



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL
DO PARANÁ - IAPAR-EMATER

Caracterização socioeconômica e tecnológica dos estabelecimentos leiteiros no Paraná 2023

- RESUMO EXECUTIVO -

Outubro/2024

GOVERNO DO ESTADO PARANÁ

Governador – Carlos Roberto Massa Júnior

Vice-Governador – Darci Piana

Secretaria da Agricultura e do Abastecimento

Secretário da Agricultura e do Abastecimento – Natalino Avance de Souza

Diretor Geral – Richardson de Souza

Diretor Técnico – Benno Henrique Weigert Doetzer

Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IAPAR-EMATER

Diretor Presidente – Richard Golba

Diretora de Gestão Institucional – Solange Maria da Rosa Coelho

Diretor de Extensão Rural – Diniz Dias Doliveira

Diretora de Pesquisa – Vânia Moda Cirino

Diretor de Integração Institucional – Rafael Fuentes Llanillo

Diretor de Gestão e Negócios – Altair Sebastião Dorigo

Gerentes Estaduais

Administração – Walter Hiroshi Yokoyama

Finanças – Rodrigo Arten

Cadeias Produtivas – Hernani Alves da Silva

Políticas Públicas – Amauri Ferreira Pinto

Agroecologia – Renato Viana Gonçalves

Recursos Humanos – Jairo da Silva Rocha

Pesquisa e Formação – Pedro Antônio Martins Auler

Inovação – Sérgio José Alves

Engenharia e Logística – Francisco Carlos Alves

Produtos e Serviços – Paulo Vicente Contador Zaccheo

Planejamento – Milton Satoshi Matsushita

Comunicação e Transferência – Dimas Soares Junior

Equipe técnica

Tiago Pellini - Gerente do projeto

Inês Fumiko Ubukata Yada

Marina Ronchesel Ribeiro

Dimas Soares Júnior

Rafael Piovezan

Simony Marta Bernardo Lugão

Vanderley Bett

João Ari Gualberto Hill

Ficha catalográfica

Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR – EMATER

Caracterização socioeconômica e tecnológica dos estabelecimentos leiteiros no paraná 2023 –
Resumo Executivo / IDR-Paraná. Curitiba: IDR-Paraná, 2024.

40 p. il. color

1. Pecuária leiteira. 2. Leite 3. Estudo amostral.

CDU

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Uma caracterização representativa, atualizada e regionalizada da situação da bovinocultura de leite paranaense oferece uma qualificada orientação às ações privadas, às políticas públicas e às parcerias entre governo e iniciativa privada voltadas à cadeia produtiva do leite no Paraná. Em atendimento a essa demanda da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), que está alinhada à iniciativa da Aliança Láctea Sul Brasileira de prover instrumentos robustos e qualificados para a interpretação estratégica da atividade leiteira e da cadeia produtiva do leite da Região Sul, foi realizada uma pesquisa do tipo survey pelo Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná IAPAR-EMATER (IDR-Paraná) em 2023.

O objetivo do estudo é oferecer um quadro descritivo atualizado da atividade leiteira paranaense, constituído pelas características socioeconômicas do produtor e pelas condições do estabelecimento e da produção leiteira nas diferentes regiões do estado, para atender aos usuários públicos e privados relacionados à cadeia produtiva do leite no Paraná.

A realização do trabalho envolveu a análise de dados obtidos por meio da aplicação de um questionário semiestruturado a uma amostra representativa de produtores de leite do estado pelos extensionistas do IDR-Paraná. As informações coletadas abrangeram as características do produtor de leite (como escolaridade, localização da moradia, gênero, acesso a serviços especializados e de capacitação técnica, etc.), do estabelecimento leiteiro (entre as quais infraestrutura, tamanho do rebanho, volume de produção, renda da atividade, canais de comercialização e modelo de produção) e parâmetros do uso de tecnologias na atividade leiteira.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A realização da pesquisa survey do IDR-Paraná envolveu as equipes da Área de Socioeconomia (ASE) – responsável pela metodologia, supervisão do levantamento e coordenação geral da pesquisa - e do Programa de Pecuária de Leite (PPL) no âmbito da Diretoria de Pesquisa e Inovação (DPI), e também a Coordenação Estadual de Pecuária de Leite e a Gerência Estadual de Projetos e Cadeias Produtivas da Diretoria de Extensão Rural (DEX) do IDR-Paraná que atuaram na coordenação logística e execução local das atividades de levantamento de campo pelos extensionistas locais e regionais. Tais equipes atuaram conjuntamente no planejamento do estudo e na análise dos resultados. Também contribuíram, endereçando temas de interesse que foram incorporados ao questionário, representantes do Sistema FAEP/SENAR.

O tamanho amostral de 1.517 produtores de leite foi dimensionado pela ASE considerando 30.331 estabelecimentos paranaenses nos quais a receita obtida com a comercialização do leite e/ou derivados participou com 33,3% ou mais do valor bruto da produção (VPB) do estabelecimento, segundo a tipologia dos sistemas de produção na agropecuária do Paraná, elaborada a partir de tabulações especiais do Censo Agropecuário 2017 (CA 2017) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (LAURENTI; SOARES JÚNIOR; COSTA, 2023).

A definição dos municípios e do número de estabelecimentos leiteiros a serem amostrados por município para garantia de uma amostra estatisticamente representativa foi realizada com base em dois critérios: o primeiro contemplando o número de estabelecimentos leiteiros que atenderam ao critério da tipologia (receita do leite e derivados \geq 33,3% do VBP) e o segundo a quantidade total de leite produzida conforme o mesmo CA 2017 (IBGE, 2022). Desse modo, a aplicação dos critérios definiu os 271 municípios selecionados (do total de 399 municípios paranaenses) para realização da pesquisa de campo (Figura 1).

A obtenção dos dados da pesquisa foi por meio de entrevistas com produtores de leite que foram selecionados na amostra aleatória do cadastro estadual de estabelecimentos com bovinos. O levantamento de campo foi realizado por meio de visita do extensionista do IDR-Paraná (serviço público estadual de assistência técnica e extensão rural) ao estabelecimento leiteiro, quando era confirmada a elegibilidade do respondente (para enquadramento ao perfil da pesquisa, requeria ter vendido leite ou seus produtos no período inverno de 2022 - verão 2022/23).

A seguir, o entrevistador explicava os objetivos da pesquisa e o caráter voluntário da participação no estudo. O aceite do entrevistado era então registrado por meio de assinatura do

Termo de Consentimento - TCLE, em protocolo submetido e aprovado na Plataforma Brasil¹ quanto à ética nos estudos envolvendo humanos. As perguntas foram feitas e registradas utilizando um questionário estruturado e pré-testado, com um total de 100 questões e que requereu uma entrevista com uma duração aproximada de 1 h e 15min. A pesquisa de campo envolveu diretamente 145 profissionais do IDR-Paraná, sendo realizada num período de cerca de oito semanas, encerradas em setembro de 2023.

