

Caracterização dos produtores e dos sistemas de produção de leite no perímetro irrigado de Petrolina/PE

Producers characterization and dairy production systems in the irrigated area in Petrolina/PE

NEVES, André Luis Alves^{1*}; PEREIRA, Luiz Gustavo Ribeiro²; SANTOS, Rafael Dantas dos¹; ARAÚJO, Gherman Garcia Leal de¹; CARNEIRO, Alziro Vasconcelos²; MORAES, Salete Alves¹; SPANIOL, Carmem Maria Oliveira¹; ARAGÃO, Alex Santos Lustosa de³

¹Embrapa Gado de Leite, Núcleo Nordeste, Petrolina, Pernambuco, Brasil.

²Embrapa Gado de Leite, Eugênio do Nascimento, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

³Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, Pernambuco, Brasil.

*Endereço para correspondência: andre@cnppl.embrapa.br

RESUMO

Objetivou-se conhecer alguns aspectos sociais, níveis tecnológicos e resultados econômicos de produtores de leite de vaca em propriedades situadas no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, localizado no município de Petrolina, estado de Pernambuco. Foram entrevistados 28 produtores no perímetro, no período de abril a setembro do ano de 2007. As famílias dos produtores que residem nos estabelecimentos rurais e na zona urbana somaram 53,6 e 46,4%, respectivamente. As propriedades estudadas foram classificadas em sua maioria como sistemas intensivos a pasto e em confinamento (57,1%) com produção média de 9,3L/vaca/dia. A renda bruta proveniente do leite foi de R\$2.477,47. A relação entre vacas em lactação e o total de vacas e o intervalo de partos foram respectivamente de 52,1% e 19,1 meses. Foi possível observar que, na maior parte das propriedades trabalhava-se com monta natural (96,4%) e ordenha manual (96,4%). De um modo geral a vacinação é deficiente, contudo 96,4% das propriedades vacinam contra aftosa. A principal fonte de informação desses produtores é a televisão. Em relação ao manejo alimentar, observou-se alta dependência de insumos externos. Os valores médios da produtividade da terra e do número de vacas em lactação por área foram de 3.722,0L/ha/ano e 1,1 vacas/ha, respectivamente. A bovinocultura leiteira apresenta potencial para complementar a renda dos produtores no Perímetro Irrigado

Senador Nilo Coelho, porém são necessários investimentos para intensificação do uso dos recursos forrageiros, melhoria da qualidade do leite, manejo reprodutivo, nutricional e sanitário do rebanho, e assistência técnica aos produtores.

Palavras-chave: bovinocultura leiteira, colonos, diversificação

SUMMARY

This work aimed to evaluate social, technological levels, and economic results of dairy cattle producers on properties located in the Senator Nilo Coelho Irrigation District, located in the city of Petrolina, Pernambuco State. Twenty-eight producers were interviewed in the period from April to September of 2007. The families of the milk producers the Senator Nilo Coelho Irrigation District living in rural and urban areas amounted to 53,6 and 46,4% respectively. Rural properties were mostly classified as intensive systems (57,1%) with an average production of 9,3 L/lactating cow/day. Gross income from milk was R\$ 2.477,47. The ratio between lactating cows and the total number of cows and calving interval were respectively 52.1% and 19,1 months. It was observed that most properties worked with natural mating (96,4%) and manual milking (96,4%). In general vaccination is deficient, however 96,4% of farms vaccinated against Food and Mouth Disease. Information main

source from these producers is television. Regarding the feeding management, it was observed a high dependence on external inputs and the average land productivity and the number of milking cows per area were 3722,0L/ha/year and 1,1 cows/ha, respectively. Dairy cattle have a potential to supplement the producers income, but investments are needed to intensify the use of forage resources, to improve milk quality, reproductive management, nutrition and health herd and technical assistance to producers.

Keywords: dairy cattle, diversification, producers

INTRODUÇÃO

Os primeiros estudos para a implantação dos perímetros de irrigação no submédio do São Francisco (SSF) começaram na década de 1960, e a partir desse período, várias unidades foram implantadas com o objetivo de promover o desenvolvimento regional, a exemplo dos Projetos de Irrigação Senador Nilo Coelho e Maria Tereza. Juntos, esses dois empreendimentos atendem a 2.200 produtores, os quais cultivam principalmente fruteiras, como a banana, coco, manga, acerola e uva. A fruticultura irrigada dessa região atravessa em determinados momentos, dificuldades relacionadas à valorização cambial, redução nos preços dos produtos, adversidades climáticas, expansão de novas áreas cultivadas no Brasil e em outros países, além do aumento dos custos de produção e estratégias inadequadas de exportação. Para superar essas dificuldades, é necessário abrir fronteiras de relacionamento com o mercado interno e promover a diversificação de produtos a serem oferecidos. Dentre esses produtos, o leite de vaca é uma alternativa para complementar a renda dos colonos, e também, uma oportunidade para melhorar a eficiência

de uso da terra, principalmente em relação ao cultivo de forrageiras para alimentação animal, uma vez que áreas menos férteis ou com maiores teores de sais são descartadas pela fruticultura.

