

IPARDES

EMATER



# Caracterização Socioeconômica da **ATIVIDADE LEITEIRA NO PARANÁ**

## *Sumário Executivo*

*Financiamento:* Secretaria de Estado da Ciência,  
Tecnologia e Ensino Superior - Fundo Paraná

CURITIBA 2009

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

ROBERTO REQUIÃO - *Governador*

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO - SEAB

VALTER BIANCHINI - *Secretário*

COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA PARA A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE

NEWTON POHL RIBAS

UNIDADE DE GERENCIAMENTO DO PROGRAMA LEITE DAS CRIANÇAS

OSMAR BUZINHANI

INSTITUTO EMATER (CO-EXECUTOR)

ARNALDO BANDEIRA - *Diretor-Presidente*

ADEMIR ANTÔNIO RODRIGUES - *Diretor técnico*

CARLOS ANTÔNIO FERRARO BIASI - *Diretor administrativo*

AGOSTINHO DOS SANTOS - *Assessoria de Gabinete*

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

ÊNIO JOSÉ VERRI - *Secretário*

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

CARLOS MANUEL DOS SANTOS - *Diretor-Presidente*

NEI CELSO FATUCH - *Diretor Administrativo-Financeiro*

MARIA LÚCIA DE PAULA URBAN - *Diretora do Centro de Pesquisa*

DEBORAH RIBEIRO CARVALHO - *Diretora do Centro Estadual de Estatística*

THAÍS KORNIN - *Diretora do Centro de Treinamento para o Desenvolvimento*

NÚCLEO DE ESTUDOS SETORIAIS

Paulo Roberto Delgado - *Coordenador*

Equipe Técnica

Sérgio Wirbiski (*Coordenador*), Angelita Bazotti, Louise Ronconi de Nazareno, Marisa Sugamoto, Paulo Wavruk

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Arion Cesar Foerster, Augusto César Mazza Canedo Santos, Sachiko Araki Lira, Sérgio Aparecido Ignácio

PROGRAMAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Francisco Carlos Sippel

COLABORAÇÃO

Alessandro Pelegrini Minho (IAPAR - Londrina), Eliane Maria Dolata Mandu (IPARDES)

Francisco Perez Jr. (SEAB/CPLEITE - sede), José Lançanova (IAPAR - Londrina)

José Lázaro da Rocha (IAPAR - Londrina), Lourival Uhlig (SEAB/CPLEITE - sede)

Luiz Augusto Pfau (EMATER - sede), Maria Celina Jorge Leme (IAPAR - Londrina)

EDITORIAÇÃO

Maria Laura Lima Zocolotti (coordenação), Estelita Sandra de Matias (revisão), Ana Batista Martins (editoração eletrônica), Stella Maris Gazziero (projeto gráfico, diagramação e tratamento de imagens), Régia Toshie Okura Filizola (capa), Lucrecia Zaninelli Rocha (mapa)

C257c Caracterização socioeconômica da atividade leiteira no Paraná : sumário executivo / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social e Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural. - Curitiba: IPARDES, 2009.

29 p.

Convênio IPARDES, SETI, EMATER,.

1. Leite. 2. Produtor rural. 3. Pecuária de leite.  
4. Paraná. I. Título.

CDU 637.1(816.2)

# A PRESENTAÇÃO

---

Esta publicação sintetiza os principais resultados do Projeto Caracterização Socioeconômica da Atividade Leiteira do Paraná<sup>1</sup>, resultante de convênio entre o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - Ipardes e a Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI, com a parceria do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater-PR, para atender a demanda da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - SEAB, mais especificamente da Coordenação de Planejamento e Gestão Estratégica para a Cadeia Produtiva do Leite.

O projeto Caracterização Socioeconômica da Atividade Leiteira do Paraná teve por objetivo geral elaborar um diagnóstico do setor leiteiro paranaense abordando os diversos aspectos que envolvem a produção primária, destacando a tecnologia empregada na produção de leite.

O estudo incluiu, ainda, questões relacionadas às características da família do produtor e da unidade produtiva; condições em que se desenvolve o processo produtivo; principais atividades realizadas na propriedade; importância do leite no conjunto das atividades desenvolvidas na propriedade; tecnologia adotada para a produção de leite; acesso à assistência técnica e crédito rural, inserção em redes de representação, como sindicatos, associações e cooperativas. A maior parte das análises contemplou dois níveis de agregação: Paraná como um todo e Regiões do Estado. As análises regionais foram realizadas de acordo com os mesmos agrupamentos de regiões utilizados para a extração de amostra estatística e realização da pesquisa de campo. Para isto, o território paranaense foi subdividido em quatro grandes regiões: Centro-Oriental, Oeste Sudoeste, que abrigam as principais bacias leiteiras do Paraná, responsáveis por parcela expressiva da produção leiteira estadual, e as outras regiões foram agregadas numa quarta, denominada de Demais Regiões.

### **Pesquisa de campo**

*Para a concretização deste estudo, foram entrevistados 1.035 produtores de leite, amostrados em 148 municípios, entre os meses de outubro e dezembro de 2007. A coleta das informações, por meio de questionários, foi realizada com o apoio do Instituto Emater.*

---

<sup>1</sup> O relatório referente a esse Projeto está disponível em [www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br).

Este sumário executivo foi organizado de forma a possibilitar uma leitura dos principais resultados relacionados às condições de produção e reprodução da atividade leiteira do Estado, no sentido de potencializar a implantação de políticas públicas para o desenvolvimento do setor.

O texto está organizado em quatro partes. Na primeira, denominada: Caracterização da Atividade Leiteira, são apresentados os dados relativos às estimativas do número de produtores, produção, produtividade e importância econômica dessa atividade na renda do produtor. Além disso, faz-se uma caracterização dos produtores de leite e de suas famílias, com destaque para faixa etária, escolaridade, outras fontes de renda e habitabilidade das moradias. Na segunda parte, são apresentadas as bases da produção leiteira, tais como: área explorada, utilização das terras, composição do rebanho e fontes de alimentação do rebanho. Na seção sobre o Desenvolvimento da Atividade, são analisados os resultados referentes ao manejo do rebanho e das pastagens, sanidade animal, práticas de higienização, disponibilidade de benfeitorias, máquinas e equipamentos e apoio à produção. A quarta parte, Tipificação dos Produtores segundo o Nível Tecnológico, apresenta um exercício de classificação dos produtores por nível de tecnologia (alto, médio e baixo), obtido por meio de técnica de estatística multivariada. A partir disso, os dados de produção, renda e produtividade são selecionados para determinar o grau de influência do nível de tecnologia adotado pelo produtor de leite. Por fim, com o objetivo de mostrar um panorama geral das informações coletadas sobre as quatro regiões do Estado, tem-se um quadro síntese desses resultados.

# 1 CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA

## 1.1 PRODUÇÃO DE LEITE NO PARANÁ

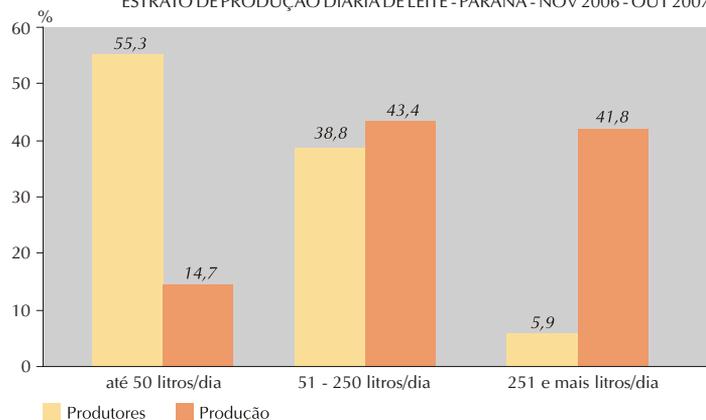
O Paraná vem apresentando um expressivo crescimento da produção leiteira, o qual, entre 1997 e 2006, foi de 71%, consolidando-se como segundo estado produtor de leite do Brasil. Esta expansão foi mais intensa nas regiões Oeste e Sudoeste do Estado, com forte crescimento do rebanho e dos níveis de produtividade.

A pesquisa permitiu estimar em 114.488 o número de produtores de leite no Paraná. Deste total, foram identificados 99.573 produtores inseridos no mercado, sendo que o restante apenas consome o que produz.

Esse conjunto de produtores que atua no mercado de leite e/ou derivados (99,6 mil), e que é objeto deste estudo, representa cerca de ¼ do total dos produtores dedicados à agropecuária no Estado e foi responsável pela produção de 2,5 bilhões de litros de leite em 2007, volume que, monetarizado, significou um Valor Bruto da Produção (VBP) de R\$ 1,4 bilhão.<sup>2</sup>

Na classificação dos produtores segundo seu porte, verifica-se que 55,3% dos produtores com produção de até 50 litros/dia são responsáveis por 14,7% da produção paranaense de leite. Na outra ponta, apenas 5,9%, que produzem acima de 251 litros/dia, respondem por 41,8% da produção (gráfico 1).

GRÁFICO 1 - PERCENTUAL DE PRODUTORES E DA PRODUÇÃO DE LEITE, SEGUNDO ESTRATO DE PRODUÇÃO DIÁRIA DE LEITE - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

### **Estratificação**

Os produtores de leite foram classificados segundo três estratos de produção diária: até 50 litros/dia; de 51 a 250 litros/dia; e 251 e mais litros/dia. Os estratos adotados são usuais e possibilitam comparação com outros estudos sobre o tema.

<sup>2</sup> Essas duas estimativas são da mesma ordem de grandeza daquelas divulgadas pelo IBGE e pela SEAB, referentes a 2006: respectivamente, produção de 2,7 bilhões de litros de leite e um VBP de R\$ 1,3 bilhão.

Uma importante constatação é a regularidade dessa produção, pois verificou-se que, em termos médios, não existe acentuada variação entre os períodos de inverno e de verão. Essa superação da sazonalidade da produção leiteira do Estado está associada ao desempenho apresentado pelos maiores produtores, que mantêm praticamente constante a sua produção durante todo o ano. Contudo, a questão da irregularidade da produção ainda está presente entre os pequenos produtores.