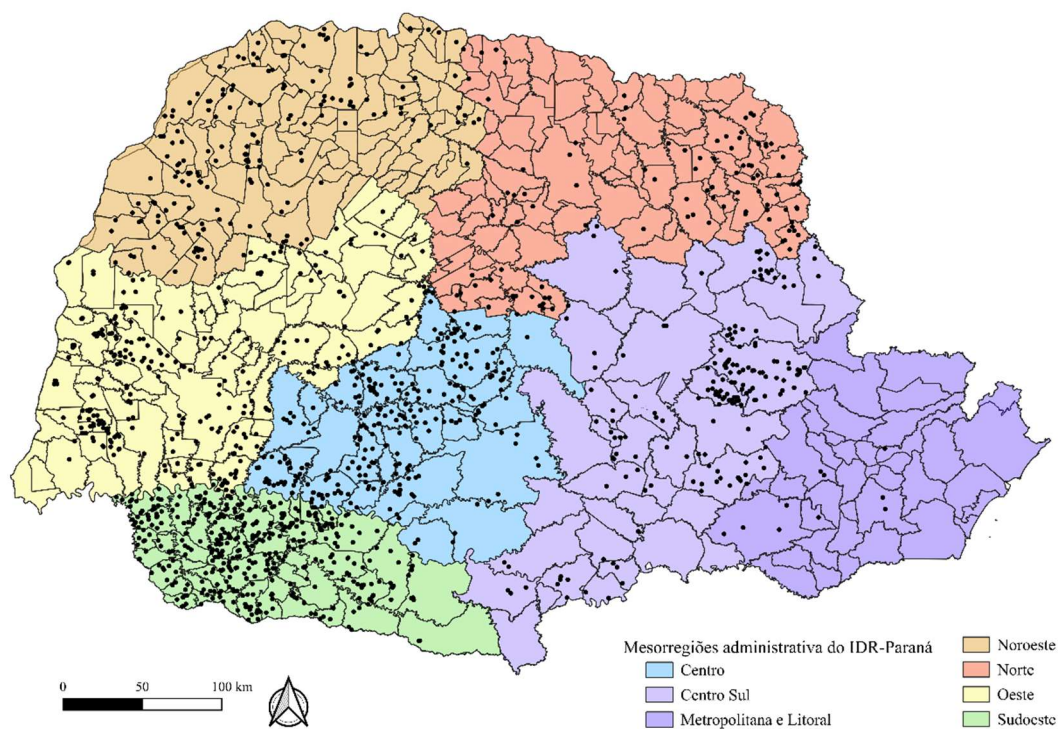


Figura 1 - Distribuição espacial dos estabelecimentos componentes da amostra segundo as mesorregiões administrativas do IDR – Paraná.

Fonte: dados da pesquisa, elaborado por ASE/IDR-Paraná (QGIS 3.38.0 “Grenoble”).

Com base no cadastro estadual de rebanho bovino, a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR) informou, inicialmente sem identificação do titular, todos os estabelecimentos com rebanho bovino por município selecionado, que foram então submetidos a um sorteio estatisticamente aleatório definindo aqueles que participariam da pesquisa. O resultado dos números cadastrais desidentificados sorteados foi então retornado à ADAPAR para que obtenção de dados complementares para permitir a localização e contato dos entrevistados. A lista contendo os produtores sorteados por município e os dados para sua localização era encaminhada aos extensionistas responsáveis, que contaram com o apoio dos escritórios regionais e locais da própria ADAPAR, do IDR-Paraná e das secretarias municipais de Agricultura para chegar aos entrevistados.

Os extensionistas-entrevistadores, além de serem profissionais com experiência no trabalho com produtores rurais, receberam treinamento prévio voltado para auxiliar na aplicação do questionário da pesquisa. A coordenação do projeto ofereceu apoio aos entrevistadores para resolução de dúvidas que surgiram durante a realização do trabalho de campo. Como já mencionado, a participação do produtor foi voluntária e requeria seu enquadramento em

¹ A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/Conep (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos).

momento anterior ao da entrevista à condição de “produtor que comercializou parte da sua produção de leite”. Caso o mesmo não se enquadrasse ou se recusasse a participar, o entrevistador se dirigia ao próximo produtor seguindo a ordem da lista de sorteados, de forma a preservar o princípio de aleatoriedade da amostragem.

As informações coletadas nos estabelecimentos são de natureza declaratória, baseadas exclusivamente na informação dada pelo respondente e, portanto, não verificadas diretamente pelo entrevistador. As informações dos questionários preenchidas e transmitidas ao banco de dados diretamente pelo entrevistador, utilizando uma das seguintes formas: 1) no caso de haver conexão disponível, de maneira *online* utilizando formulário eletrônico disponibilizado na *web* e acessível por *notebook*, celular ou *tablet*; 2) no caso de não haver acesso à internet, transmissão posterior do formulário eletrônico preenchido *off-line* a partir do escritório ou outro local com acesso a rede de dados; e 3) no caso de utilização de formulário impresso para a entrevista, o entrevistador posteriormente inseria os dados registrados em papel no formulário eletrônico para envio à base de dados do estudo.

Essa etapa do estudo foi monitorada no seu desenvolvimento pela coordenação do trabalho, que realizava um balanço semanal das metas realizadas. A coordenação também acompanhou presencialmente a realização de algumas das entrevistas, com o objetivo de aprimorar o instrumento de coleta e antecipar eventuais dificuldades para tabulação, tratamento e análise dos dados coletados. As informações contidas no banco de dados têm acesso restrito, de forma a preservar a sua integridade e garantir o sigilo e não identificação de dados individuais dos respondentes. Dessa maneira, os dados publicados são sempre referentes ao conjunto amostrado. O banco de dados original e as informações geradas da pesquisa serão mantidos e utilizados considerando boas práticas de gestão definidas nas normas vigentes (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD).

Com a finalização do levantamento de campo, os dados recebidos no banco de dados foram consistidos pela equipe da Área de Socioeconomia e Métodos Quantitativos. Essa etapa do trabalho realiza uma verificação minuciosa, observando se o preenchimento de cada variável foi realizado de forma correta e utilizando o formato requerido de forma a que possa ser adequadamente processada e analisada. Informações discrepantes identificadas são, na medida do possível, corrigidas e ajustadas, visando sempre que não se perca nenhum dado do levantamento, mas pode ser necessário que sejam descartadas. Também ocorre uma padronização de dados que tenham sido registrados de forma distinta, por exemplo, nas unidades utilizadas no caso de variáveis quantitativas ou nas descrições comuns (homônimas) de variáveis qualitativas. Com o banco de dados consistidos iniciou-se então a organização das tabulações e a realização de estatísticas, sendo geradas tabelas e gráficos para a apresentação dos resultados obtidos e realização das análises definidas no estudo. O tratamento estatístico dos dados, quando requerido, utilizou pacotes estatísticos como o SISVAR e o RStudio 2023.06.0+421 (R CORE TEAM, 2023). Os dados de localização foram padronizados para coordenadas UTM e foi gerado um mapa de pontos (referente à localização dos estabelecimentos) utilizando o software QGIS 3.38.0 ‘Grenoble’.

Em decorrência da grande amplitude observada no conjunto amostral da quantidade de leite produzida por estabelecimento, a qual reflete também em uma estrutura produtiva bastante diversa, as estatísticas calculadas (estimativas dos parâmetros levantados) se mostraram genéricas e pouco explicativas para fins de caracterização dos produtores e da atividade leiteira. A consulta bibliográfica relacionada a estudos similares (VALE et al., 2010) indicou que para superar tal limitação uma alternativa seria o agrupamento em estratos distintos entre si e contendo produtores com características similares. Dessa forma, no presente estudo, tendo como critérios a distribuição do conjunto amostral em grupos de forma representativa tanto em termos de participação do número total de produtores quanto na produção total de leite, corroborados pelo conhecimento tácito da equipe técnica sobre a atividade leiteira no estado, foram definidos oito estratos (classes ou faixas de produção) segundo o volume diário de produção, em litros de leite, por estabelecimento: até 50 l/dia; de 50,1 a 100 l/dia; de 100,1 a 200 l/dia; de 200,1 a 500 l/dia; de 500,1 a 1000 l/dia; de 1000,1 a 2000 l/dia; de 2000,1 a 5000 l/dia; e acima de 5000 l/dia.

Ainda sobre a abordagem adotada para análise, o estudo tinha como premissa original permitir uma interpretação dos resultados segundo as mesorregiões. Assim, sempre que observada uma distinção das características da atividade leiteira, a análise irá detalhar as informações tendo como referência as mesorregiões administrativas do IDR-Paraná (Figura 1).

Tal divisão adota sete mesorregiões² administrativas para o estado do Paraná; contudo, em função de que a mesorregião Metropolitana de Curitiba e Litoral (Metro-Litoral) teve atribuído um número amostral muito reduzido, decidiu-se incorporá-la à mesorregião Centro-Sul. Isso ocorreu porque a apresentação de resultados da mesorregião Metropolitana de Curitiba e Litoral não atenderia aos requerimentos de desidentificação dos informantes, uma vez que o número de observações (nove) foi praticamente igual ao número de estratos de volume de produção (oito) estabelecidos posteriormente na análise. Assim, a mesma não pode se constituir em uma mesorregião individualizada para a finalidade desse estudo e, com base em critérios de maior similaridade geográfica e produtiva, as propriedades leiteiras pesquisadas nessa mesorregião foram incorporadas à mesorregião Centro-Sul.