A bovinocultura leiteira na região é pouco expressiva no contexto da produção estadual. Em 2007, produziu aproximadamente 10,8 milhões de litros de leite de vaca, o que representou apenas 1,7% da produção do estado. Segundo Yamaguchi et al. (2009), o Sertão do São Francisco pernambucano apresentou redução da produtividade em 1,9 % nos últimos dez anos.

Também são desconhecidos os aspectos sociais e tecnológicos da atividade em perímetros irrigados do SSF. O conhecimento desses aspectos poderá servir para uma melhor compreensão da produção primária e identificação de fatores restritivos ao desenvolvimento da bovinocultura leiteira da região.

Objetivou-se com este trabalho conhecer alguns aspectos sociais, níveis tecnológicos e resultados econômicos de produtores de leite, em propriedades situadas no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, localizado no município de Petrolina, estado de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

Segundo a classificação climática de Köppen, a região de Petrolina apresenta clima do tipo BSW_h, semiárido e os seguintes valores médios anuais das variáveis climatológicas: temperatura do ar de 26,5°C, precipitação pluviométrica de 541,1mm e umidade relativa do ar de 65,9%. A precipitação é irregularmente distribuída no espaço e no tempo e concentra-se nos meses de dezembro a abril. Possui insolação anual superior a 3.000 horas, e a vegetação dominante é conhecida como

caatinga hiperxerófila (AZEVEDO et al., 2003).

De acordo com informações obtidas junto a Secretaria Municipal de Agricultura de Petrolina, existem 30 proprietários cadastrados como produtores de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho. Desses produtores, 28 foram localizados e entrevistados, o que equivale a 93,3% da população alvo. Não consta do cadastrado nenhum produtor de leite de vaca nos Perímetros Irrigados Maria Tereza e Bebedouro.

A coleta de dados sobre a atividade leiteira foi realizada por meio de entrevistas (questionários), reuniões informais com os produtores e visitas técnicas às propriedades, durante o segundo e terceiro trimestres do ano de 2007, registradas em formulário específico. Os temas abordados nas entrevistas foram: (a) classificação e caracterização dos sistemas de produção e do produtor e sua família, (b) caracterização dos sistemas de produção, (c) nível tecnológico para obtenção do leite, (d) indicadores econômicos da atividade e (e) grau de satisfação do produtor.

Para classificação dos sistemas de produção quanto ao tipo de exploração foram utilizados os critérios estabelecidos por Assis et al. (2005), a saber: (a) *sistema extensivo* – animais com produção de até 1.200 litros de leite por vaca ordenhada/ano, criados exclusivamente a pasto; (b) *sistema semi-extensivo* – animais com produção entre 1.200 e 2.000 litros de leite por vaca ordenhada/ano, criados a pasto, com suplementação volumosa na época seca; (c) *sistema intensivo a pasto* - animais com produção entre 2.000 e 4.500 litros de leite por vaca ordenhada/ano, criados a pasto com forrageiras de alta capacidade de suporte, com suplementação volumosa na época seca, e em alguns casos,

durante o ano todo; (d) *sistema intensivo em confinamento* - animais com produção acima de 4.500 litros de leite por vaca ordenhada/ano, mantidos confinados e alimentados no cocho com forragens conservadas, como silagens e fenos.

Quanto ao grau de satisfação do produtor, foram abordados os seguintes assuntos: (a) fontes de informações técnicas utilizadas pelos produtores, e (b) expectativas com relação à pecuária de leite.

Os indicadores de tamanho analisados foram: (a) produção diária de leite (litros); (b) área total (ha); (c) área destinada à atividade leiteira; (d) número de vacas em lactação (cabeças); (e) total de vacas (cabeças); (f) total do rebanho (reprodutores, novilhas gestantes, bezerros desmamados e em aleitamento).

Os indicadores zootécnicos analisados foram: (a) produtividade por vaca em lactação (litros/vaca/dia) = produção diária de leite/número de vacas em lactação; (b) produtividade por vaca em lactação/ano = produtividade por vaca em lactação por dia x 365 dias; (c) produtividade por total de vacas (litros/vaca/dia) = produção diária de leite/número total de vacas; (d) relação de vacas em lactação pelo total de vacas (%) = número de vacas em lactação/número total de vacas; (e) intervalo de partos: (período de lactação em meses/% de vacas em lactação) x 100; (f) número de vacas em lactação por área (vacas/ha) = nº de vacas em lactação/área destinada à atividade leiteira; (g) produtividade da terra (litros/ha/ano) = produção anual de leite/área destinada à atividade leiteira (OLIVEIRA et al., 2007).