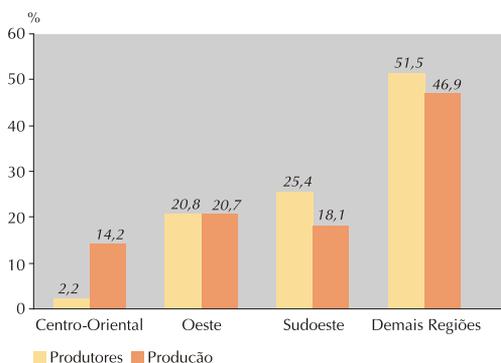
A produtividade média diária das vacas é superior a média nacional, atingindo 10,9 litros. Porém, existe importante diferenciação conforme o porte dos produtores, variando de 7,1 litros/vaca/dia, para os pequenos, a 18,5 litros/vaca/dia, para os maiores produtores.

No Paraná, três bacias se destacam na produção de leite: Centro-Oriental, Oeste e Sudoeste. Estas três bacias envolvem 95 municípios, concentram 48,5% dos produtores e são responsáveis por 53% da produção estadual de leite (gráfico 2).

Regionalmente, ocorrem diferenciais de produtividade, principalmente no caso da região Centro-Oriental, onde este indicador atinge 15,1 litros/vaca/dia. A performance desta região se deve, fundamentalmente, aos níveis de produtividade alcançados pelo rebanho dos grandes produtores (23 litros) – gráfico 3.

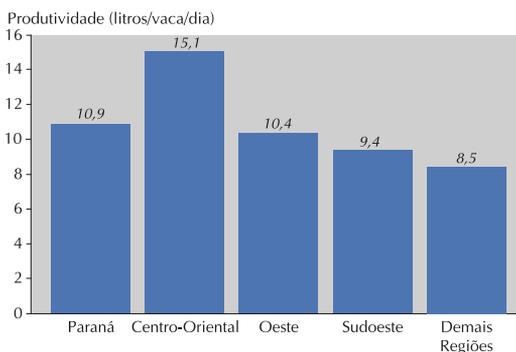
**Regionalização**  
 No âmbito deste estudo o Estado do Paraná foi subdividido em quatro grandes regiões: Centro-Oriental, Oeste, Sudoeste e Demais Regiões (ver mapa). As três primeiras são consideradas as principais bacias leiteiras do Estado. As regiões Oeste e Sudoeste correspondem às respectivas mesorregiões do IBGE. Na região Centro-Oriental foram considerados somente os municípios das microrregiões geográficas de Ponta Grossa e Jaguaíva. As outras sete mesorregiões, com participação individual menor na produção estadual (inferior a 10%), foram agrupadas em uma única grande região denominada Demais Regiões.

GRÁFICO 2 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS PRODUTORES E DA PRODUÇÃO DE LEITE, SEGUNDO REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



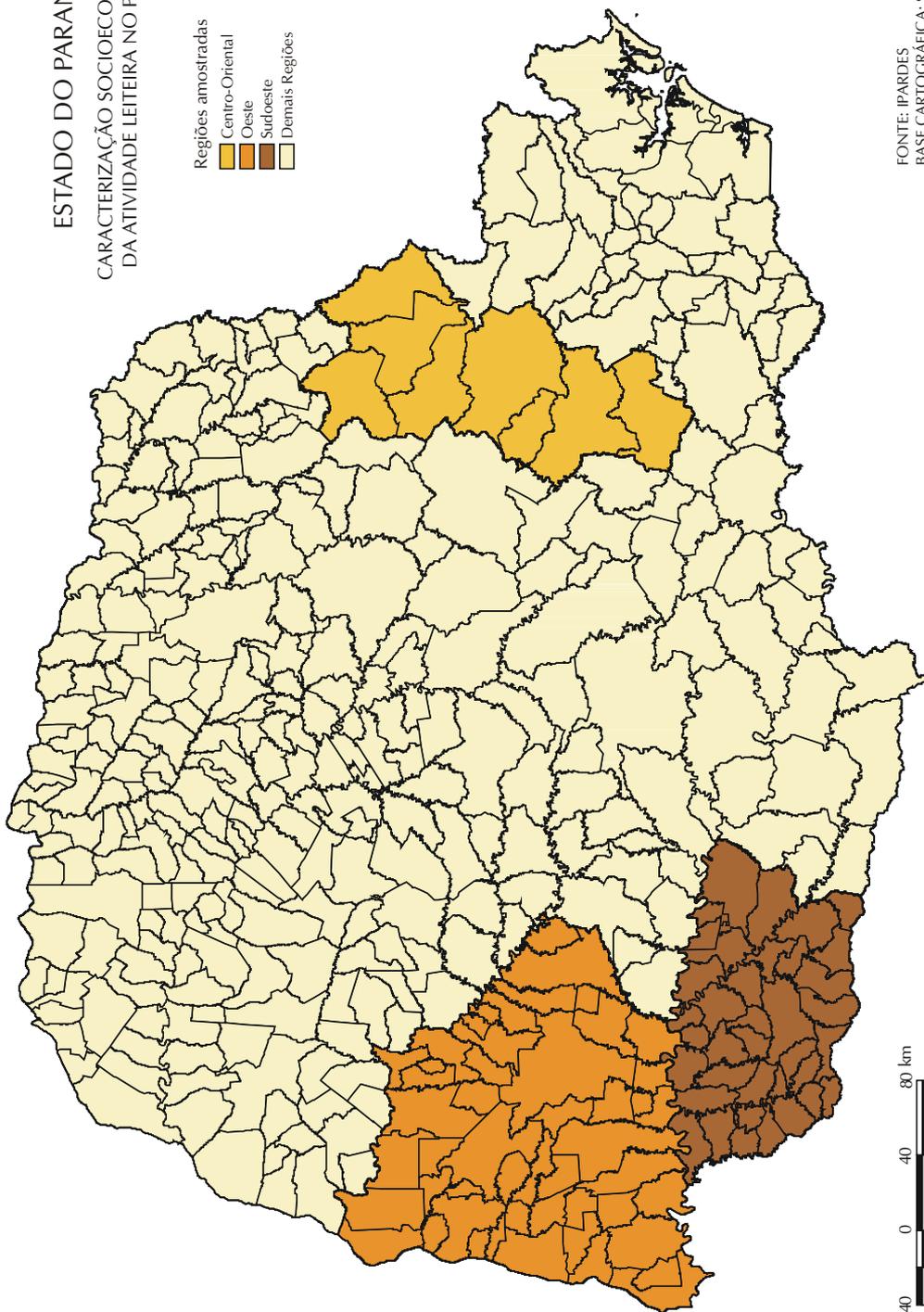
FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

GRÁFICO 3 - PRODUTIVIDADE DAS VACAS DO REBANHO LEITEIRO, SEGUNDO REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



ESTADO DO PARANÁ  
CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA  
DA ATIVIDADE LEITEIRA NO PARANÁ

Regiões amostradas  
Centro-Oriental  
Oeste  
Sudoeste  
Demais Regiões



FONTE: IPARDES  
BASE CARTOGRÁFICA: SEMA (2004)

A quase totalidade do leite produzido pelos produtores é vendida na forma de leite fluido para cooperativas e laticínios. A produção de subprodutos na propriedade (queijo, nata e manteiga) é reduzida e comercializada por outros canais, como feiras e mercearias.

A estimativa das receitas mostra que o leite já é uma importante fonte geradora de renda para os produtores paranaenses, pois, para metade deles, representa mais de 50% da renda obtida com a exploração agropecuária.

Regionalmente, verifica-se que a importância econômica dessa atividade não é uniforme, pois, enquanto na região Centro-Oriental para 2/3 dos produtores o leite representa mais de 75% da receita agropecuária, nas regiões Sudoeste e Oeste esta mesma proporção é obtida por pouco mais de 1/4 dos produtores. Esta diferença está relacionada a sistemas diferenciados de produção; na região Centro-Oriental os produtores possuem nível maior de especialização na produção leiteira, enquanto nas outras regiões o leite faz parte de uma estratégia de diversificação de atividades da propriedade.

Quanto ao destino das receitas provenientes da atividade leiteira, observa-se que a maioria dos produtores paranaenses de leite combina sua utilização entre as despesas de manutenção da família e o reinvestimento na própria atividade. Embora em todos os estratos estes mesmos destinos se repitam com proporções elevadas, a aplicação das receitas do leite na própria atividade é menor entre os pequenos produtores. A necessidade de utilizar a renda do leite para a sobrevivência, impossibilitando reinvestir na atividade, restringe a ampliação e melhoria dos padrões de produção desses produtores, condicionando a expansão da atividade leiteira à obtenção de crédito.

A maioria dos produtores de leite paranaenses avalia positivamente a atividade: 86,7% estão satisfeitos, 93,5% desejam continuar e 74,2% pretendem realizar investimentos na atividade. Esta avaliação é comum aos diversos estratos de produtores; porém, entre os pequenos há uma proporção maior de produtores sem perspectiva de investir na atividade.

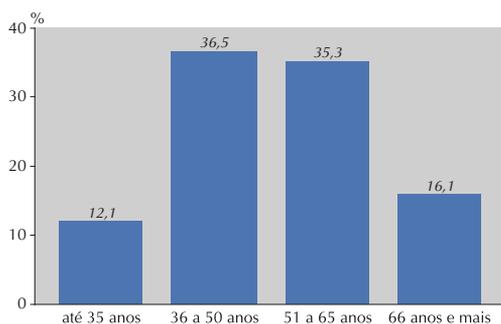
## 1.2 PERFIL DO PRODUTOR E DE SUA FAMÍLIA

Embora se tenha conhecimento de que a produção de leite no Paraná está fundamentada na utilização da mão-de-obra feminina, isto não implica que as mulheres sejam consideradas responsáveis pela gestão dos estabelecimentos onde se desenvolve a atividade. Dessa forma, apurou-se que aproximadamente 93% dos responsáveis pelas propriedades leiteiras do Estado são do sexo masculino.

Quanto à faixa etária, verifica-se que esses produtores são relativamente mais velhos, uma vez que 51% deles têm mais de 50 anos.

Com relação ao grau de instrução, a maioria dos produtores possui apenas o ensino fundamental incompleto, reproduzindo o padrão de escolaridade da população rural do Estado. Tendo em vista a sua idade, conclui-se que esse quadro de baixa escolaridade está consolidado e dificilmente sofrerá mudanças amplas sem que haja políticas específicas e focalizadas (gráficos 4 e 5).