O presente documento, além de descrever os objetivos e os procedimentos metodológicos adotados, apresenta os resultados do estudo, subdivididos em cinco seções a seguir: I) Características dos estabelecimentos leiteiros paranaenses; II) A produção de leite; III) Caracterização dos produtores de leite; IV) Infraestrutura e tecnologias da produção de leite; e, V) Organização, gestão e capacitação na atividade leiteira. Nas Considerações finais são destacados, frente aos objetivos propostos, os principais resultados do estudo, bem como são elencadas sugestões visando novas rodadas de acompanhamento do segmento leiteiro paranaense, tanto no aspecto metodológico utilizado como em relação a questões relevantes que foram evidenciadas e poderiam ser incorporadas numa próxima survey.

² As mesorregiões administrativas do IDR-Paraná (Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER) são sete. Não devem ser confundidas com a homônima nomenclatura de mesorregiões do IBGE, adotadas até 2017 e que dividiam o estado do Paraná em 10 mesorregiões.

I - CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS LEITEIROS PARANAENSES

Distribuição dos estabelecimentos e da produção segundo estratos de volume diário de leite

A grande amplitude identificada no conjunto amostral requereu que os estabelecimentos fossem agrupados em subconjuntos, os quais precisavam representar proporções relevantes do número total de estabelecimentos ou da quantidade total produzida de leite de vaca (volume em litros de leite.dia⁻¹). A Figura 2 mostra a distribuição do número de produtores (a) e do volume produzido de leite (b) no estado do Paraná segundo os estratos de volume de produção.

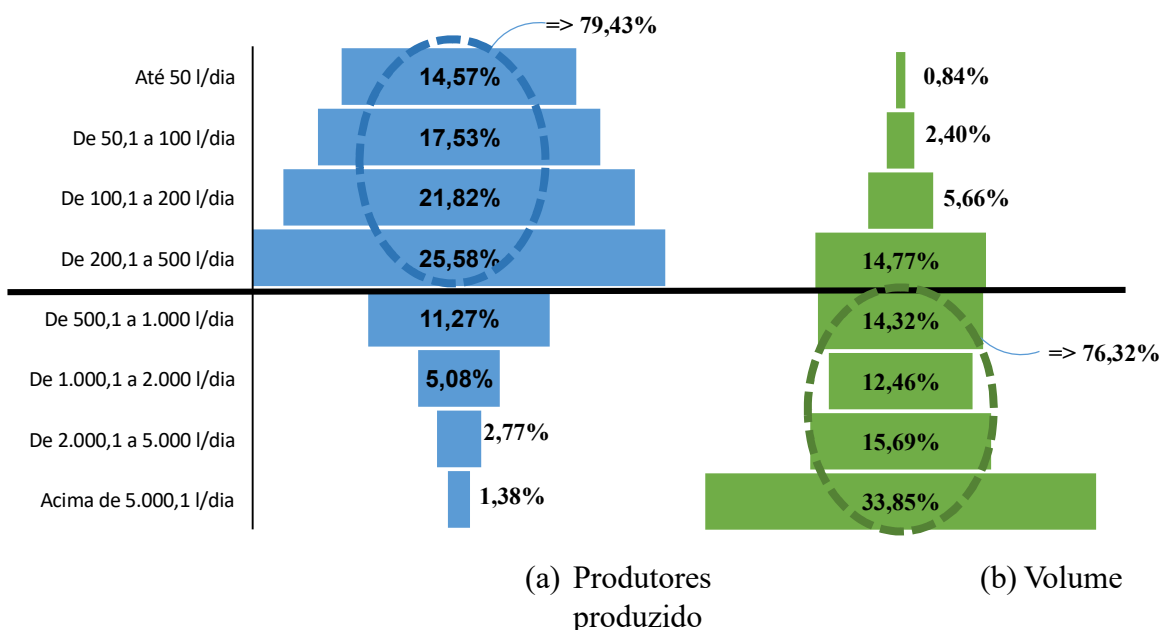


Figura 2 – Participação relativa em relação ao total por estrato de volume de produção em litros de leite.dia⁻¹ do (a) número de produtores de leite e do (b) quantidade total de leite produzida.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Observa-se, por um lado, uma concentração do número de produtores de leite nos estratos de volume diário até 500 l/dia (os estratos de até 50, 50,1 a 100, 100,1 a 200 e 200,1 a 500 l/dia perfazem 79,43% do total de produtores), e por outro que a produção de leite tem participação preponderante dos estratos acima de 500 l/dia (os estratos de 500,1 a 1.000, 1.000,1 a 2.000 e 2.000,1 a 5.000 l/dia e acima de 5.000,1 l/dia perfazem 76,32% do volume total produzido).

Área média total útil e área média dedicada à atividade leiteira

A área total média dos estabelecimentos e a área média dedicada à atividade leiteira (somatório das áreas de pastagens, de capineiras e de lavouras para silagem), segundo os estratos de volume de produção, são representadas na Figura 3, que também mostra a proporção média da área da atividade leiteira na área total dos estabelecimentos para cada um dos estratos de volume diário.

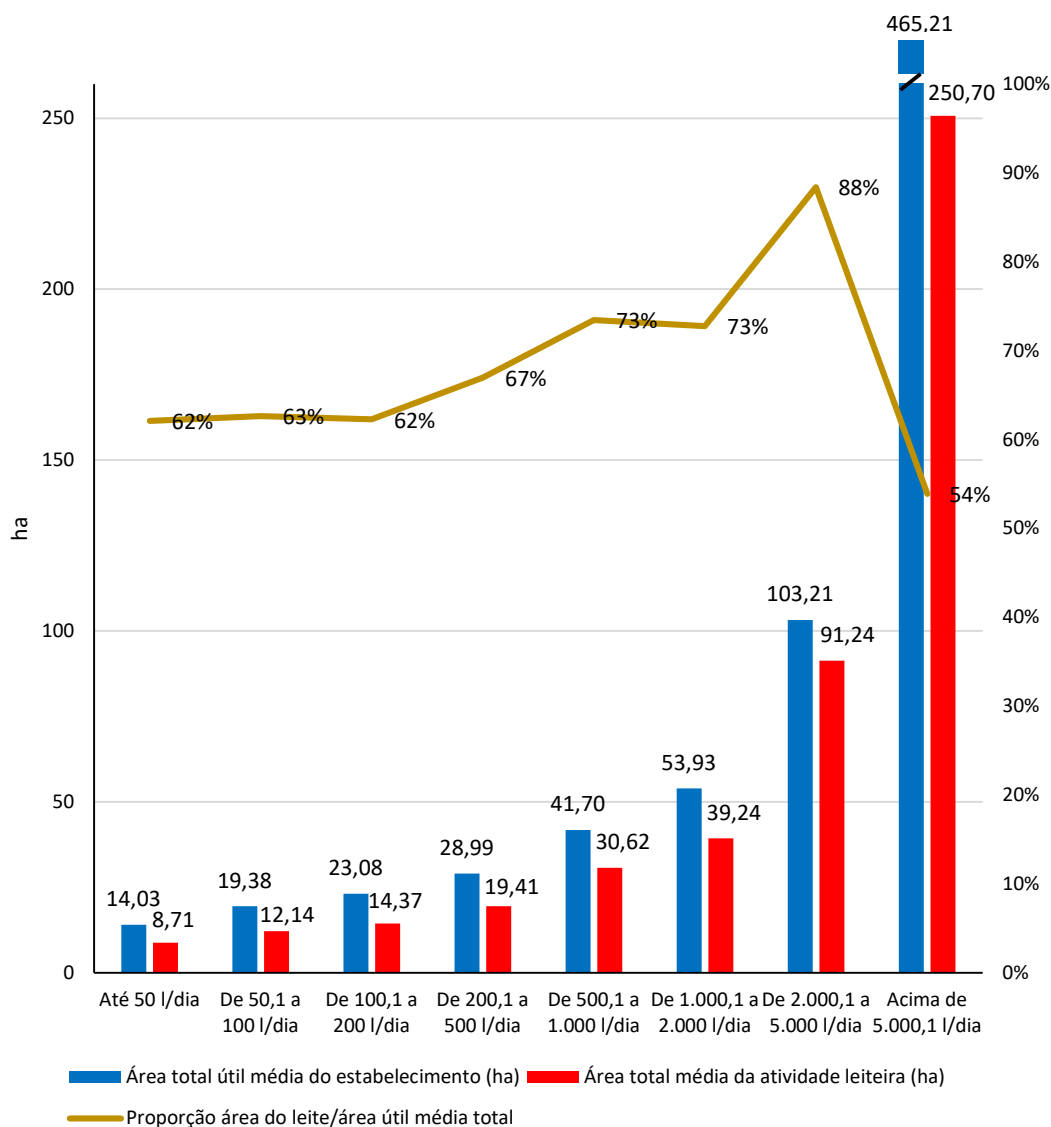


Figura 3 – Área total útil média do estabelecimento, área média dedicada à atividade leiteira (ha) e proporção (%) entre as duas variáveis, por estrato de volume diária de produção (litros.vaca.dia⁻¹).