Os questionários foram tabulados com auxílio de planilha eletrônica. Foi utilizada uma análise estatística descritiva realizada por meio de análises

unidimensionais, de acordo com Otani et al. (1996), que consistem na tabulação em separado das respostas para cada pergunta, cujos resultados são expressos em números absolutos (cabeças de animais por unidade de produção, por exemplo), médias e percentuais (LUIZ & SILVEIRA, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado que as famílias dos produtores de leite do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho residiam nos estabelecimentos rurais e na zona urbana, e somaram 53,6 e 46,4%, respectivamente (Tabela 1). O equilíbrio quanto ao local de residência pode ser explicado pela distância relativamente pequena entre as propriedades e a cidade, em média de 14,5km.

Foi verificado um baixo grau de instrução, uma vez que 60,7% dos produtores não terminaram o ensino fundamental e entre 39,3% dos entrevistados, apenas 31,8 e 7,5% concluíram o ensino médio e superior, respectivamente (Tabela 1). Entretanto, estes resultados são melhores que os encontrados por Ney & Hoffmann (2009), em relação ao perfil educacional do meio rural brasileiro, ao relatarem que 75% dos agricultores sequer terminaram o primeiro ano do antigo ensino ginásial. Esses resultados demonstram que ainda é necessário realizar investimentos em educação na sociedade rural, pois segundo os autores, o nível de escolaridade ou escassez de capital humano são fatores que comprometem o desenvolvimento equitativo do meio rural, e podem levar os empreendimentos agrícolas a não alcançarem níveis de produtividade e renda necessários à sua expansão.

Tabela 1. Características sociais dos produtores de leite do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	n	% de produtores
Produtores que residiam na zona rural	15	53,6
Produtores que residiam na zona urbana	13	46,4
Produtores que terminaram o ensino fundamental	11	39,3
Esposas com envolvimento na atividade leiteira	12	42,8

Os maiores valores encontrados neste estudo podem se explicados pelo menor número de produtores avaliados e seleção em relação ao tipo de atividade praticada. Em relação ao grau de participação da esposa na pecuária leiteira, esta pesquisa evidenciou que em 42,8% das propriedades, a esposa do produtor tem envolvimento com a atividade no Perímetro Irrigado Senador

Nilo Coelho. Isso demonstra que as mulheres têm ocupado mais espaço na pecuária leiteira, lideram a gestão, participam dos resultados da produção, e desse modo alcançado a igualdade de gêneros.

Ao estudar o controle da bovinocultura leiteira entre homens e mulheres, Magalhães (2009) observou que, ao ocupar um lugar de destaque no

provimento de recursos da família, o domínio da atividade leiteira é deslocado para o controle masculino, ou seja, a mulher detém o controle da produção quando a mesma não representa lucro. O autor ainda observa que essa foi uma das consequências da forma como as organizações conduziram o processo de modernização da produção e de reestruturação dos mercados, que reforçaram ainda mais o domínio masculino sobre a produção familiar e um aumento das desigualdades no acesso aos recursos.

Quanto aos sistemas de produção,

destaque para predominância dos intensivos a pasto e em confinamento, presentes em 57,1% das propriedades, o que indica uso excessivo do fator terra no processo produtivo (Tabela 2). Segundo Assis et al. (2005), a produtividade nesse tipo de exploração é geralmente acima de 2.000L/vaca/ano. Os autores concluem que estes modelos de produção (intensivo a pasto e em confinamento), estão instalados em menos de 2% das fazendas no Brasil e respondem por cerca de 30% da produção nacional.

Tabela 2. Classificação dos sistemas de produção de leite quanto ao tipo de exploração

Especificação	N	% de produtores
Intensivo	16	57,1
A pasto	11	39,2
Em confinamento	5	17,8
Semi-intensivo	8	28,6
Extensivo	3	10,7
Não responderam	1	3,6

Ao analisar o volume médio da produção diária de leite por propriedade (Tabela 3), observa-se que é superior às médias nacional e do estado de Pernambuco, 52,0 e 34,0L/dia/fazenda, respectivamente (CARVALHO et al., 2009).

O Censo das Cooperativas de Laticínios do Brasil realizado em 2002, que tem como parâmetro o volume de leite captado por propriedade - e não a classificação de sistemas de produção - demonstra que os produtores do PISNC estão incluídos entre os 60,5% do total de proprietários brasileiros que entregam até 100L/dia, o que corresponde a 16,9% da produção nacional (ALVAREZ et al., 2003). De acordo com esse

levantamento, aqueles que entregam mais de 100L/dia representam apenas 39,5% das fazendas e perfazem 83,1% da produção nacional. Tais dados corroboram a presença da atividade leiteira, principalmente entre os pequenos agricultores, o que representa uma importante fonte de renda.