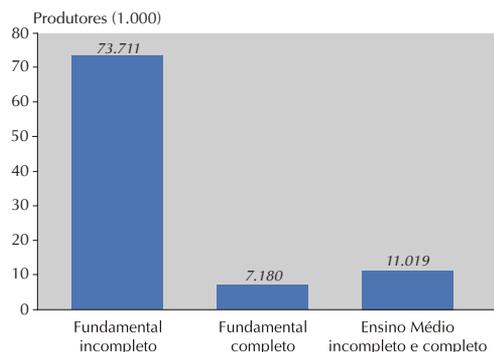
GRÁFICO 4 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO FAIXA DE IDADE - PARANÁ - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

NOTAS: Há casos de não declaração. A estimativa do número de produtores com 66 anos ou mais de idade é a única que ultrapassa 25% em seu coeficiente de variação<sup>3</sup>.

GRÁFICO 5 - NÚMERO DE PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO NÍVEL DE INSTRUÇÃO MAIS SIGNIFICATIVO - PARANÁ - OUT 2007



O benefício previdenciário rural (aposentadoria e/ou pensão) constitui a única fonte de rendimento significativo além daquela proveniente da exploração agropecuária. Verificou-se que parcela expressiva dos produtores em idade de aposentadoria já dispõe desse tipo de benefício, sendo o acesso mais expressivo entre os pequenos produtores de leite.

As famílias dos produtores de leite possuem em média três membros residindo na mesma casa. É importante ressaltar que 1/3 das famílias não possui filhos residentes na mesma moradia. Naquelas famílias que possuem filhos residentes, tem-se a média de dois filhos por família.

As famílias dos produtores de leite do Paraná envolvem uma população de cerca de 371 mil pessoas, considerando, inclusive, os parentes do produtor residentes em outras moradias na propriedade. Ressalta-se que 3/4 dessa população desenvolvem alguma atividade dentro das terras exploradas.

Essa população sofre o mesmo processo de envelhecimento demográfico observado no meio rural paranaense, onde a fração da população idosa em relação à fração da população jovem atinge 24,1%.<sup>4</sup> Para a população pesquisada esse índice é de 27,3%, indicando uma situação de progressivo envelhecimento demográfico. Aspecto que pode afetar o processo de sucessão nas propriedades de agricultores familiares dedicados à atividade leiteira.

Em relação à situação de habitabilidade dessa população, observam-se alguns avanços importantes, principalmente quando se considera que a maioria desses produtores reside nos estabelecimentos rurais: a totalidade das residências é servida por energia elétrica; a maioria

<sup>3</sup> Quando se utilizam resultados provenientes de pesquisas amostrais, obtêm-se estimativas (médias, percentagens, frequências), as quais estão sujeitas a variações inerentes ao processo de amostragem. Neste sentido, é importante considerar, além dos valores das estimativas, os erros a elas associados. Considerando isto, para todas as estimativas pontuais foram realizados cálculos para avaliação de erro, utilizando-se como medida, neste caso, o Coeficiente de Variação (CV). Assim, não se apresentou nenhuma estimativa pontual em que o CV fosse maior do que 50%, por ser imprecisa, e destacaram-se as estimativas em que o CV está entre 25 e 50%, devido também à pouca precisão das mesmas.

<sup>4</sup> Informações geradas a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), do IBGE - 2007.

dispõe de pelo menos um ponto de distribuição de água e de banheiros internos; e, o nível de adequação entre número de dormitórios e membros residentes encontra-se dentro do parâmetro (até duas pessoas por dormitório) recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS.

Levando em conta o conjunto de itens que compõem as condições básicas de habitabilidade, observou-se que ainda é reduzida a parcela de produtores que reside em moradias que atendem a todos os requisitos mínimos. Este baixo índice, em torno de 20%, está relacionado à existência de um número reduzido de produtores que dispõem de infraestrutura adequada de abastecimento de água e destino dos dejetos e do lixo (tabela 1).

Existem aspectos relacionados à habitabilidade da moradia que apontam algumas carências que merecem ser atendidas. A maioria dos produtores depende de água proveniente de fontes existentes na propriedade e há indícios de que não é realizado o monitoramento periódico da qualidade dessa água.

O destino dos resíduos produzidos pelas moradias também é um problema entre os produtores, tanto em termos de saneamento quanto em relação à geração de lixo. Quase metade das moradias ainda faz uso da fossa negra e menos de 1/4 dos produtores tem o lixo doméstico coletado pelas prefeituras; a maioria o queima ou enterra na propriedade.

#### **Infraestrutura básica das moradias**

*Para medir as condições básicas de habitabilidade dos produtores, considerou-se um conjunto mínimo de infraestrutura das moradias:*

- 1. Abastecimento de água, quando realizado a partir de rede pública, poço comum com bomba elétrica ou operação manual ou poço artesiano;*
- 2. Existência de pelo menos um ponto de distribuição de água dentro de casa;*
- 3. Existência de pelo menos um sanitário dentro ou anexo à residência;*
- 4. Destino apropriado dos dejetos (rede de esgoto ou fossa séptica);*
- 5. Destino apropriado do lixo: coletado; vendido; reaproveitado; reciclado; depositado em aterro; enterrado (desde que combinado com uma ou mais das cinco opções anteriores).*

TABELA 1 - PERCENTUAL DE PRODUTORES DE LEITE SEGUNDO CONDIÇÕES DE HABITABILIDADE E REGIÕES DO ESTADO - PARANÁ - OUTUBRO 2007

CONDIÇÕES BÁSICAS DE HABITABILIDADE	PARANÁ	CENTRO-ORIENTAL	OESTE	SUDOESTE	DEMAIS REGIÕES
Abastecimento de água	55,6	58,3	62,7	49,6	55,6
Água dentro de casa	98,4	99,7	95,2	98,5	99,6
Sanitário dentro da residência ou anexo a ela	96,2	98,3	98,7	95,7	95,3
Destino adequado dos dejetos	53,4	63,2	37,2	44,7	63,8
Destino adequado do lixo	59,3	50,2	66,3	70,1	51,5
Todas as condições	19,9	20,1	15,7	20,4	21,3

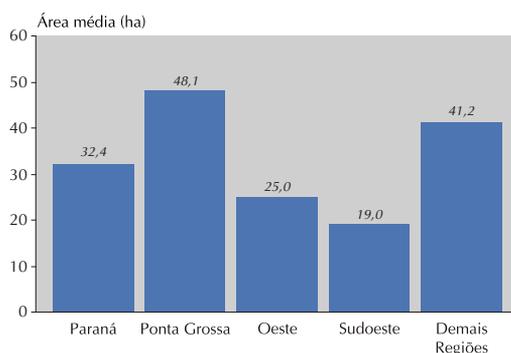
FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

## 2 BASES DA PRODUÇÃO LEITEIRA

O sistema de produção de leite dos produtores paranaenses não foge à realidade brasileira de produção a pasto. No entanto, há diferenças entre segmentos de produtores caracterizados como subsistemas de produção, relacionados ao modo de desenvolvimento da atividade e que, no limite, se expressam na polarização entre a produção mais especializada de leite e aquela em que o leite faz parte de uma estratégia de diversificação da produção.

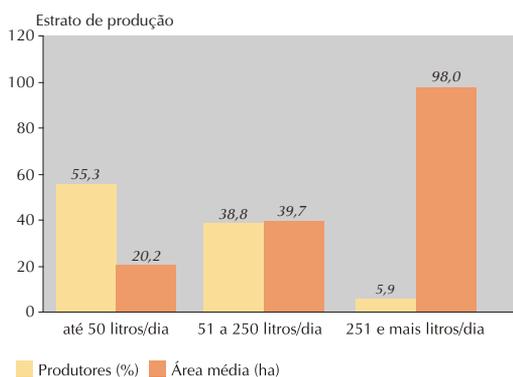
Um dos elementos que condicionam a organização da produção a pasto é a disponibilidade de terras. No Paraná, 86% dos produtores de leite são proprietários das terras, as quais têm área média de 32,3 hectares. Entretanto, há uma expressiva variação regional, com a Sudoeste apresentando área média equivalente a menos da metade da verificada na Centro-Oriental, respectivamente 19,0 e 48,1 hectares. Esta diferença é mais acentuada quando se considera o porte dos produtores, cuja variação vai de 20,2 hectares, entre os pequenos, a 98,0 hectares, entre os grandes. Cabe lembrar que estes últimos são responsáveis pela metade da produção leiteira estadual (gráficos 6 e 7).

GRÁFICO 6 - ESTIMATIVA DA ÁREA MÉDIA DOS PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO REGIÃO DO ESTADO E PARANÁ - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

GRÁFICO 7 - ESTIMATIVA DA ÁREA MÉDIA DOS PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO ESTRATO DE PRODUÇÃO - PARANÁ - OUT 2007



Em relação à ocupação das áreas, verifica-se que aproximadamente 92% da área total é utilizada, sendo que a metade é ocupada com pastagem. Em nível regional esses valores estão muito próximos. A área média ocupada com pastagens nas propriedades leiteiras do Paraná é de 16,6 hectares, chegando a 24 hectares na região Centro-Oriental.

A utilização das terras com lavouras temporárias ocorre em 69% dos estabelecimentos, com participação mais expressiva na região Oeste (80%). Esta maior destinação das terras para a produção de lavouras temporárias nesta região está relacionada, além da produção do milho para silagem, utilizada na propriedade, à combinação do cultivo de soja e milho em grãos, para comercialização.

Na região Centro-Oriental, apenas 1/3 dos produtores utiliza suas terras com lavouras temporárias, indicando que a maior parcela dos produtores é especializada na produção leiteira (tabela 2). Aqueles que fazem uso das terras com lavouras temporárias produzem, predominantemente, silagem para a alimentação animal.

TABELA 2 - ESTIMATIVA DE PRODUTORES DE LEITE E ÁREA MÉDIA DAS TERRAS EXPLORADAS, SEGUNDO REGIÃO DO ESTADO E PRINCIPAL MODO DE UTILIZAÇÃO - PARANÁ - OUTUBRO 2007

UTILIZAÇÃO DAS TERRAS	PRODUTORES DE LEITE									
	Paraná		Regiões do Estado							
			Centro-Oriental		Oeste		Sudoeste		Demais Regiões	
	Produtores (%)	Área média (ha)	Produtores (%)	Área média (ha)	Produtores (%)	Área média (ha)	Produtores (%)	Área média (ha)	Produtores (%)	Área média (ha)
Lavouras temporárias	69,0	17,33	36,9	31,63	80,1	12,45	65,8	9,19	67,6	16,06
Pastagens	100,0	16,62	100,0	23,94	100,0	10,49	100,0	8,88	100,0	23,16
Terras não exploradas	16,9	<sup>(1)</sup> 4,20	28,0	8,35	10,0	1,77	16,4	2,47	19,5	<sup>(1)</sup> 5,16
Matas nativas	65,2	5,63	73,0	10,66	58,8	5,02	78,3	3,76	61,1	6,79
TOTAL DE PRODUTORES	99.573	33,37	2.243	48,1	20.731	25,12	25.343	19,06	51.256	41,201

FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

(1) O coeficiente de variação para esta estimativa está entre 25 e 50%.