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Há uma tendência de que nos estratos de menor volume, a proporção da área dedicada à atividade leiteira seja maior do que nos estratos de maior volume (exceto pela inflexão entre de 1.000,1 a 2.000 e de 2.000,1 a 5.000 litros.vaca.dia⁻¹). A proporção de área dedicada à atividade leiteira tende a ser maior nos estratos de produção de até 200 litros de leite dia⁻¹, nos quais ocupa quase a metade (próxima a 50%) da área total e cujas proporções (48%, 46% e 45%) são estatisticamente iguais.

Efetivo de bovinos por categorias

As informações da Tabela 1 mostram que o número médio de vacas em lactação e do efetivo total de bovinos, em cabeças, cresce de maneira diretamente relacionada com o aumento do volume diário de produção.

Tabela 1 – Número médio de animais por categoria, segundo estrato de volume diário de produção.

Categoria	Estrato de volume diário de produção de leite							
	Até 50 l/dia	De 50,1 a 100 l/dia	De 100,1 a 200 l/dia	De 200,1 a 500 l/dia	De 500,1 a 1.000 l/dia	De 1.000,1 a 2.000 l/dia	De 2.000,1 a 5.000 l/dia	Acima de 5.000 l/dia
Fêmeas até 12 meses	3,21	4,09	5,79	8,3	12,38	20,67	54,93	189,81
Machos até 12 meses	2,54	3,52	4,26	4,44	4,13	4,17	6,81	32,62
Fêmeas 12 a 24 meses	2,27	3,11	4,88	7,16	13,32	22,32	46,24	200,19
Vacas em lactação	4,75	8,33	12,44	21,26	36,85	57,79	112,67	375,05
Vacas secas	3,37	4,49	5,48	6,87	7,02	10,56	21,29	55,81
Touros	0,77	0,77	1,03	0,86	0,51	0,41	0,4	0,19
Efetivo total (cabeças)	16,90	24,31	33,88	48,88	74,27	115,92	242,33	853,67
Nº de estabelecimentos	219	266	331	388	172	78	42	21

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE.

II - A PRODUÇÃO DE LEITE

Vacas em lactação e produtividade por vaca ordenhada

O número médio de vacas em lactação segundo os estratos de volume de produção de leite está na Figura 4.

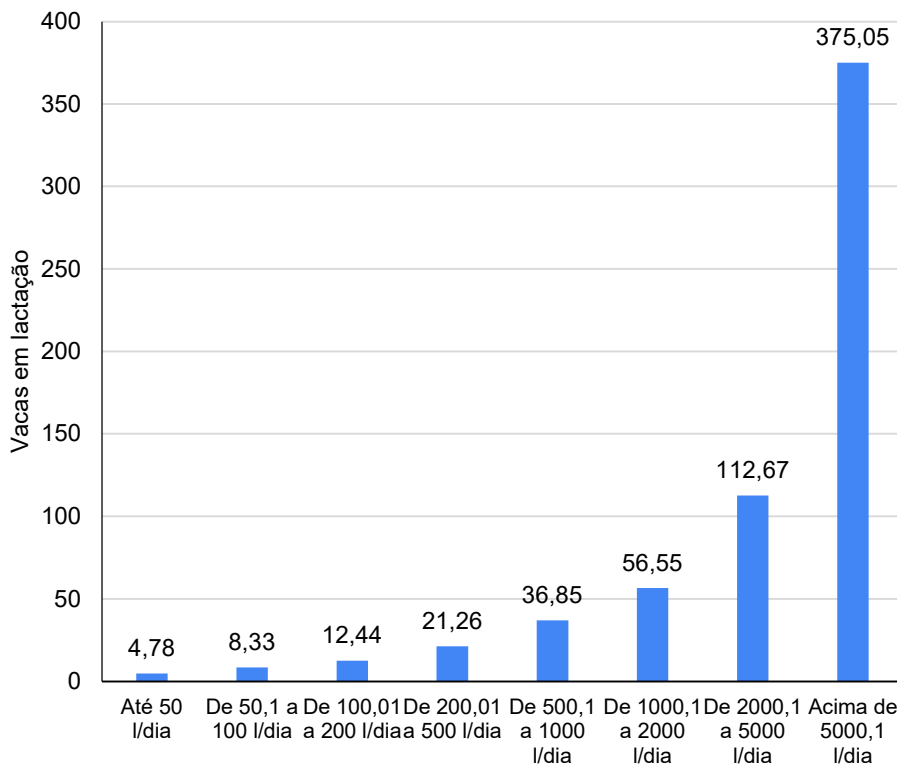


Figura 4– Número médio de vacas em lactação por estrato de volume diária de produção.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Os resultados da Figura 4 mostram uma grande amplitude do número médio de vacas em lactação segundo os estratos. Essa amplitude não é apenas decorrente do volume produzido nos estratos superiores, uma vez que há também uma intensificação da produção, pelo aumento da produtividade nos estratos superiores de volume (Figura 5). Estatisticamente as produtividades médias no inverno dos estratos acima de 200 litros.dia⁻¹ foram superiores em relação às produtividades médias no verão, enquanto apenas o estrato até 50 litros.dia⁻¹ tinha produtividade de inverno (litros por vaca ordenhada.dia⁻¹) inferior à do verão (com nível de significância de 5%).

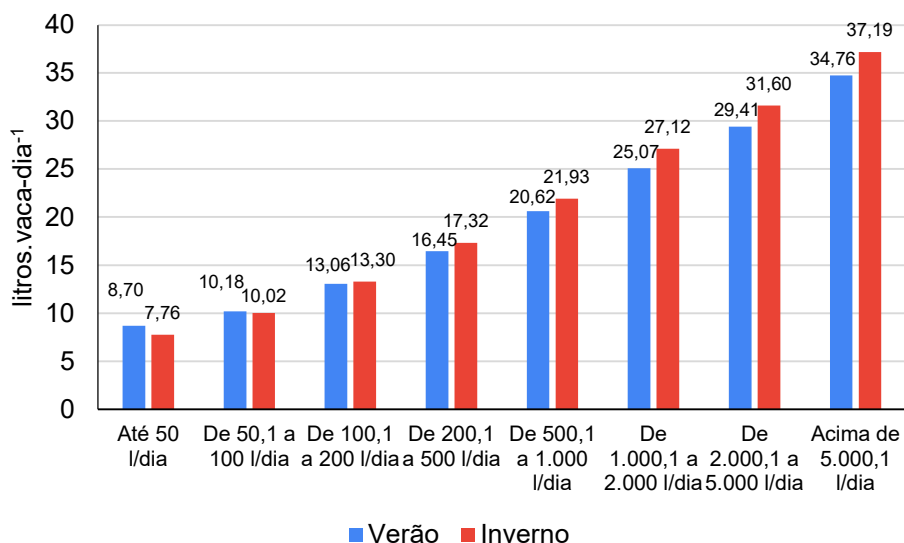


Figura 5 – Produtividade média por vaca ordenhada segundo os estratos de volume diário de produção.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Sazonalidade da produção

A pesquisa apurou a produção diária no período de inverno e verão. A análise dos dados informados mostra (Figura 6) que não há diferença na produção entre esses dois períodos. Essa constatação é importante, porque historicamente a sazonalidade da produção era característica da atividade leiteira, com maior produção no período de primavera-verão e queda no outono-inverno, principalmente decorrente da diferente disponibilidade de pastagens. Observa-se nos estratos até 200 litros dia⁻¹ que há uma produção um pouco menor no inverno, contudo nos estratos superiores essa produção é maior quando comparada a do período de verão.