O preço médio recebido por litro de leite durante o período de avaliação dos sistemas do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho foi de R\$0,91, o que representou uma renda bruta proveniente do leite de R\$2.477,4/mês, sem considerar os animais de descarte e os custos de produção. Apenas 3,5% dos entrevistados relataram que a renda da fazenda era proveniente somente da

exploração leiteira. O restante dos entrevistados relatou que parte da renda da fazenda provinha de atividades agrícolas, como exemplo, culturas de acerola, manga, goiaba, uva e banana. O alto valor do preço do leite pode ser explicado pela venda direta ao consumidor, pois no município de Petrolina/PE a demanda por leite é maior que a produção, uma vez que existem indústrias lácteas instaladas e venda de leite *in natura* para consumo da

população sem a presença de intermediários, o que contribuiu para a elevação do preço.

A área total dos lotes avaliados foi em média de 14,4 ha (Tabela 3), onde a atividade leiteira estava associada ou não à fruticultura ou ao cultivo de grãos. Entretanto, a pecuária leiteira desse perímetro irrigado correspondeu a mais de 60% da área, ou seja, quando a produção de leite está presente, ocupa a maior porção do lote.

Tabela 3. Indicadores de tamanho dos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	Unidade	Média
Produção diária de leite por propriedade	L/dia	90,7
Produção anual de leite por propriedade	L/ano	33.123
Preço do leite	R\$/L	0,91
Renda bruta proveniente do leite	R\$/mês	2.477,4
Área total do lote	ha	14,4
Área destinada à atividade leiteira	ha	8,9
Distância da propriedade até a cidade	Km	14,5
Número de vacas em lactação	cab	9,7
Número total de vacas	cab	18,6
Total do rebanho	cab	42,3

A produtividade por vaca ano, de 3.415L/vaca/ano (Tabela 4), foi superior a encontrada no Brasil, de 1.237L/vaca/ano, em Pernambuco que é 1.378L/vaca/ano e no Sertão do São Francisco que é de 548 litros/ano. Segundo Yamaguchi (2009), as causas do fraco desempenho da produção leiteira no Sertão do São Francisco são as baixas taxas de lotação em decorrência da escassez de alimentos, provocada pelos longos períodos de estiagem e o rebanho sem aptidão leiteira.

A maior produtividade por vaca/ano encontrada neste estudo pode ter sido

influenciada, entre outros fatores, pela irrigação presente nos lotes, o que proporciona maior produção de alimentos, e pelo padrão racial dos animais (Tabela 5), uma vez que em média 56,8% do rebanho do PISNC era composto por animais mestiços holandês-zebu (HZ). Esse resultado demonstra que os sistemas de produção de leite que utilizam cruzamento contínuo (HZ) pode ser uma alternativa às raças puras como opção para a região (FACÓ et al., 2005; FACÓ et al., 2008). A produtividade da terra (PT) é um indicador da eficiência do uso de recursos forrageiros da propriedade e do

potencial do rebanho, e no Brasil as propriedades que apresentam bom desempenho para PT deverão apresentar valores superiores a 7.300L/ha/ano, segundo Costa (2007).

Neste estudo, os valores médios da PT e do número de vacas em lactação por área foram de 3.722,0L/ha/ano e 1,1vacas/ha (Tabela 4). Isso sugere que

os sistemas de produção avaliados deverão realizar investimentos para intensificar o uso dos recursos forrageiros, aumentar a produção por vaca ordenhada e a taxa de lotação das pastagens, o que pode resultar em maior produtividade da terra e melhores receitas com a venda do leite por unidade de área.

Tabela 4. Índices zootécnicos dos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	Unidade	Média
Produtividade por vaca em lactação	L/vaca/dia	9,3
Produtividade por total de vacas	L/vaca/dia	4,8
Produtividade por vaca/ano	L/vaca/ano	3.415
Relação vacas em lactação pelo total de vacas	%	52,1
Intervalo de partos	meses	19,1
Número de vacas em lactação por área	vacas/ha	1,1
Produtividade da terra	L/ha/ano	3.722

Tabela 5. Caracterização racial do rebanho leiteiro do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	Nº médio de animais	% da raça no PISNC
Mestiço holandês-zebu	25	56,8
Holandês	9	20,4
Gir	7	15,9
Sem padrão definido	3	6,9

A produção de leite por vaca ordenhada e produção por vaca total foram 9,3 e 4,8L/vaca/dia, respectivamente (Tabela 4). Esses valores sugerem intervalo de partos (IP) maior, e conseqüentemente, menor relação de vacas em lactação (52,1%). Ao considerar que o período médio de lactação foi de 305 dias, o intervalo de partos médio do grupo foi de 19,1 meses. Tais resultados indicam que existe uma proporção menor que a ideal (83%) de animais que geram receitas em relação ao número total de

animais, o que torna necessário reduzir o intervalo de partos para garantir o aumento na produção de leite e no número de bezerros nascidos no rebanho.