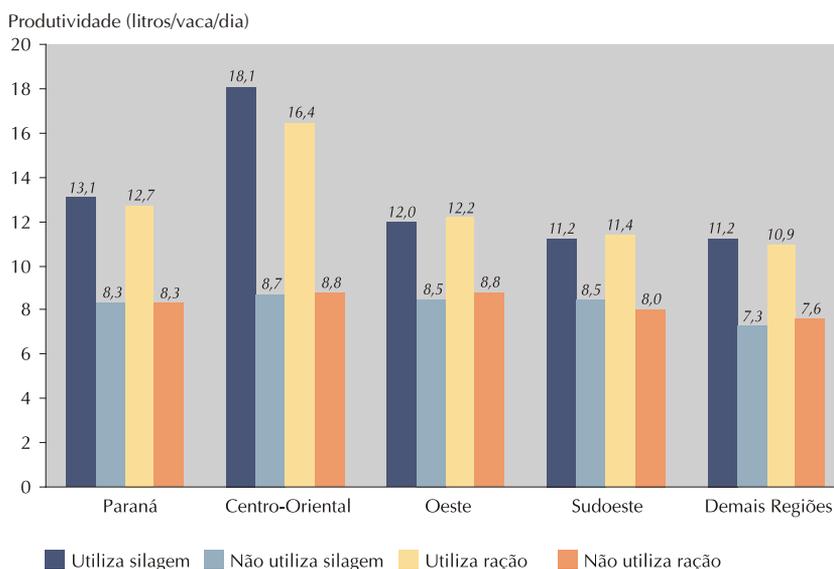
Embora a alimentação do rebanho esteja baseada na pastagem, já se encontra generalizado o uso da suplementação alimentar, pois 90% dos produtores paranaenses utilizam essa prática para alimentar o rebanho. Dentre estes, estão aqueles que o fazem devido à insuficiência de pastagem (40% do total de produtores) e aqueles que buscam uma maior produtividade do rebanho.

Em cada região há predominância de diferentes tipos de pastagem, prevalecendo as gramíneas perenes ou anuais (forrageiras tropicais). Além das forrageiras observa-se que os produtores utilizam, na região Centro-Oriental, milho e milheto, e, nas outras três regiões, cana-de-açúcar, como principais alternativas para aumentar a quantidade de volumoso ofertada ao rebanho.

A suplementação alimentar tem por base a utilização de três principais produtos: silagem, farelo e ração; cada um deles foi apontado por cerca de 40% dos produtores. Na região Centro-Oriental, o uso de silagem e ração é bem mais elevado, 66,7% e 85,7%, respectivamente.

A importância da combinação de pastagem e suplementação alimentar fica evidenciada quando se avalia sua contribuição para a produtividade do rebanho. Aqueles que fazem essa combinação apresentam nível mais elevado de produtividade, 13 litros/vaca/dia, contra 8,3 litros obtidos por aqueles que não fazem suplementação. Na região Centro-Oriental este diferencial é de quase 100% (gráfico 8).

GRÁFICO 8 - PRODUTIVIDADE DO REBANHO, SEGUNDO A REALIZAÇÃO DE SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR COM SILAGEM OU RAÇÃO, POR REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

O rebanho bovino de leite do Paraná foi estimado em 2.852 mil cabeças, com média de 29 animais por produtor. As três principais bacias leiteiras do Estado, juntas, têm um rebanho de 1.156 mil cabeças, concentrando 40,5% do rebanho estadual. Embora com menor plantel (128 mil cabeças), na região Centro-Oriental o número médio de cabeças é o dobro da média estadual, ou seja, 58 animais.

A maioria dos produtores paranaenses de leite possui animais mestiços. A metade deles dispõe de animais com características da raça holandesa, e 40% deles têm animais da raça jersey. Entretanto, a importância das raças leiteiras na composição do rebanho é diferenciada segundo o porte dos produtores. Entre os grandes, as raças leiteiras representam 2/3 do rebanho, fundamentalmente animais de origem holandesa.

Em duas regiões, a importância das raças leiteiras é mais acentuada: na Centro-Oriental, onde predominam os animais de origem holandesa, e na Sudoeste, a qual, além do gado holandês, possui uma participação expressiva de animais da raça jersey, devido, possivelmente, à adaptabilidade desta raça às condições de relevo e clima dessa região (gráficos 9 e 10).

#### **Composição do rebanho leiteiro**

*Considerou-se que o rebanho leiteiro é composto de animais das raças holandesa, jersey, pardo-suíça, gir leiteira, girolanda e mestiça, envolvendo os reprodutores, vacas em lactação, vacas secas, bezerras com menos de 1 ano, novilhas de 1 a 2 anos e novilhas de 2 a 3 anos.*

GRÁFICO 9 - DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO LEITEIRO, SEGUNDO RAÇA E ESTRATO DE PRODUÇÃO - PARANÁ - OUT 2007

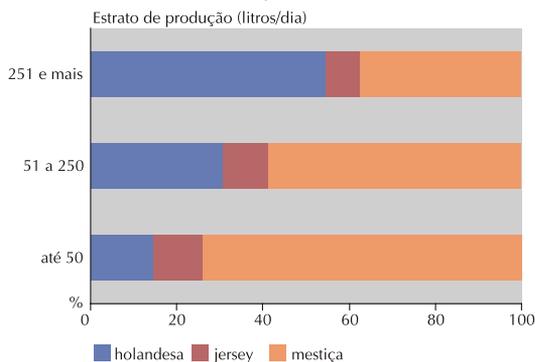
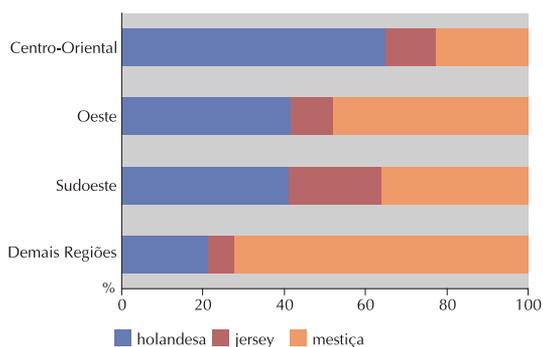


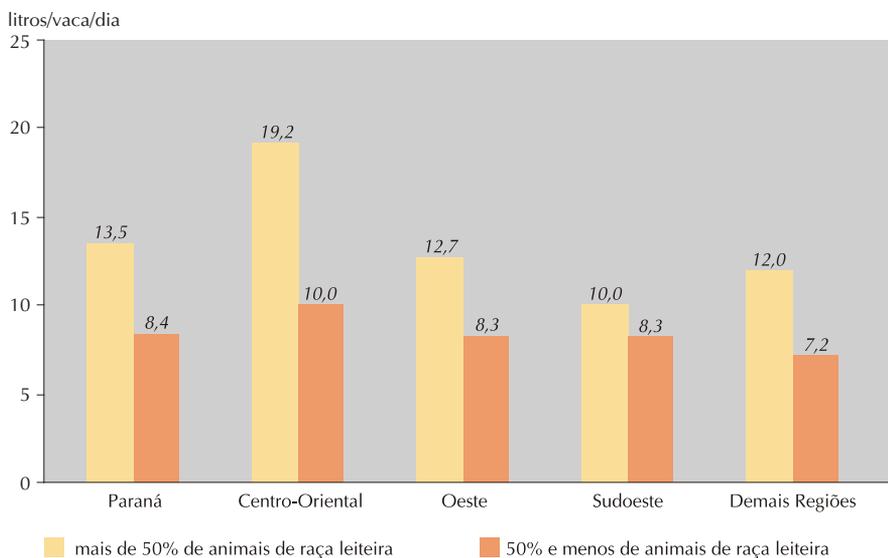
GRÁFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DO REBANHO LEITEIRO, SEGUNDO RAÇA E REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

No que se refere à produtividade, observa-se que os produtores que possuem rebanho, em que a proporção de animais de raças leiteiras é superior a 50%, apresentaram melhores resultados. No Paraná, a produtividade desses produtores atinge 13,5 litros/vaca/dia, enquanto para os demais esse índice é de somente 8,4 litros. Regionalmente, o destaque é a região Centro-Oriental, onde a produção passa de 10,0 para 19,2 litros/vaca/dia (gráfico 11).

GRÁFICO 11 - PRODUTIVIDADE DO REBANHO, SEGUNDO PERCENTUAL DE PRODUTORES COM ANIMAIS DA RAÇA LEITEIRA, POR REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

## 3 DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

---

Além de influenciarem positivamente a produtividade de leite dos rebanhos, tanto a alimentação quanto a presença de raças especializadas têm reflexos, também, sobre a qualidade do leite. Porém, para o aproveitamento dessas condições é necessário fazer uso de um conjunto de práticas sanitárias e de manejo do rebanho e das pastagens, bem como dispor de um conjunto mínimo de benfeitorias e equipamentos para o desenvolvimento da atividade.

### 3.1 MANEJO SANITÁRIO

Por meio de um manejo sanitário bem conduzido – realização de exames clínicos e vacinações –, o produtor consegue a prevenção, o controle e até mesmo a erradicação de algumas doenças. É importante ressaltar que, além da febre aftosa, outras enfermidades, como a tuberculose, brucelose, raiva bovina, mastite e doenças parasitárias devem ser acompanhadas e tratadas.

O estudo identificou que os principais problemas de saúde apresentados pelo rebanho leiteiro paranaense são os decorrentes da incidência de parasitas: carrapato, mosca-do-chifre e berne.

Observou-se que a quase totalidade dos produtores realizou, no período de referência da pesquisa, a vacinação contra a febre aftosa, e uma parcela expressiva (3/4) vacinou o rebanho contra carbúnculo e brucelose. A vacinação contra a raiva bovina foi realizada por um número menor de produtores (1/3), uma vez que é indicada apenas nas regiões onde ocorrem focos do morcego vampiro.