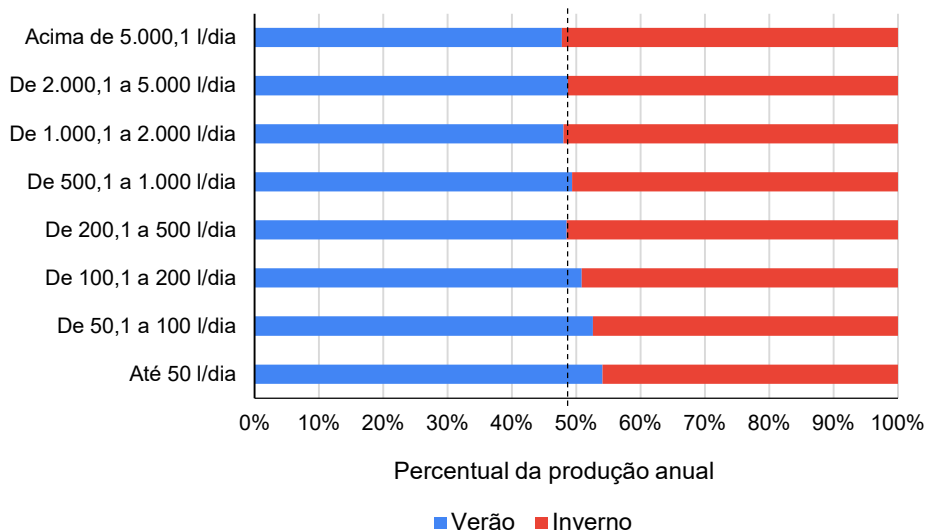


Figura 6– Sazonalidade verão – inverno segundo os estratos de volume diário de produção.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Destino da produção de leite

Os produtores declararam como principal canal de comercialização para o leite cru os laticínios privados e as queijarias (laticínios particulares que têm foco na produção de queijo) (Figura 7). Em ordem decrescente de frequência, aparecem a seguir as cooperativas de leite e a fabricação artesanal. A venda direta de leite cru ao consumidor (em geral referente a apenas uma parte da produção diária) foi mencionada por 5% dos produtores e pouco mais de 1% mencionaram utilizar em agroindústria própria legalizada.

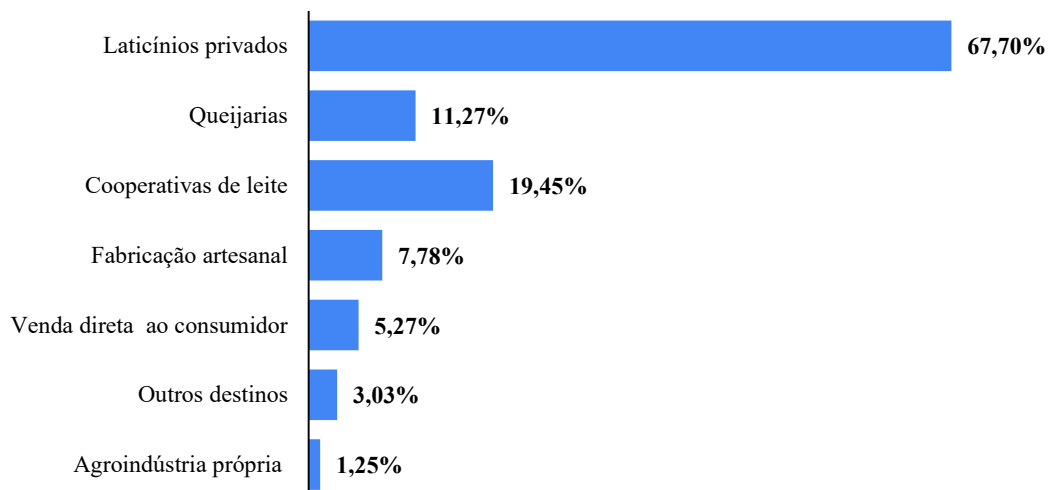


Figura 7 – Destino da produção¹ do leite de vaca, em número de declarações pelos produtores.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Total de observações superior ao total de entrevistados uma vez que a questão admitia mais de uma resposta

Rebanho leiteiro

A Figura 8 indica que há uma alta especialização do rebanho em raças leiteiras de origem europeia, sendo destacadas a Holandesa e a Jersey, que juntas somam, sejam puras (40,21%) ou por seus cruzamentos (36,19%), mais de três quartos das declarações.

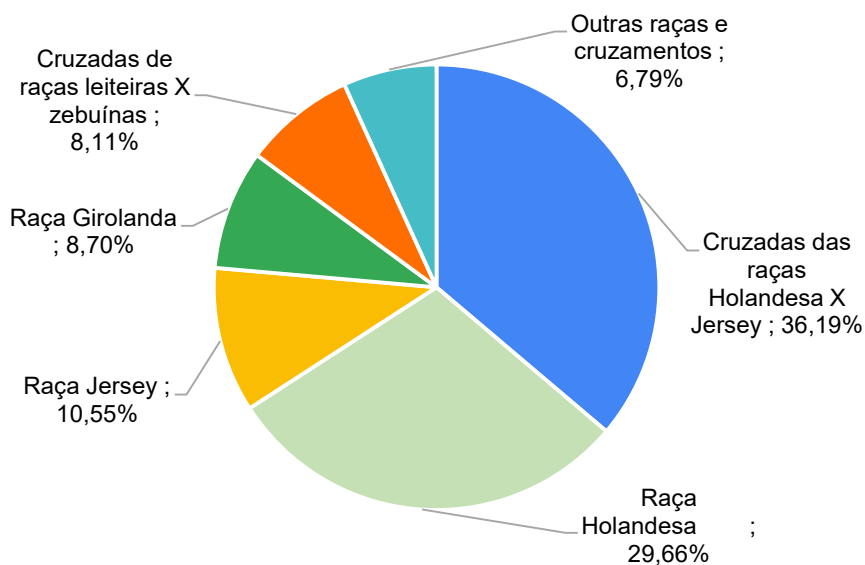


Figura 8 – Raças e cruzamentos predominantes do rebanho leiteiro.
Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Produtividade por raça

A Tabela 2 apresenta a produtividade média das vacas em lactação, em litros de leite por dia, para as diferentes raças informadas pelos produtores.

Tabela 2 – Produtividade das vacas segundo as raças e cruzamentos

Raça ou cruzamento	Produtividade média (l/vaca.dia ⁻¹) ¹	
	Verão	Inverno
Raça Holandesa	20,90 _a	22,52 _A
Cruzadas das raças Holandesa X Jersey	13,77 _b	14,51 _B
Raça Jersey	13,73 _b	14,27 _B
Raça Girolanda	11,09 _c	9,68 _C
Cruzadas de raças leiteiras X zebuínas	9,63 _c	8,62 _C
Outras raças e cruzamentos	9,45 _c	8,01 _C

Fonte: Dados da pesquisa, elaborados ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Diferença entre produtividades das raças e cruzamentos usando Dunn test (Bonferroni) com nível de significância de 5%; não houve diferença estatística entre a produção sazonal de inverno e verão em cada raça (R Studio 2023.06.0).

A raça Holandesa se destaca como a de maior produtividade, seguida das cruzadas Holandesa x Jersey e raça Jersey, e um terceiro grupo sem diferença estatística entre si, formado pela raça Girolanda, cruzadas de raças leiteiras x zebuínas e de outras raças e cruzamentos.

III - CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE

Origem

A Figura 9 traz a naturalidade dos produtores de leite entrevistados, 82% dos quais são naturais do próprio estado do Paraná, seguidos por Rio Grande do Sul (7,65%) e Santa Catarina (5,80%). O agregado Nordeste e Norte congrega Alagoas, Bahia, Ceará e Rondônia, enquanto aos produtores nascidos no exterior têm sua origem no Paraguai, Holanda e Espanha.