Segundo Ferreira & Teixeira (2000), o longo intervalo de partos acarreta prejuízos aos produtores por diminuir o número de vacas em lactação no rebanho, os animais para venda ou reposição e a produção de leite total da propriedade. Por isso, cada mês reduzido num intervalo de parto de 12

meses (ideal), com 83% de vacas em lactação, representa um incremento de 8,33% no volume de leite produzido. Quanto ao manejo reprodutivo, o mais comum entre os produtores da região

estudada é o sistema de monta natural (Tabela 6). A inseminação artificial está presente em apenas 3,6% dos estabelecimentos.

Tabela 6. Manejo reprodutivo dos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% das propriedades (n=28)
Monta natural	96,4
Inseminação artificial	3,6

Segundo Orihuela (2000) existem diversos fatores que podem limitar o sucesso e difusão da inseminação artificial entre os produtores, como estresse térmico devido às elevadas temperaturas, baixo nível nutricional e detecção ineficiente das manifestações externas do estro na espécie bovina. Em relação ao manejo alimentar do

rebanho, os animais recebiam suplementação volumosa (capim napier e/ou cana-de-açúcar) e concentrada durante o ano todo (Tabela 7). Os produtores mostraram-se dependentes da compra de insumos externos, principalmente farelo de soja, caroço e torta de algodão e farelo de trigo.

Tabela 7. Caracterização do manejo alimentar presente nos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% das propriedades (n=28)
Volumosos	
Capim Napier e/ou Cana-de-açúcar	100
Concentrados	
Farelo de soja	64,2
Farelo de trigo	53,5
Caroço de algodão	28,5
Torta de algodão	42,8
Milho moído	3,5

Ao considerar que a alimentação corresponde a aproximadamente 60% dos custos totais de produção de leite (RENNÓ et al., 2008), uma opção

viável para diminuir essa dependência, é o uso de alternativas forrageiras adaptadas e a recomendação de sistemas de alimentação que levem em

consideração os requisitos nutricionais (proteína, energia, minerais e vitaminas) para cada categoria animal do rebanho, e a composição química dos alimentos utilizados.

No que se refere à vacinação como prática de manejo sanitário (Tabela 8), observa-se negligência por parte da maioria dos entrevistados, com exceção da vacinação contra a febre aftosa, pois 96,4% declararam que empregam essa medida profilática. Já em relação à brucelose, observa-se que somente 17,8% dos produtores vacinam as fêmeas com idade entre três e oito

meses e 50,0% vacinam contra raiva.

O número de animais a serem vacinados deverá ser aumentado para as duas zoonoses, pois as infecções brucélicas nos animais domésticos estão associadas principalmente a problemas reprodutivos como abortamentos, nascimento de crias fracas e baixa fertilidade, além do risco de transmissão dos animais para o homem. Por esse motivo, desde o início do século XX, muitos países têm adotado medidas severas para controle ou erradicação de infecções brucélicas na população animal (POESTER et al., 2009).

Tabela 8. Vacinação empregada nos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% das propriedades (n=28)
Vacinação	
Aftosa	96,4
Brucelose	17,8
Clostridioses	42,8
Rinotraqueíte infecciosa bovina – IBR	3,5
Raiva	50,0
Leptospirose	3,5

Em relação à raiva bovina, Vieira et al. (2010) estimam que cerca de 40 mil bovinos são mortos pela doença, transmitida principalmente pelo morcego hematófago *Desmodus rotundus*, o que provoca um prejuízo em torno de 15 milhões de dólares anuais, além de estar relacionada à prevalência nos humanos.

Também pôde ser observado que não se dá devida atenção à imunização contra IBR e leptospirose, embora sejam enfermidades responsáveis por perdas ligadas à ineficiência reprodutiva, como infertilidade e abortamento, queda na

produção de leite, além de custos com despesas de assistência veterinária e testes de laboratório (ROCHA et al., 2001; CASTRO et al., 2009).

Os resultados da Tabela 8 também demonstram a necessidade de incentivo à vacinação contra as clostridioses, infecção responsável por importantes perdas econômicas em rebanhos leiteiros em todo país (NASCIMENTO et al., 2004).