A realização de exames clínicos para a detecção de doenças infecto-contagiosas ainda é pouco difundida entre os produtores paranaenses. Os exames mais realizados foram os relativos à brucelose e à tuberculose, mesmo assim por apenas metade dos produtores. Porém, entre os grandes produtores esta é uma prática generalizada, principalmente na região Centro-Oriental (gráficos 12 e 13).

GRÁFICO 12 - PERCENTUAL DE PRODUTORES QUE REALIZARAM EXAMES DE BRUCELOSE NO REBANHO, SEGUNDO REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007

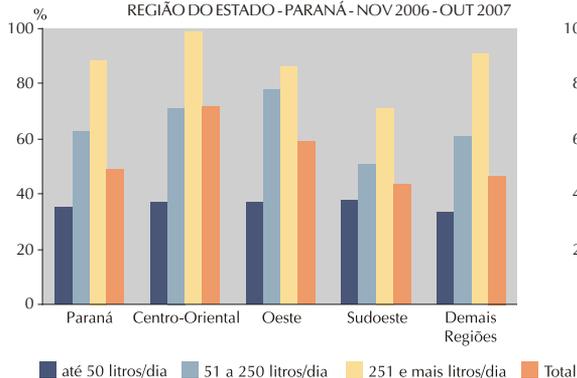
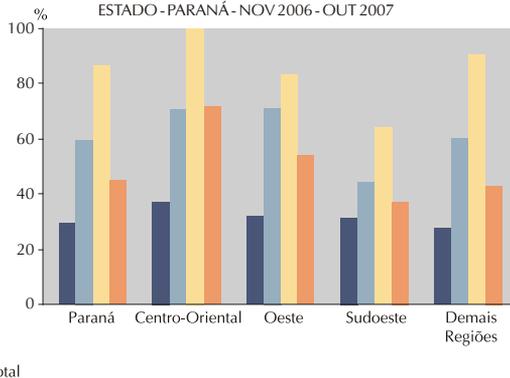


GRÁFICO 13 - PERCENTUAL DE PRODUTORES QUE REALIZARAM EXAMES DE TUBERCULOSE NO REBANHO, SEGUNDO REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

A mastite é uma doença que, em termos econômicos, é considerada uma das mais dispendiosas na atividade leiteira, tendo sido verificada em 38% dos estabelecimentos leiteiros. Uma técnica para a detecção precoce desta doença é o teste da caneca de fundo escuro<sup>5</sup>, o qual foi realizado por apenas 1/3 dos produtores paranaenses.

### 3.2 MANEJO DO REBANHO

O manejo do rebanho envolve alguns procedimentos básicos, tais como: reprodução controlada/inseminação artificial, programação da primeira cobrição e do período de lactação, registros de cobertura/inseminação e do nascimento dos bezerros.

A combinação entre idade e peso das novilhas para a realização da primeira cobrição, embora seja a prática mais recomendada tecnicamente, é pouco utilizada, sendo realizada por apenas 10% dos produtores. A maioria dos produtores que controlam a cobrição considera apenas a idade das fêmeas. Cabe destacar, ainda, que 45% dos produtores paranaenses não utilizam nenhum critério para a realização da primeira cobrição.

Outros procedimentos que resultam num melhor desempenho da atividade leiteira são os registros da cobertura/inseminação e do nascimento dos bezerros e a realização da programação de partos. No Paraná, é comum, em todos os estratos de produção, a realização do registro da cobertura/inseminação artificial e do nascimento dos bezerros. A programação de partos é utilizada somente por 8,8% dos produtores de leite. A proporção de produtores que realizam esses dois registros e a programação de partos é crescente à medida que aumenta o tamanho do estrato de produção (tabela 3).

<sup>5</sup> O teste, feito a cada ordenha, detecta a mastite clínica nos primeiros jatos de leite. Quando há mastite, há um depósito de leucócitos no canal da teta e estes formam grumos que são visualizados logo nos primeiros jatos; estes jatos devem ser depositados na caneca de fundo escuro, onde os grumos são identificados mais facilmente. (RIBEIRO, Antonio C. C. L.; FURLONG, John. **Controle da mastite**. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01\\_71\\_21720039240.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_71_21720039240.html)>. Acesso em: 19/2/2009).

TABELA 3 - ESTIMATIVA DE PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO REGISTRO DA COBERTURA/INSEMINAÇÃO E NASCIMENTO DOS BEZERROS, PROGRAMAÇÃO DE PARTOS E ESTRATO DE PRODUÇÃO - PARANÁ - NOVEMBRO 2006 - OUTUBRO 2007

ESTRATO DE PRODUÇÃO (litros/dia)	PRODUTORES DE LEITE			
	Total (Abs.)	Registra Cobertura/ Inseminação (%)	Registra Nascimento dos Bezerros (%)	Realiza Programação de Partos (%)
Até 50	55.085	55,6	51,7	(1)...
51 a 250	38.619	77,6	70,3	24,4
251 e mais	5.869	84,3	84,1	35,6
TOTAL	99.573	65,8	60,8	8,8

FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

(1) O coeficiente de variação para esta estimativa é superior a 50%.

A reprodução dos bovinos ocorre por duas formas: a inseminação artificial e o acasalamento, este último realizado por meio de monta natural controlada ou monta natural não-controlada. A principal forma de reprodução utilizada é a monta natural não-controlada, prática informada pela metade dos produtores, sendo sua adoção mais elevada entre os pequenos produtores (64%). É importante destacar que estes resultados indicam dificuldades de melhoramento genético no rebanho.

A inseminação artificial é a segunda técnica de reprodução do rebanho mais empregada, e sua adoção predomina entre os maiores produtores. A monta natural controlada, embora seja o método menos utilizado, quando bem conduzida possibilita ao produtor o controle da reprodução animal, com programação das coberturas e parições, identificação de problemas reprodutivos, entre outros (tabela 4).

TABELA 4 - ESTIMATIVA DE PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO TIPO DE REPRODUÇÃO DO REBANHO E ESTRATO DE PRODUÇÃO - PARANÁ - NOVEMBRO 2007 - OUTUBRO 2007

ESTRATO DE PRODUÇÃO (litro/dia)	PRODUTORES DE LEITE			
	Total (Abs.)	Tipo de Reprodução (%)		
		Inseminação artificial	Monta natural controlada	Monta natural não-controlada
Até 50	55.085	22,1	15,3	64,0
51 a 250	38.619	40,9	20,4	44,7
251 e mais	5.869	76,5	13,3	(1)...
TOTAL	99.573	32,6	17,2	53,8

FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

NOTA: Há casos de produtores que utilizam mais de um tipo de reprodução em seus rebanhos.

(1) O coeficiente de variação para esta estimativa é maior do que 50%.

O manejo reprodutivo é importante também para a otimização do retorno econômico da atividade, no sentido de manter boa parte das vacas em produção, havendo recomendação técnica para que 83% delas sejam mantidas em lactação. No Paraná esta proporção atinge 60%, sendo a região Centro-Oriental, com 75%, a que mais se aproxima do índice recomendado pela Embrapa.

### 3.3 MANEJO DAS PASTAGENS

Mencionou-se, anteriormente, a importância das pastagens para o sistema de produção do leite no Paraná. Para a utilização mais eficiente dessas pastagens é recomendada a realização do manejo adequado. As práticas de piqueteamento e rotação das pastagens são realizadas por 67% e 53% dos produtores, respectivamente. Esses procedimentos estão mais presentes entre os médios e grandes produtores.

### 3.4 PRÁTICAS DE HIGIENIZAÇÃO

De acordo com as orientações técnicas, a rotina da ordenha deve compreender alguns procedimentos de higienização dos tetos dos animais e dos equipamentos utilizados na ordenha e no armazenamento do leite.

Na higienização dos tetos, orienta-se a lavagem com água corrente e potável, imersão dos tetos em solução desinfetante própria para este fim, antes e após a ordenha, e secagem com material absorvente e descartável. Estas práticas são necessárias para evitar a propagação de germes e bactérias que podem comprometer a saúde e a produtividade dos animais.

A higienização na ordenha é realizada pela maioria dos produtores; somente 11% deles não adotam nenhum tipo de procedimento. Entretanto, apenas 14% dos produtores fazem a higienização adequadamente e 75% fazem-na de modo inadequado. Quanto à higienização pós ordenha, estimou-se que menos de 1/3 dos produtores do Paraná realiza esta prática.

A limpeza e a desinfecção dos equipamentos utilizados na ordenha são práticas recomendadas para a prevenção de doenças no rebanho e devem ser realizadas com produtos recomendados (uma combinação de detergentes ácidos e alcalinos). No entanto, entre os produtores que adotam a ordenha mecânica, apenas 31% seguem essas recomendações.

Como o processo para a produção de leite necessita de grandes volumes de água por dia, é fundamental que esta seja abundante, corrente, potável e de fonte livre de agentes de contaminação.<sup>6</sup> Os produtores utilizam, basicamente, os recursos hídricos disponíveis nas

#### **Adequação da higienização**

##### **Faz higienização adequadamente:**

*refere-se aos produtores que lavam e secam os tetos utilizando uma toalha de papel para cada vaca; usam toalha com desinfetante próprio; fazem desinfecção e secagem dos tetos usando uma toalha de papel para cada vaca.*

##### **Faz higienização inadequadamente:**

*refere-se aos produtores que só lavam os tetos; lavam os tetos e os secam usando a mesma toalha de papel para várias vacas; lavam os tetos e os secam com a mesma toalha de pano para várias vacas; lavam os tetos e os secam com uma toalha de pano para cada vaca.*

**Não faz higienização:** *refere-se aos produtores que não lavam os tetos, ou só os secam.*

<sup>6</sup> Segundo a instrução técnica n.º 31 para o produtor de leite da Embrapa, "uma vaca em lactação consome 62,5 litros de água por dia".

propriedades, para o desenvolvimento da atividade leiteira: 60% fazem uso de mina, fonte, córrego, rio ou açude; 31%, de poço comum ou artesiano; e apenas 9% têm acesso à rede pública de abastecimento.

Apesar de a quase totalidade dos produtores considerar a água utilizada de boa qualidade, chama a atenção o fato de que 2/3 deles nunca realizaram análise de qualidade e 1/3 nunca fez a desinfecção dos reservatórios.

### 3.5 BENFEITORIAS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

O planejamento e a escolha de instalações adequadas estão diretamente relacionadas com o método de criação e manejo da produção, o tamanho do rebanho e os recursos econômicos disponíveis. Não há somente um padrão de instalações, e não se pode esperar que uma propriedade com poucos animais e criação extensiva invista o mesmo capital nas construções que uma propriedade de exploração intensiva ou semi-intensiva.