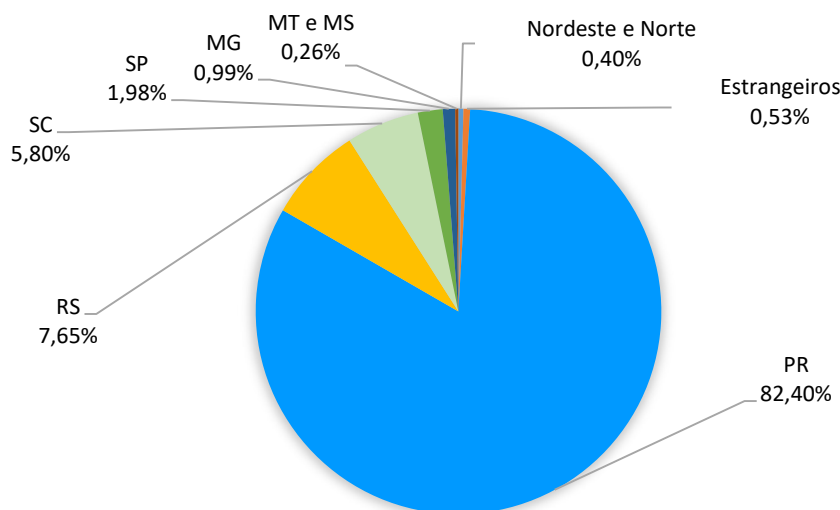


Figura 9– Naturalidade segundo o estado de origem, em número de produtores.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Local de residência

Quanto à residência do produtor, predominantemente os entrevistados responderam que moram na propriedade rural na qual exercem a atividade leiteira. Menos de 2% dos declarantes moram em um município diferente daquele em que se encontra o estabelecimento leiteiro (Figura 10).

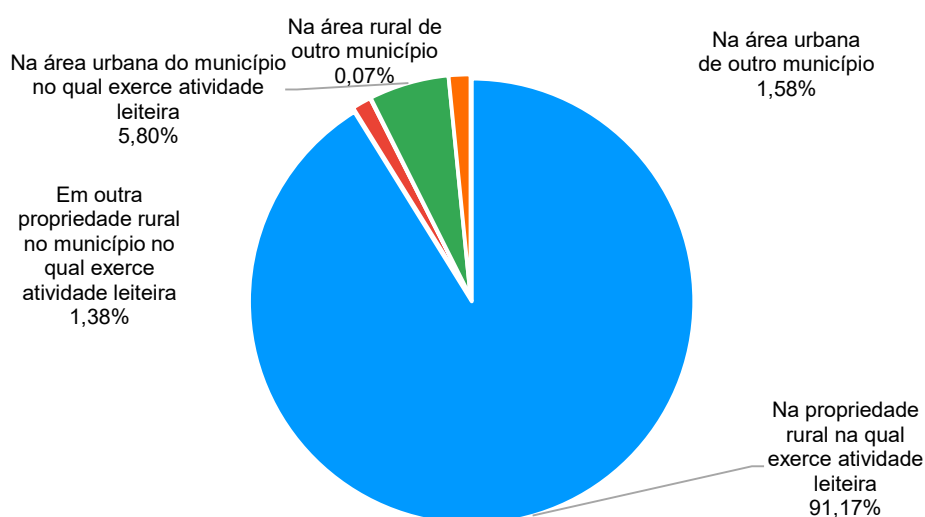


Figura 10 – Participação por local de residência do responsável pelo estabelecimento.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Gênero dos responsáveis pela atividade leiteira

Com base no conjunto observado no estudo, há uma alta predominância do responsável pela atividade leiteira ser do sexo masculino (Figura 11).

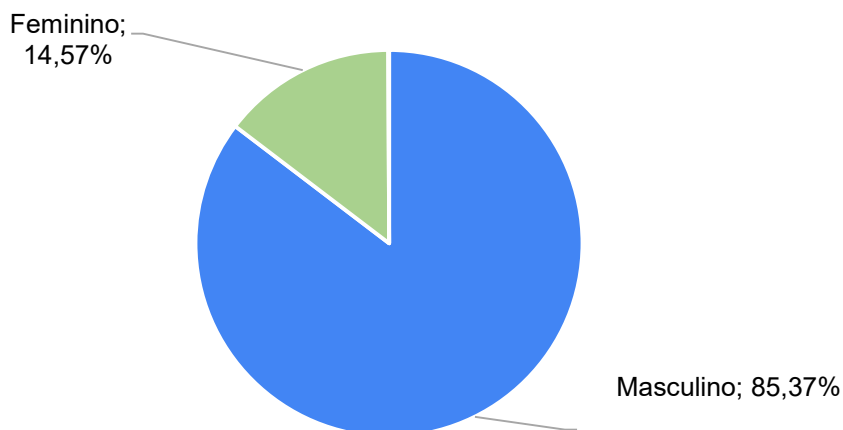


Figura 11–Gênero do responsável pelo estabelecimento de leite, em %.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Embora o resultado mostre a preponderância do sexo masculino na posição de responsável pelo estabelecimento leiteiro, seria importante que estudos futuros e mais específicos investigassem como as diferentes tarefas da produção leiteira são divididas entre os membros da família, para melhor compreender a contribuição das mulheres na condução dos trabalhos. Focados pelo escopo da presente pesquisa apenas no responsável pelo estabelecimento, os números obtidos certamente subvalorizaram a notória participação feminina na atividade leiteira como indicado em trabalhos já realizados (MAGALHÃES, 2009; SCHMITZ; DOS SANTOS, 2013).

Idade do produtor e tempo na atividade leiteira

Os produtores entrevistados têm, em média, 51,31 anos de idade, sendo um pouco maior a idade dos homens (51,74 anos) frente as mulheres (48,88 anos). A idade média do produtor mostra predominância de pessoas mais velhas na atividade leiteira no estado, o que pode vir a representar uma dificuldade na sucessão da atividade. O histograma da Figura 12 expressa a distribuição de idade do responsável pelo estabelecimento.

Idade do produtor de leite (responsável pelo estabelecimento)			
	Masculino	Feminino	Total
Número de observações	1.295	221	1.517
Média (anos)	51,74	48,88	51,31
Desvio-padrão	12,48	12,78	12,57
CV (%)	24,12%	26,15%	24,50%
Amplitude (anos)	67	65	68
mínimo	19	22	19
máximo	86	87	87

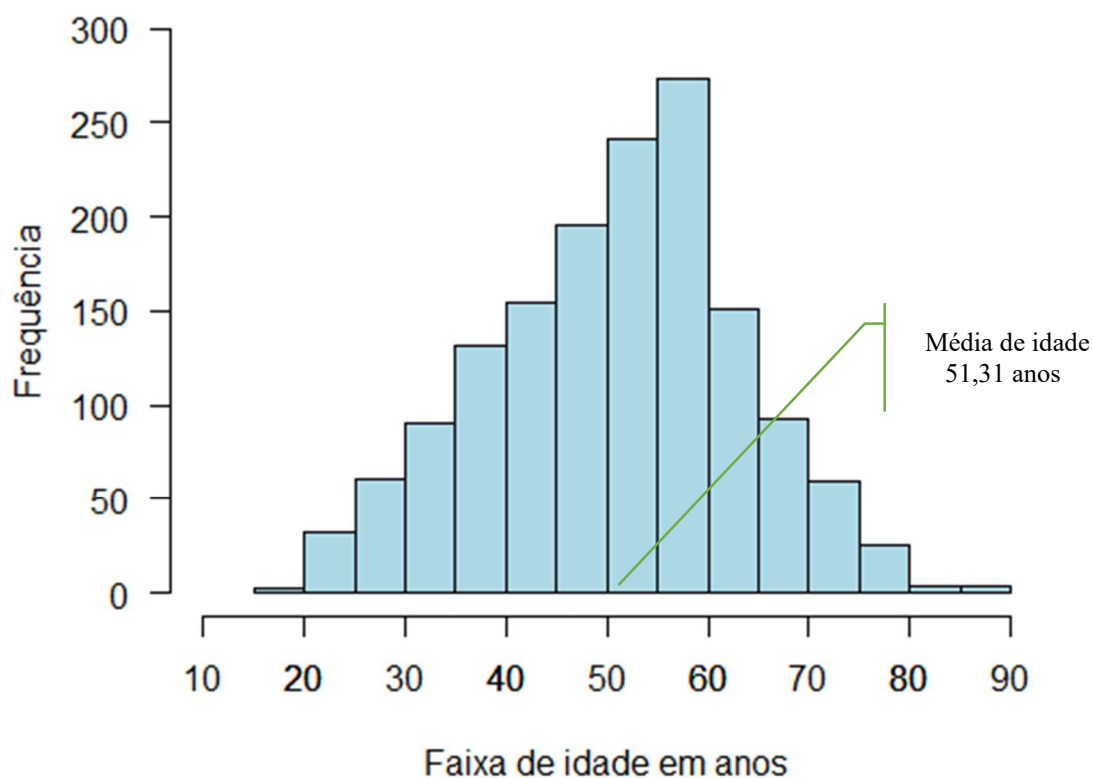


Figura 12– Distribuição do total dos Produtores segundo a faixa de idade dos responsáveis pela atividade leiteira.
Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Em média, os produtores entrevistados possuem 20,9 anos de experiência na atividade, sendo que 75% do total tem até 30 anos na produção de leite (Figura 13). Os produtores que ingressaram mais recentemente na pecuária leiteira (até 5 anos de trabalho), podendo ser considerados novos produtores, correspondem a apenas 8,9% do total.