Quanto ao manejo da ordenha, foi observado que a ordenhadeira mecânica não é um equipamento comum, pois 96,4% dos produtores fazem ordenha

manual, e 67,8% dos produtores ordenham seus animais apenas uma vez por dia. A caneca telada ou de fundo preto para identificar a mastite, era utilizada por apenas 17,8% dos produtores. A prática de lavagem dos tetos antes da ordenha era realizada por 53,5%. Após a ordenha, o leite não era resfriado em nenhuma das propriedades avaliadas (Tabela 9).

Esses resultados demonstram que no manejo sanitário, os procedimentos de higiene na ordenha e resfriamento do leite são falhos e podem acarretar prejuízos econômicos e danos à saúde pública, uma vez que existe o risco de zoonoses serem transmitidas pelo consumo de leite ou dos produtos lácteos.

Tabela 9. Manejo da ordenha dos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% das propriedades (n=28)
Manual	96,4
Mecânica	3,5
Uso da caneca telada ou de fundo preto	17,8
Lavagem dos tetos	53,5
Resfriamento do leite	0

Os produtores devem obedecer a Instrução Normativa 51 de 18/09/2002 que trata dos regulamentos técnicos para a produção, identidade, qualidade e novas exigências para o leite cru. Segundo Arcuri et al. (2006), para que sejam atendidos os requisitos dessa legislação, os produtores necessitam canalizar esforços para melhorar as condições higiênicas durante a ordenha, o armazenamento do leite e sua refrigeração rápida na temperatura de 4°C. A adoção do Kit Embrapa de Ordenha Manual® também é uma opção para a obtenção do leite com qualidade do ponto de vista sanitário e nutricional para os consumidores. Moreira et al. (2007) observaram que a correta utilização do kit pode reduzir entre 40 e 85% a contagem total de bactérias no leite, uma vez que as psicrotróficas poderiam se multiplicar

mesmo com o produto resfriado a 4°C, o que comprometeria sua qualidade.

Em relação às principais fontes de informações técnicas à disposição dos produtores de leite do PISNC e suas expectativas em relação ao futuro, observou-se a necessidade de implantação de novas estratégias para assistência técnica, pois os colonos ainda esperam melhorar o desempenho zootécnico e econômico da atividade (Tabela 10).

A presença de técnicos nas propriedades para fornecer orientações sobre a pecuária de leite é pequena, e a maioria dos entrevistados relatou que não foi visitado no último ano. Também foi observado neste estudo, que as notícias do setor leiteiro chegam aos produtores, principalmente por meio da televisão (82,1%).

Tabela 10. Disponibilidade de informações técnicas sobre a atividade leiteira nos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% das propriedades (n=28)
Assistência técnica	28,5
Televisão	82,1
Rádio	17,8
Cursos e palestras	7,1

Em relação à assistência técnica, somente 28,5% dos produtores afirmaram ter recebido visitas periódicas de técnicos autônomos ou da empresa de extensão rural do estado. Informações semelhantes foram encontradas por Fernandes et al. (2008) no estado de Pernambuco ao avaliar sistemas produtivos de búfalos, pois apenas 33,3% dos criadores a utilizavam. Os autores verificaram que os motivos da baixa frequência de utilização da assistência técnica estão entre os aspectos culturais, a falta de organização dos produtores e aspectos econômico-financeiros.

O hábito de participar de cursos e palestras sobre a pecuária leiteira ainda é muito pequeno. Apenas 7,1% dos entrevistados já receberam algum tipo de treinamento. Quando os produtores foram indagados sobre quais assuntos eles gostariam de receber informações, mencionaram alimentação, sanidade, manejo do rebanho, melhoramento genético e produção de leite e meio ambiente (Tabela 11). De acordo com os resultados, os produtores consideram o manejo nutricional e sanitário como os temas mais importantes para o desenvolvimento do setor primário de produção.

Tabela 11. Temas de interesse para recebimento de informações técnicas dos sistemas de produção de leite no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% dos entrevistados (n=28)
Alimentação	89,0
Sanidade	89,0
Manejo do rebanho	64,0
Melhoramento genético	57,0
Produção de leite e meio ambiente	32,0

Vilela et al. (2001) reporta que existem diversas limitações para o desenvolvimento da cadeia produtiva do setor leiteiro na região Nordeste, entre as quais, a baixa efetividade dos serviços de extensão rural, o que torna necessária a implantação de um

programa efetivo de assistência ao produtor com a participação de grupos de técnicos regionais especializados na atividade. Manzano et al. (2006), ao avaliarem os efeitos da implantação de técnicas agropecuárias sobre a intensificação da produção de leite em

estabelecimentos familiares, verificaram que o conjunto de práticas implantadas nos diferentes sistemas de produção proporcionou melhorias significativas na produção de leite/ano, na produção de leite/ha/ano, na produção/vaca/ano, na receita e no aumento patrimonial. Os produtores de leite do Perímetro

Irrigado Senador Nilo Coelho, mantêm-se motivados quanto ao futuro da pecuária leiteira (Tabela 12). Os resultados demonstram que a maioria dos produtores deseja melhorar o desempenho dos sistemas de produção através da aplicação de tecnologias adaptadas à região.

