MELLO, G.W.S.; OLIVEIRA, D.M.; CARVALHO, C.J.S.; PIRES, L.V.; COSTA, F.A.L.; RIET-CORREA, F.; SILVA, S.M.M. Plantas tóxicas para ruminantes e eqüídeos no Norte Piauiense. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.30, n.1, p.1-9, 2010.

PREÇO DE LEITE AO PRODUTOR - São Paulo. [Juiz de Fora]: Embrapa Gado de Leite, 2009. Disponível em: <http://www.cnpqgl.embrapa.br/>. Acesso em: 24 mar. 2011.

RIBEIRO, A.R.P.; LOBATO, F.C.F.; ABREU, V.S.V.; FARIA, E.S.; FERREIRA, A.C.S. Aspectos da bovinocultura leiteira no Município de Ilhéus – BA. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.55, n.3, p.1-3, 2003.

ROCHA, C.M.B.M.; OLIVEIRA, P.R.; LEITE, R.C.; CARDOSO, D.L.; CALIC, S.B.; FURLONG, J. Percepção dos produtores de leite do município de Passos, MG, sobre o carrapato *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae), 2001. **Ciência Rural**, v.36, n.4, p.1235-1242, 2006.

SANTOS, H.P.; TEIXEIRA, W.C.; OLIVEIRA, M.M.M.; PEREIRA, H.M.; OLIVEIRA, R.A.; NEGREIROS, R.C.; SOARES FILHO, P.M.; SANTANA, S.S.; CASTRO, R.S. Brucelose bovina e humana

diagnosticada em matadouro municipal de São Luís – MA. **Ciência Veterinária Tropical**, v.10, n.2/3, p.86-94, 2007.

SOUZA, F.A.L. **Babesiose e anaplasiose em rebanhos bovinos leiteiros do Estado do Piauí, Brasil**. 2011, 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Curso de Pós-graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Piauí.

TOKARNIA, C. H.; LANGENEGGER, J.; LANGENEGGER, C. H.; CARVALHO, E. V. de. Botulismo em bovinos no Piauí, Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**: v. 5, p. 465-472, 1970.

TOMICH, R.G.P.; PELLEGRIN, A.O.; RIBEIRO, M.F.B.; STANCIOLI, E.F.B. **Tristeza parasitária bovina em assentamentos rurais de Corumbá, MS: ocorrência e controle**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2006. 6p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 66).

UILENBERG, G. International collaborative research: significance of tick-borne hemoparasitic diseases to world animal health. **Veterinary Parasitology**, v. 57, p.19-41, 1995.

ZOCCAL, R. **Cem recomendações para o bom desempenho da atividade leiteira**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2004. 7p. (Embrapa Gado de Leite. Comunicado técnico, 39). Disponível em: <<http://www.cnppl.embrapa.br/nova/publicacoes/comunicado/COT39.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2010.