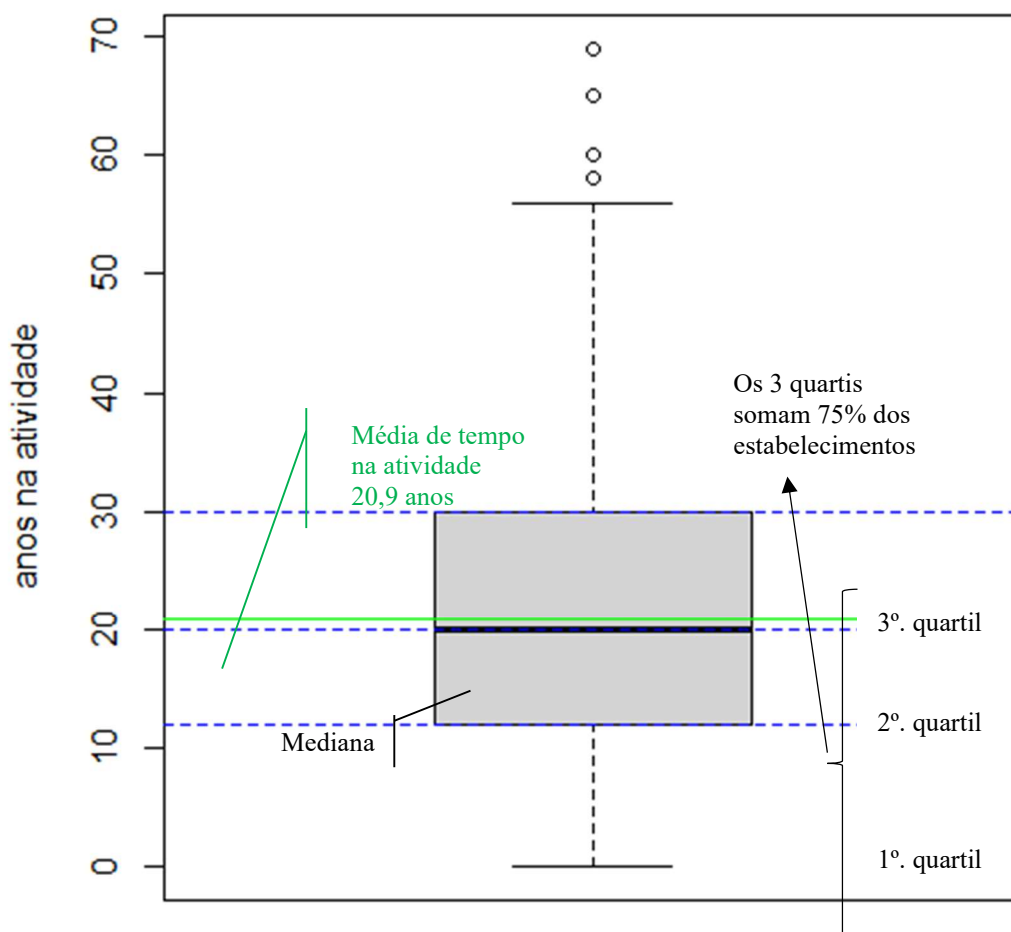


Figura 13– Distribuição dos quartis (boxplot) do tempo na atividade leiteira.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

A analisando a média de idade e do tempo na atividade, os resultados indicam que os produtores de leite paranaenses têm idade relativamente elevada e bastante experiência na produção leiteira.

Escolaridade do produtor

Quanto à escolaridade, o nível de maior frequência foi o Ensino Fundamental I (40,34%), seguido do Ensino Médio regular ou Técnico (29,73%), níveis de escolaridade que somados ao Ensino Fundamental II (19,31%) perfazem 89,4% dos produtores de leite pesquisados (Figura 14).

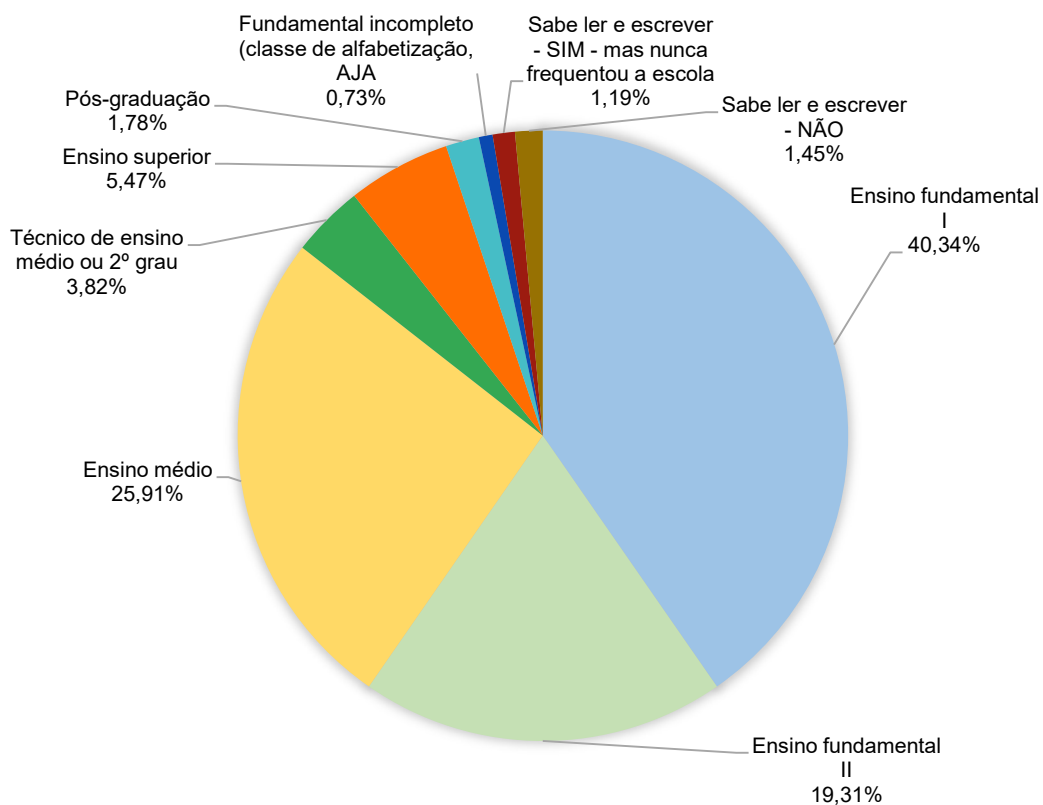


Figura 14 - Escolaridade do responsável pela atividade leiteira.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

O nível de escolaridade aumenta acentuadamente nos estratos superiores de volume de produção (Figura 15).