Tabela 12. Expectativas com o futuro da pecuária leiteira na visão dos produtores de leite do Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho

Especificação	% dos entrevistados
Melhorar a tecnologia e aumentar a produção	79,0
Continuar como está	7,0
Diminuir a produção	0,0
Abandonar a atividade	0,0
Não responderam	14,0

Diante do exposto, conclui-se que a bovinocultura leiteira apresenta potencial para desenvolvimento e complementar a renda dos produtores no PISNC. Entretanto, é preciso realizar investimentos para intensificar o uso dos recursos forrageiros, e assim propiciar melhorias na produtividade da terra e nos indicadores zootécnicos e financeiros. Quanto aos rebanhos é necessário reduzir o intervalo de partos, melhorar a qualidade do leite e o manejo sanitário e nutricional. É importante que propostas de extensão rural sejam implantadas para levar informações sobre a pecuária leiteira, garantir assistência técnica e a capacitação dos colonos.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria de Agricultura do Município de Petrolina-PE pelas informações e apoio neste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, G.A.; NOGUEIRA NETO, V.; MARTINS, P.C.; BARROSO, M. Perspectivas para o cooperativismo de leite no Brasil. In: VILELA, D.; BRESSAN, M.; FERNANDES, E.N.; ZOCCAL, R.; MARCELO COSTA MARTINS, M. C.; NOGUEIRA NETTO, V. **Gestão ambiental e políticas para o agronegócio do leite**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2003. p.59-80.
- ARCURI, E.F.; BRITO, M.A.V.P.; BRITO, J.R.F.; PINTO, S.M.; ANGELO, F.F.; SOUZA, G.N. Qualidade microbiológica do leite refrigerado nas fazendas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, p.440-446, 2006.

ASSIS, A.G.; STOCK, L.A.;
CAMPOS, O.F.; ZOCCAL, R.;
SILVA, M. R. **Sistemas de produção de leite no Brasil**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2005. p.1-5. (Circular Técnica, 85).

AZEVEDO, P.V.; SILVA, B.B.;
SILVA, V.P.R. Water requirements of irrigated mango orchards in Northeast Brazil. **Agricultural Water Management**, v.58, n.1, p.241-254, 2003.

CARVALHO, G.R.; CARNEIRO, A.V.; YAMAGUCHI, L.C.T.; MARTINS, P.C.; HOTT, M.C.; REIS FILHO, R.J.C.; OLIVEIRA, M.A. (Eds.). **Competitividade da cadeia produtiva do leite em Pernambuco**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2009. p.143-165.

COSTA, J.L. Avaliação de indicadores técnicos de eficiência e renda da propriedade leiteira. In: TORRES, R.A. (Ed.) **Tecnologias para o desenvolvimento da pecuária de leite familiar do norte de Minas e Vale do Jequitinhonha**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. p. 39-51.

CASTRO, V.; AZEVEDO, S.S.;
GOTTI, T.B.; BATISTA, C.S.A.;
GENTILI, J. ; MORAIS, Z.M.;
VASCONCELLOS, S.A. ;
GENOVEZ, M.E. Fatores de risco para a leptospirose em fêmeas bovinas em idade reprodutiva no Estado de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.61, p.1438-1442, 2009.

FACÓ, O.; LÔBO, R.N.B.;
MARTINS FILHO, R.; MARTINS, G.A; OLIVEIRA, S.M.P.;
AZEVEDO, D.M.M.R. Efeitos genéticos aditivos e não aditivos para características produtivas e reprodutivas em vacas mestiças Holandês x Gir. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, p.48-53, 2008.

FACÓ, O.; LOBO, R.N.B.;
MARTINS FILHO, R.; LIMA, F.A.M. Idade ao primeiro parto e intervalo de partos de cinco grupos genéticos Holandês x Gir no Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.1920-1926, 2005.

FERNANDES, S.A.A.; LOPES, G.M.B.; PANIZZA, J.C.J.; MATARAZZO, S.V. Sistemas produtivos de búfalos na zona canavieira de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.9, p.565-577, 2008.

FERREIRA, A.M.; TEIXEIRA, N.M. Estimativas de mudanças na produção de leite pela variação no intervalo de partos de rebanhos leiteiros. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.24, n.4, p.177-181, 2000.