As informações sobre benfeitorias indicam que 91% dos produtores de leite no Paraná têm pelo menos estábulo e/ou sala para ordenha, o que significa que há ainda 9% que não destinam um local específico para o tratamento do rebanho e realização da ordenha.

Embora a assistência técnica oriente para a utilização de uma sala específica para a ordenha, verificou-se que somente 16% dos produtores de leite do Paraná dispõem desse espaço. A disponibilidade desse tipo de benfeitoria é maior entre os produtores das regiões Centro-Oriental e Oeste, com 29% e 24%, respectivamente.

Além da existência de benfeitorias apropriadas, outro fator que pode contribuir na produtividade e na qualidade do leite é a utilização de máquinas e equipamentos de forma adequada. Os principais equipamentos do sistema produtivo do leite são a ordenhadeira e o resfriador.

Existem duas formas de ordenha, a manual e a mecânica. A mecânica representa um importante avanço tecnológico, com expressivo aumento na produtividade do trabalho. Porém, o manuseio e a higienização inadequados da ordenhadeira mecânica podem gerar prejuízos em cadeia, resultando na contaminação dos animais, principalmente com mastite, na redução da produção e na perda de qualidade do leite.

Atualmente, em torno de 1/3 dos produtores de leite do Estado possui ordenhadeira mecânica, proporção que se eleva para 2/3 na região Centro-Oriental. Destaca-se ainda, nessa região, a utilização de ordenhadeira canalizada por 21% dos produtores.

As recomendações técnicas que constam da Instrução Normativa 51 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) estabelecem que, após a ordenha, o leite seja filtrado, armazenado e refrigerado em temperatura adequada até ser entregue às indústrias de processamento. Os resultados sobre o local de estocagem do leite revelaram que 88% dos produtores entregam o leite resfriado para os laticínios. Desse total, o resfriador, considerado o

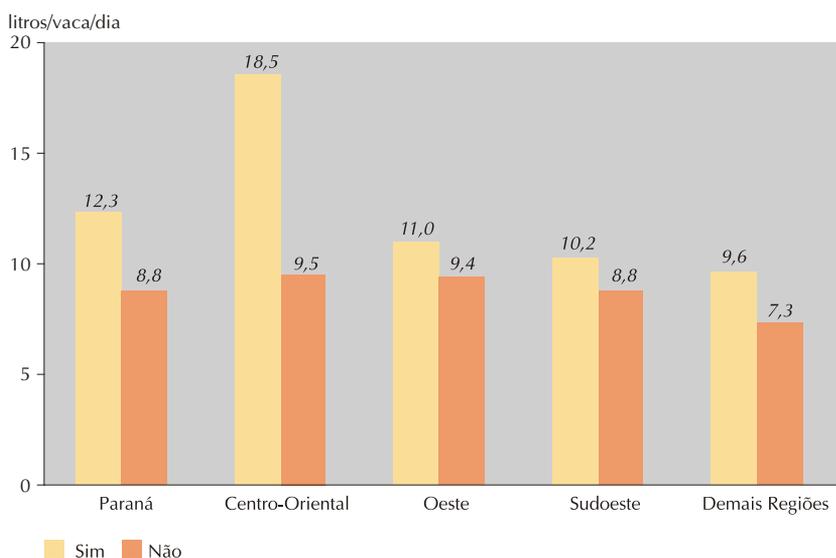
equipamento mais adequado para a conservação do leite, é utilizado por 47% dos produtores, seguido do freezer comum (30%) e da geladeira (11%). Nas regiões Centro-Oriental e Oeste, um número maior de produtores faz uso do resfriador, respectivamente 77% e 61%.

### 3.6 APOIO À PRODUÇÃO

A assistência técnica é um fator fundamental para o aprimoramento da atividade leiteira. Contudo, praticamente metade dos produtores não acessa esse serviço. Embora não seja o único meio de acesso às informações sobre a atividade leiteira, a falta de assistência técnica reduz a probabilidade de adoção de novas práticas tecnológicas, sobretudo nas pequenas e médias propriedades.

Constata-se que aqueles produtores que tiveram acesso a esse serviço obtiveram melhores resultados em termos de produtividade. Na região Centro-Oriental, onde 63% dos produtores têm assistência técnica, a produtividade dobra em relação àqueles que não dispõem desse serviço (gráfico 14).

GRÁFICO 14 - PRODUTIVIDADE DO REBANHO, SEGUNDO O RECEBIMENTO DE ASSISTÊNCIA PARA A ATIVIDADE LEITEIRA, POR REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

É restrito o número de produtores paranaenses de leite que utilizam o crédito rural oficial na atividade leiteira, tanto para custeio (11%) quanto para investimento (24%). Isto chama a atenção, quando se considera a existência do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), que disponibiliza linhas especiais de crédito dirigidas a pequenos produtores rurais que utilizam basicamente a força de trabalho familiar. Como a maioria dos produtores de leite do Paraná são pequenos produtores familiares, estes não teriam dificuldades

para se enquadrar nas regras para concessão deste crédito oficial. Mesmo assim, parte expressiva desse segmento da produção de leite não toma crédito, e justifica isto pelo receio de não poder pagar, por ter área pequena ou por possuir recursos próprios.

Os produtores que tomaram crédito para investimento têm utilizado esses recursos, principalmente, para a compra de animais de reprodução, visando ao melhoramento genético dos rebanhos. Este fato ocorre com maior intensidade nas Demais Regiões, onde  $\frac{3}{4}$  dos produtores que tomaram essa modalidade de crédito o fizeram com esta finalidade. É importante lembrar que, nessa região, localiza-se parcela expressiva dos produtores rurais alvo das políticas federais e estaduais de apoio à agricultura familiar e de inclusão social.

As cooperativas e associações de produtores têm sido importantes para o desenvolvimento da atividade no que diz respeito à produção, transformação e comercialização do leite. Porém, o número de associados a essas entidades ainda é baixo: apenas 47% são cooperados<sup>7</sup> e 26% pertencem a algum tipo de associação de produtores rurais. Os maiores níveis de participação foram observados na região Sudoeste, onde 66% dos produtores são filiados a cooperativas e 35% a associações.

---

<sup>7</sup> Os dados se referem à filiação do produtor a cooperativa, não necessariamente relacionada à atividade leiteira.

## 4 TIPIFICAÇÃO DOS PRODUTORES SEGUNDO O NÍVEL TECNOLÓGICO

Os produtores utilizam-se de inúmeras e variadas práticas tecnológicas para produzir leite, as quais definem padrões diferenciados de tecnologia. Para precisar melhor essa diferenciação desenvolveu-se, com recursos de análise multivariada, uma nova classificação que levou em conta um conjunto maior de variáveis na determinação do padrão tecnológico, ao mesmo tempo que permitiu identificar as variáveis mais importantes para essa diferenciação.

Os indicadores foram selecionados por representarem um conjunto de variáveis fundamentais para a pecuária leiteira, tais como: produtividade e proporção das vacas em lactação no rebanho leiteiro; raças; benfeitorias; máquinas e equipamentos; procedimentos na ordenha; suplementação alimentar e tipo de reprodução, entre outras (ver apêndice).

Para cada região leiteira foram definidos três grupos de produtores, compreendendo os seguintes níveis tecnológicos – baixo, médio e alto. As variáveis com maior peso na definição dos padrões foram: benfeitorias, máquinas e equipamentos, tipo de ordenha e raças leiteiras.

Em todas as regiões, os produtores classificados no nível alto de tecnologia representam a menor proporção dos produtores, sendo maior a participação na região Centro-Oriental (24,5%) e menor nas Demais Regiões (16%); nesta última região, mais da metade dos produtores foi classificada no nível baixo de adoção de tecnologia. No Sudoeste, a maioria dos produtores (43,6%) foi enquadrada no nível médio de tecnologia (tabela 5).

TABELA 5 - NÍVEL DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA DOS PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO REGIÃO SELECIONADA - PARANÁ - OUTUBRO 2007

REGIÃO	PRODUTORES DE LEITE (%)			
	Total	Nível de Tecnologia		
		Alto	Médio	Baixo
Centro-Oriental	2.243	24,5	35,7	39,8
Oeste Paranaense	20.731	20,1	31,4	48,5
Sudoeste Paranaense	25.343	20,6	43,6	35,8
Demais Regiões	51.256	16,0	28,3	55,7

FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Os produtores com nível alto de tecnologia, embora em menor número, respondem por praticamente a metade da produção de leite em todas as regiões consideradas no estudo. Na região Centro-Oriental esta proporção mostra-se ainda mais elevada, atingindo 59% do total produzido (tabela 6).

TABELA 6 - ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE LEITE ANUAL DOS PRODUTORES DE LEITE, SEGUNDO NÍVEL DE TECNOLOGIA E REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - OUTUBRO 2007

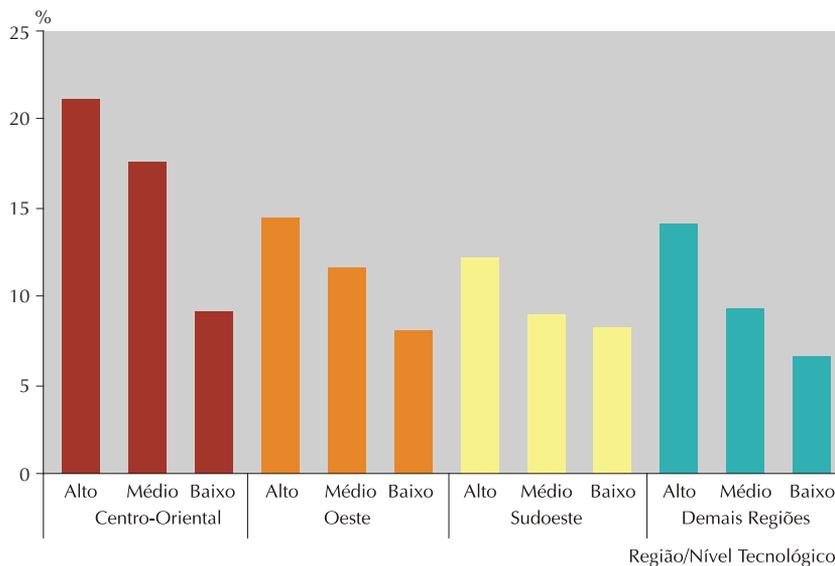
REGIÃO	PRODUÇÃO DE LEITE ANUAL (1.000 litros)							
	Total	Nível de Tecnologia						
		Alto		Médio		Baixo		
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Centro-Oriental	364.825	215.359	59,0	132.583	36,3	16.883	4,6	
Oeste	531.154	258.509	48,7	179.855	33,9	92.791	17,5	
Sudoeste	465.541	236.551	50,8	159.497	34,3	69.493	14,9	
Demais Regiões	1.203.205	598.118	49,7	306.613	25,5	298.474	24,8	

FONTE: Pesquisa de Campo - IPARDES-EMATER

NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Como exemplo da diferenciação existente entre os grupos de produtores segundo o nível tecnológico, vale observar os resultados referentes à produtividade média das vacas em lactação. Há uma forte variação deste indicador, cujos valores vão de 6,5 litros/vaca/dia entre os produtores do nível baixo, nas Demais Regiões, a 21,2 litros, no grupo de alta tecnologia, na região Centro-Oriental (gráfico 15).