LUIZ, A.J.B.; SILVEIRA, M.A. Diagnóstico rápido e dialogado em estudos de desenvolvimento rural sustentável. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.35, n.1, p.83-91, 2000.

MAGALHÃES, R.S. A "masculinização" da produção de leite. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.47, n.1, p.275-299, 2009.

MANZANO, A.; NOVAES, N.J.; CAMARGO, A.C.; ESTEVES, S.N.; FREITAS, A.R. Efeitos da implantação de técnicas agropecuárias na intensificação de sistemas de produção de leite em estabelecimentos familiares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.2, p.618-626, 2006.

MOREIRA, M.S.P.; RIBEIRO, A.C.C.L.; CARVALHO, A.C. **Kit embrapa de ordenha manual**. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2007. 20p.

NASCIMENTO, R.A.P.; LOBATO, F.C.F.; ABREU, V.L.P.; MARTINS, N.E.; ASSIS, R.A.; CARVALHO FILHO, M.B. Avaliação de vacinas contra *Clostridium novyi* tipo B. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.1, p.1-6, 2004.

NEY, M.G. HOFFMANN, R. Educação, concentração fundiária e desigualdade de rendimentos no meio rural brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.47, n.1, p.147-181, 2009.

ROCHA, M.A.; GOUVEIA, A.M.G.; LOBATO, Z I.P.; LEITE, R.C. Pesquisa de anticorpos para IBR em amostragem de demanda no Estado de Minas Gerais, 1990-1999. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.53, n.6, p.645-647, 2001.

OLIVEIRA, A.S.; CUNHA, D.N.F.V.; CAMPOS, J.M.S.; VALE, S.M.L.R.; ASSIS, A.J. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, p.507-516, 2007.

ORIHUELA, A. Some factors affecting the behavioural manifestation of oestrus in cattle: a review. **Applied Animal Behaviour Science**, v.70, p.1-16, 2000.

OTANI, M.N; CARRIERI, A.P.; ÂNGELO, J. A. Microbacia-piloto do córrego de São Joaquim, DIRA de Campinas, Estado de São Paulo: um estudo comparativo 1988-94. **Informações Econômicas**, v.26, n.1, p.47-60, 1996.

POESTER, F.P.; FIGUEIREDO, V.C.F.; LOBO, J.R.; GONÇALVES, V.S.P.; LAGE, A.P.; ROXO, E.; MOTA, P.M.P.C.; MULLER, E.E. ; FERREIRA NETO, J.S. Estudos de prevalência da brucelose bovina no âmbito do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.61, p.1-5, 2009. Supl.1.

RENNÓ, F.P.; PEREIRA, J.C.; LEITE, C.A.M.; RODRIGUES, M.T.; CAMPOS, O.F.; FONSECA, D.M.; RENNO, L. Avaliação bioeconômica de estratégias de alimentação em sistemas de produção de leite. 2. Metodologia alternativa: nível de utilização de capital. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, p.754-764, 2008.

VIEIRA, L.F.P.; PEREIRA, S.R.F.G.; BRANDÃO, P.E. ; OLIVEIRA, R.N.; CARNIELI JÚNIOR, P.; GALANTE, A.C.; CHICARINO, C.N.; KOTAIT, I. Caracterização molecular do vírus da raiva isolado de *Desmodus rotundus* capturados no Estado do Rio de Janeiro. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, p.343-349, 2010.

VILELA, D.; CALEGAR, G.M. ;
BRESSAN, M. . Projeto Plataforma -
identificação de restrições técnicas,
econômicas e institucionais ao
desenvolvimento sustentável do setor
leiteiro nacional. In: SEMINÁRIO
SOBRE IDENTIFICAÇÃO DE
RESTRICÇÕES TÉCNICAS,
ECONÔMICAS E INSTITUCIONAIS
AO DESENVOLVIMENTO DO
SETOR LEITEIRO NACIONAL -
REGIÃO NORDESTE, 1999, Fortaleza.
Anais... Brasília: MCT/CNPq/PADCT;
Juiz de Fora : Embrapa Gado de Leite,
2001. p.417-475.

YAMAGUCHI, L.C.T.; CARNEIRO,
A.V.; MARTINS, P.C.; ARAÚJO, J.M.;
NEVES, A.L.A. Caracterização dos
sistemas referências na produção de
leite da região do Sertão. In:
CARVALHO, G.R.; CARNEIRO,
A.V.; YAMAGUCHI, L.C.T.;
MARTINS, P.C.; HOTT, M.C.; REIS
FILHO, R.J.C.; OLIVEIRA, M.A.
(Ed.). **Competitividade da cadeia
produtiva do leite em Pernambuco.**
Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite,
2009. Cap.7, p.143-165.

Data de recebimento: 05/03/2010

Data de aprovação: 06/01/2011