GRÁFICO 15 - PRODUTIVIDADE MÉDIA DAS VACAS EM LACTAÇÃO, SEGUNDO NÍVEL DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA, POR REGIÃO DO ESTADO - PARANÁ - NOV 2006 - OUT 2007



FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES - EMATER

Em todas as regiões, a atividade leiteira constitui importante fonte geradora de renda, particularmente para os produtores que adotam o nível mais alto de tecnologia. Esta importância é medida através da elevada participação da renda do leite na renda da agropecuária, que, para este nível de tecnologia, atinge, na região Centro-Oriental, 73,6%, na Sudoeste 56,1%, nas Demais Regiões 49,5%, e na Oeste 41,5% (tabela 7).

TABELA 7 - PARTICIPAÇÃO DA RENDA DO LEITE NA RENDA DA AGROPECUÁRIA, SEGUNDO NÍVEL DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA E REGIÃO SELECIONADA - PARANÁ - NOVEMBRO 2006 - OUTUBRO 2007

REGIÃO	PARTICIPAÇÃO DA RENDA DO LEITE NA RENDA DA AGROPECUÁRIA (%)		
	Nível de Tecnologia		
	Alto	Médio	Baixo
Centro-Oriental	73,6	53,6	55,6
Oeste Paranaense	41,5	37,1	18,9
Sudoeste Paranaense	56,1	39,4	26,6
Demais Regiões	49,5	28,9	35,3

FONTE: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

A seguir, tem-se um quadro síntese dos resultados da pesquisa, agrupados por regiões.

QUADRO 1 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PESQUISA - PARANÁ E REGIÕES DO ESTADO - OUTUBRO 2006- NOVEMBRO 2007

continua

VARIÁVEL	PARANÁ	REGIÃO DO ESTADO			
		Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Demais Regiões
Número de produtores (out.-dez./2007)					
Total	114.488	2.440	21.876	27.691	62.481
Que venderam leite	99.573	2.243	20.731	25.343	51.256
Quantidade de leite produzida (1.000 litros - out./2006-nov./2007)	2.564.726	364.825	531.154	465.541	1.203.205
Produtividade média diária das vacas em lactação (litros)	10,9	15,1	10,4	9,4	8,5
Produtores segundo utilização de mão-de-obra (%)					
Somente mão-de-obra familiar	85,1	69,1	83,9	92,1	82,7
Com mulheres da família na atividade	84,1	74,9	90,4	94,7	76,6
Área média (hectares)					
Total	33,4	48,1	25,1	19,1	41,2
Com pastagens	16,6	23,9	10,5	8,9	23,2
Com lavouras	17,3	31,6	12,5	9,2	16,6
Rebanho leiteiro					
Total de cabeças (mil)	2.852	129	514	513	1.696
Número médio de cabeças	28,6	57,5	24,8	20,2	33,1
Participação das vacas em lactação (%)					
Rebanho leiteiro	32,8	46,1	35,9	34,4	30,3
Total de vacas	60,3	75,0	64,5	65,5	56,1
Produtores por critério para 1.ª cobrição das vacas (%)					
Nenhum critério	44,9	26,5	34,6	47,5	46,8
Idade	38,2	45,3	47,7	38,8	33,8
Peso	9,7	16,9	7,5	7,6	12,1
Idade e peso	6,5	11,5	10,2	6,1	5,5
Produtores que registram (%)					
Cobertura/ Inseminação	65,8	77,1	72,8	66,3	62,3
Nascimento dos bezerros	60,8	81,4	58,8	52,3	64,9
Produtores por tipo de reprodução do rebanho <sup>(1)</sup> (%)					
Monta natural não-controlada	53,8	34,1	46,4	40,3	64,3
Inseminação artificial	32,6	49,8	36,2	39,3	27,1
Monta natural controlada	17,2	18,3	21,9	23,4	12,1
Produtores que realizam inseminação, segundo o tipo de sêmen <sup>(1)</sup> (%)					
Holandesa	73,6	83,7	80,8	64,9	75,1
Jersey	50,9	53,9	54,9	73,6	<sup>(2)</sup> 32,4
Outros	8,8	28,8	18,4	11,7	2,7
Produtores segundo intervalo médio de partos do rebanho entre 12 e 14 meses (%)	58,9	78,3	67,6	62,8	52,7
Produtores com período médio de 10 meses de lactação das vacas (%)	33,1	42,4	32,9	50,6	24,2
Produtores que vacinaram o rebanho contra: (%)					
Carbúnculo	77,5	76,5	67,0	76,6	84,3
Brucelose	72,9	85,0	70,4	67,3	76,2
Raiva bovina	30,8	54,5	62,4	21,4	21,6
Produtores cujo rebanho apresentou mastite (%)	38,2	48,5	42,2	36,8	36,9
Produtores que realizaram o teste da caneca de fundo escuro (%)	31,4	54,8	43,3	23,8	29,4

QUADRO 1 - SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PESQUISA - PARANÁ E REGIÕES DO ESTADO - OUTUBRO 2006- NOVEMBRO 2007

conclusão

VARIÁVEL	PARANÁ	REGIÃO DO ESTADO			
		Centro-Oriental	Oeste	Sudoeste	Demais Regiões
Produtores por tipo de higienização dos tetos dos animais na ordenha (%)					
Faz adequadamente	14,2	48,9	13,6	7,3	16,3
Faz inadequadamente	75,1	43,9	82,3	90,9	65,7
Não faz	10,7	7,2	4,1	1,8	18,0
Produtores que utilizam produtos recomendados (%)					
Desinfecção dos tetos	79,2	89,6	68,0	85,0	80,1
Desinfecção dos equipamentos de ordenha	30,8	56,5	12,7	25,8	47,3
Produtores por principais fontes de água utilizadas na atividade (%)					
Mina de água, fonte córrego, rio ou açude	59,8	51,0	46,1	70,4	60,4
Poço comum	20,5	25,4	15,4	16,3	24,3
Poço artesiano	11,1	13,9	20,3	5,0	10,2
Rede pública	<sup>(2)</sup> 8,7	<sup>(2)</sup> 9,7	18,2	8,3	<sup>(2)</sup> 5,0
Produtores que nunca realizaram (%)					
Análise da qualidade d'água	69,9	59,3	57,8	75,9	72,5
Desinfecção de reservatório	32,2	19,5	23,9	38,5	33,8
Produtores por tipo de ordenha (%)					
Manual	64,2	31,0	48,8	57,3	75,5
Mecânica	35,8	69,0	51,5	42,7	24,5
Produtores segundo local da ordenha (%)					
Sala de ordenha	15,6	32,0	23,9	12,8	12,9
Curral	76,1	65,1	70,7	79,4	77,2
Produtores por principais locais de armazenagem do leite (%)					
Refrigerador de expansão	25,3	68,8	26,4	13,6	28,7
Refrigerador de imersão	<sup>(2)</sup> 21,5	<sup>(2)</sup> 7,9	34,5	24,5	15,1
Freezer comum	<sup>(2)</sup> 30,1	<sup>(2)</sup> 6,3	25,4	49,8	23,4
Geladeira	<sup>(2)</sup> 11,2	<sup>(2)</sup> 7,6	10,6	11,0	11,6
Latão	<sup>(3)</sup> .....	<sup>(2)</sup> 9,4	<sup>(2)</sup> 3,1	<sup>(3)</sup> ...	21,2
Produtores com pastagens suficientes	58,2	47,1	63,6	65,9	52,7
Produtores que: (%)					
Realizam piqueteamento	66,6	84,3	76,7	67,7	61,2
Realizam rotação de pastagens	53,1	49,9	58,9	55,2	49,9
Utilizam o esterco nas pastagens	54,7	69,1	72,2	62,5	43,6
Produtores que: (%)					
Fazem suplementação alimentar	89,2	96,0	92,3	84,1	90,3
Receberam orientação técnica para realizar suplementação alimentar	32,6	43,6	39,8	24,4	32,8
Produtores segundo filiação em: (%)					
Cooperativas	47,0	48,5	45,7	65,5	38,2
Associações de produtores rurais	26,4	15,9	25,8	34,8	23,0
Sindicatos rurais	41,2	22,5	31,2	61,4	36,0
Produtores que receberam assistência técnica na atividade leiteira (%)	53,8	62,6	64,7	42,7	54,4
Produtores que receberam assistência técnica por principais prestadores: <sup>(1)</sup> (%)					
Emater	42,1	21,0	27,4	48,0	50,7
Prefeituras	26,1	5,6	17,5	43,6	22,0
Cooperativas	16,5	36,7	24,6	13,2	12,9
Produtores por tipo de crédito contratado (%)					
Custeio	10,9	26,8	14,8	9,3	9,4
Investimento	24,1	22,7	21,2	23,3	25,7
Produtores por principais finalidades do crédito investimento (%)					
Animais para reprodução	66,3	56,7	56,3	59,2	73,2
Máquinas e equipamentos	38,6	51,9	44,4	48,4	31,8
Produtores por principais fontes de informações sobre a atividade <sup>(1)</sup> (%)					
Televisão	68,9	66,7	79,2	72,4	32,5
Técnico	55,8	71,9	61,3	59,4	26,3
Vizinho/Amigo/ Parente	33,8	39,1	28,5	39,4	16,9
Indústria/Laticínio	25,0	19,9	36,0	22,3	11,4
Produtores por principais tipos de informações procuradas <sup>(1)</sup> (%)					
Preço	40,8	34,8	60,0	33,6	36,9
Novas técnicas de produção	36,7	30,4	33,2	47,4	33,1
Oportunidade de mercado	22,2	22,5	31,4	18,4	20,3
Produtores por principais agentes compradores <sup>(1)</sup>					
Indústria/Laticínio	59,6	52,0	70,2	60,1	55,4
Cooperativas	21,5	36,4	12,7	26,7	21,8
Produtores por participação da atividade leiteira na renda agropecuária (%)					
Até 25%	<sup>(2)</sup> 23,3	<sup>(2)</sup> 10,8	25,2	21,9	23,7
Maior que 25 até 50%	<sup>(2)</sup> 24,9	13,0	27,6	30,1	21,8
Maior que 50 até 75%	<sup>(2)</sup> 15,6	<sup>(2)</sup> 8,3	20,2	21,2	11,3
Maior que 75%	36,2	67,8	27,0	26,7	43,2
Produtores por principais destinos da receita proveniente da ativ. leiteira <sup>(1)</sup> (%)					
Na própria atividade	67,8	86,5	71,8	65,6	66,4
Manutenção da família e da casa	89,1	89,0	84,5	96,7	87,3

FONTES: Pesquisa de campo - IPARDES-EMATER

(1) Esta pergunta permitiu mais de uma resposta.

(2) O coeficiente de variação para esta estimativa está entre 25% e 50%.

(3) O coeficiente de variação para esta estimativa é maior que 50%.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

A Caracterização Socioeconômica da Atividade Leiteira do Paraná mostrou que existe uma grande heterogeneidade entre os produtores de leite do Estado. Participam do mercado tanto produtores com maiores volumes de leite quanto um grande contingente de pequenos produtores que se caracterizam por possuir rebanhos reduzidos e sem melhoramento genético, além de baixa tecnologia no processo produtivo. Embora esses últimos respondam por parcela importante do leite produzido, são os grandes produtores e mais tecnicados os responsáveis pela maior parte desse leite no Estado.

Uma parcela significativa dos produtores que adotam nível elevado de tecnologia localiza-se na região Centro-Oriental, onde as análises destacaram o elevado grau de desenvolvimento da pecuária leiteira, não encontrando paralelo nacional. Nessa região, o progresso genético do rebanho e os índices de produtividade das vacas ordenhadas são comparáveis àqueles obtidos nos países em que a atividade leiteira é mais desenvolvida, como o Canadá. Ou seja, é uma situação consolidada, a qual, dado o volume e o nível tecnológico de produção já alcançados, dificilmente tende a se alterar num futuro próximo. Este não é o caso das regiões Oeste e Sudoeste, onde a produção de leite tem crescido mais nos últimos anos, e onde também se tem observado avanços importantes na adoção de tecnologia. O potencial para continuar crescendo é grande, uma vez que nessas regiões encontram-se segmentos importantes da agricultura familiar, tipo de organização da produção abundante em mão-de-obra, compatível com os requerimentos necessários para o desenvolvimento da atividade leiteira.

Por outro lado, as análises realizadas permitiram identificar também alguns pontos que podem dificultar o desenvolvimento do segmento leiteiro paranaense. Um deles refere-se à elevada proporção de produtores com animais de raças mestiças, que chegam a representar mais da metade do rebanho leiteiro, principalmente entre os pequenos e médios produtores. A qualidade genética do rebanho é determinante para o aumento da produtividade e da renda na atividade leiteira, pois são os animais com sangue de raças europeias que possuem potencial para melhor responder à adoção das técnicas de manejo do rebanho, das pastagens e suplementação alimentar dos animais.

A inseminação artificial, cuja adoção ainda é baixa entre os produtores de leite paranaenses, é uma alternativa viável para melhorar a qualidade do rebanho, sobretudo dos

pequenos e médios produtores, pois representa um custo mais baixo do que a aquisição e manutenção de touros nas propriedades. Alguns programas relativos à inseminação artificial administrados por prefeituras e cooperativas possuem abrangência restrita aos municípios e à área de atuação das cooperativas que desenvolvem o programa. Uma solução de amplitude maior poderia ser a reedição do programa estadual de incentivo à prática da inseminação artificial, desenvolvido pela SEAB, que vigorou até 2002. Sua operacionalização poderia ocorrer através do repasse dos incentivos para as CLAFs (Cooperativa Leiteira da Agricultura Familiar), associações de produtores e condomínios. Estes últimos, constituídos especificamente para viabilizar os procedimentos de inseminação artificial do rebanho leiteiro e que, segundo avaliação de técnicos que atuam no setor, já contam com algumas experiências exitosas no Oeste do Estado.

Outra questão a ser considerada diz respeito ao baixo investimento na melhoria e especialização da atividade leiteira, particularmente entre os pequenos produtores. O crédito rural oficial, que poderia representar uma alternativa para superar tal situação, é pouco utilizado por esse segmento. Este resultado chama a atenção, levando-se em conta a existência do Pronaf, que disponibiliza linhas especiais de crédito dirigidas a pequenos produtores rurais que utilizam basicamente a força de trabalho familiar. Como a maioria dos produtores de leite do Paraná é formada por pequenos produtores familiares, estes não teriam dificuldades para se enquadrar nas regras para concessão desse crédito oficial. Mesmo assim, parte expressiva desse segmento da produção de leite justifica a não tomada de crédito pelo receio de não poder pagar, por ter área pequena ou por possuir recursos próprios.

Considerando que os recursos do crédito oficial podem significar uma melhoria das condições gerais de produção, as dificuldades ou resistências para tomar crédito podem ser amenizadas por meio da contratação do crédito em grupos, associações e pequenas cooperativas de produção, para a aquisição de insumos, máquinas e equipamentos. Um exemplo é o caso do resfriador, que, em razão do custo elevado, pode ser adquirido e utilizado em grupo, condição esta prevista na Instrução Normativa 51. Assim, é possível reduzir a elevada proporção de produtores que ainda armazenam o leite em latão, geladeira ou *freezer* comum, considerados inadequados e menos eficientes para realizar esta tarefa e com reflexos sobre a qualidade do leite.

A assistência técnica, considerada um fator fundamental para se obter bons resultados na atividade leiteira, também apresenta restrição de acesso, uma vez que praticamente metade dos produtores não recebe este serviço. A falta de assistência técnica impede a troca de conhecimentos e informações sobre a produção leiteira entre o produtor e o técnico, além de reduzir a probabilidade de adoção de novas práticas tecnológicas que geram inovação. Ou seja, a combinação do uso de novas tecnologias com a assistência técnica é determinante para a viabilidade técnica e econômica das explorações leiteiras, principalmente das pequenas e médias propriedades.

Para a inclusão de maior número de produtores de leite aos serviços de assistência técnica oficial é preciso reforçar as condições materiais e de pessoal da Emater, mediante contratações e, principalmente, capacitação de técnicos para a área do leite, bem como estabelecer parcerias entre a Emater e outros agentes que atuam no setor, como indústrias e cooperativas, para ampliar e melhorar os sistemas de assistência técnica existentes no Estado.

Embora ainda existam questões a serem enfrentadas no processo de desenvolvimento da atividade, é importante reforçar que o Paraná alcançou, nos últimos dez anos, uma extraordinária expansão da produção e da produtividade, as quais superaram as médias nacionais. Além disso, ocorrem também expressivos avanços na genética do rebanho e nas práticas de manejo da atividade, que não se concentram apenas na bacia mais desenvolvida do Estado, mas também se espraiam para outras bacias leiteiras.

# A PÊNDICE - INDICADORES SELECIONADOS

VARIÁVEIS SELECIONADAS PARA A REALIZAÇÃO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA PARA DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE TECNOLOGIA DOS PRODUTORES PARANAENSES DE LEITE - OUT 2007

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	FORMA DE MEDIÇÃO/ AGREGAÇÃO
v1	Produtividade - corresponde à média da prod. de leite por vaca, durante o período de lactação.	Litros/vaca/dia
v2	Porcentagem de animais em lactação no rebanho - é o número de vacas em lactação em relação ao número total de vacas.	%
v3	Porcentagem de animais da raça holandesa no total do rebanho leiteiro.	%
v4	Porcentagem de animais da raça jersey no total do rebanho leiteiro.	%
v5	Porcentagem de animais da raça girolando no total do rebanho leiteiro.	%
v6	Porcentagem de animais da raça pardo suíço no total do rebanho leiteiro.	%
v7	Benfeitorias <sup>(1)</sup> - foram selecionadas 8 benfeitorias consideradas básicas para a produção de leite. A imputação da pontuação está vinculada à existência das benfeitorias.	0 a 8 pontos
v8	Máquinas e equipamentos <sup>(2)</sup> - foram selecionadas 12 máquinas ou equipamentos próprios ou alugados básicos para a produção de alimentação animal. A imputação da pontuação está vinculada à existência das máquinas e equipamentos.	0 a 12 pontos
v9	Tipo de ordenha	0 - manual 2 - balde ao pé 3 - canalizada
v10	Local de ordenha	0 - céu aberto 1 - curral rústico 3 - sala de ordenha
v11	Local de estocagem	0 - latão 1 - freezer/geladeira 2 - resfriador imersão 3 - resfriador expansão
v12	Suplementação alimentar	0 - não faz 2 - inverno ou verão 3 - inverno e verão
v13	Tipo de reprodução	0 - monta natural 2 - monta natural controlada 3 - inseminação artificial
v14	Teste da caneca de fundo escuro - utilizado para detectar a mastite nas vacas	0 - não realiza 3 - realiza
v15	Higienização da ordenha <sup>(3)</sup>	0 - não realiza 1 - não-adequados 3 - adequados

FONTES: IPARDES

(1) **Benfeitorias**: sala de ordenha; sala de leite; curral de espera; cocho coberto para sal; boxes para bezerros; silos; esterqueira e estábulo.

(2) **Máquinas e equipamentos**: debulhadeira; ensiladeira, forrageira, triturador para forragem; colhedeira; trator; plantadeira plantio direto; roçadeira; distribuidor de esterco; distribuidor de calcário; carreta e balança.

(3) **Métodos de higienização não adequados**: somente lavagem dos tetos; lavagem e secagem dos tetos utilizando a mesma toalha de papel para várias vacas; lavagem e secagem dos tetos utilizando a mesma toalha de pano para várias vacas; lavagem e secagem dos tetos utilizando uma toalha de pano para cada vaca; só secagem com toalha de pano/papel. **Métodos de higienização adequados**: lavagem e secagem dos tetos utilizando uma toalha de papel para cada animal, desinfecção e secagem dos tetos usando uma toalha de papel, toalha com desinfetante (sistema ipred).