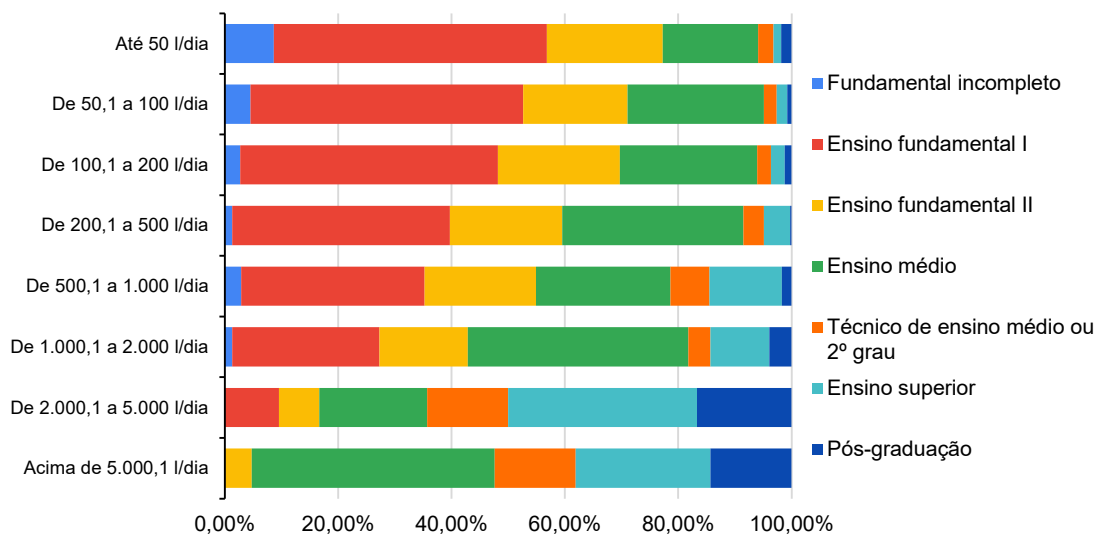


Figura 15- Escolaridade do responsável pela atividade leiteira segundo os estratos de volume diário de produção.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Renda bruta total dos estabelecimentos, em SM por mês

Os respondentes informaram a renda bruta total, considerando todos os rendimentos recebidos, segundo as faixas de salários-mínimos (SM) apresentadas na Figura 16.

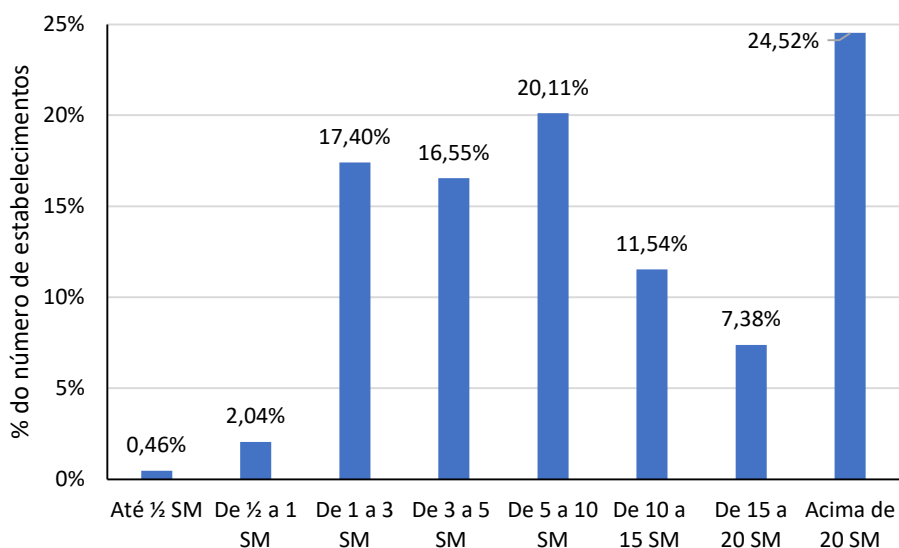


Figura 16 – Renda bruta mensal segundo as faixas de salário-mínimo¹.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Correspondente a R\$ 1.320,00 (base 2023).

Estimativa da Renda bruta mensal da atividade leiteira

Foi realizada ainda uma estimativa da renda oriunda exclusivamente do leite em função do preço recebido informado e da quantidade produzida, ambos considerando os períodos de inverno e verão, o que se aproxima do valor bruto da produção do leite (Tabela 3).

Tabela 3 – Estimativa da renda bruta mensal da atividade leiteira segundo estratos de volume

Estrato de volume de leite	Renda média bruta (em R\$ mensais)	CV (%)
Até 50 l/dia	2.406,00	53,80%
De 50,1 a 100 l/dia	6.014,60	27,48%
De 100,1 a 200 l/dia	11.809,20	24,49%
De 200,1 a 500 l/dia	27.840,40	31,36%
De 500,1 a 1.000 l/dia	63.354,10	24,40%
De 1.000,1 a 2.000 l/dia	125.265,70	19,58%
De 2.000,1 a 5.000 l/dia	288.830,10	26,29%
Acima de 5.000,1 l/dia	1.264.882,00	83,43%

Fonte: Estimado a partir dos dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

IV - INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE LEITE

Infraestrutura do estabelecimento relacionada à atividade leiteira

As estruturas existentes no estabelecimento, direta ou indiretamente ligadas à atividade leiteira, conforme informadas pelos produtores, são apresentadas a seguir.

Em relação ao sistema de alojamento, os resultados indicam que em mais de 80% dos estabelecimentos as vacas em lactação permanecem a pasto, podendo em determinados períodos estarem em ambiente controlado, principalmente em instalações para as atividades de alimentação e ordenha. Sistemas de confinamento das vacas em lactação foram informados em 18,59% dos estabelecimentos, compreendendo os tipos *compost barn*, *free stall* e confinamento em galpão sem especificação (Figura 17).

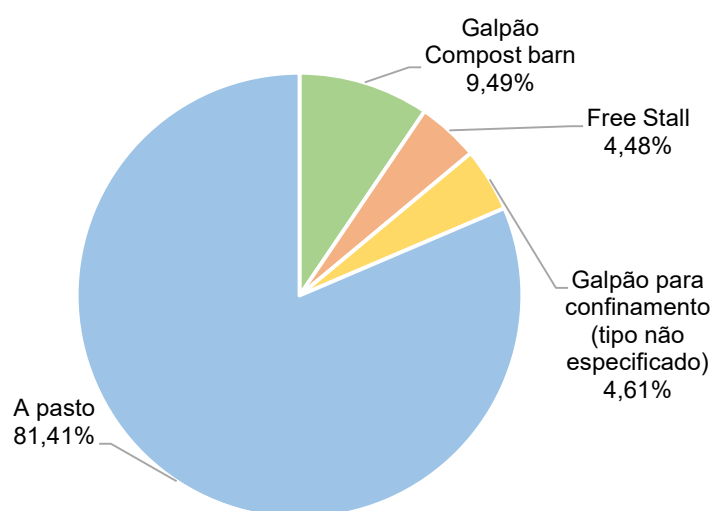


Figura 17 – Sistemas de alojamento das vacas em lactação.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Os resultados indicam que os estabelecimentos que informaram utilizar sistemas confinados para vacas em lactação tiveram maior produção média diária, e que dentre os sistemas confinados, o sistema *free stall* era de maior volume médio de produção diária. Os estabelecimentos com sistema a pasto tiveram uma produção média de leite de 247,03 litros.dia⁻¹, o sistema de galpão de confinamento não especificado de 626,21 litros.dia⁻¹, o sistema *compost barn* de 1.257,70 litros.dia⁻¹ e os estabelecimentos com *free stall* tiveram média de 4.985,75 litros.dia⁻¹ (Tabela 4).

Em relação ao número de vacas em lactação, também se verifica a mesma situação, com resultados indicando que os estabelecimentos que adotavam o sistema *free stall* eram os de maior média (148,43 vacas em lactação, em média), seguido do sistema *compost barn* (49,28), galpão de confinamento não especificado (28,54), enquanto os estabelecimentos com sistema a pasto tinham um número médio de 16,08 vacas em lactação (Tabela 4).

Também foram estimadas as produtividades segundo os diferentes sistemas de alojamento. As produtividades dos sistemas *free stall* (médias de 27,09 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no verão e de 29,17 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no inverno) e *compost barn* (23,52 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no verão e de 25,05 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no inverno) são superiores às produtividades dos outros dois sistemas e não foram estatisticamente diferentes entre si. As produtividades do sistema galpão de confinamento não especificado (18,08 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no verão e de 18,87 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no inverno) foram superiores às produtividades médias do sistema a pasto (13,20 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no verão e de 13,47 litros.vaca⁻¹.dia⁻¹ no inverno). (Tabela 4). As produtividades de inverno e verão não diferem estatisticamente entre si em cada um dos sistemas (5% n.s.).

Tabela 4– Produção média diária e número médio de vacas em lactação por estabelecimento, e produtividade média por vaca, segundo sistema de alojamento.

Sistema de alojamento	PR			
	Produção diária (litros)	Vacas em lactação (cabeças)	Produtividade *** (litros.vaca.dia ⁻¹)	
			Verão	Inverno
A pasto	247,03 _{d*}	16,08 _{d*}	13,20 _{c*}	13,47 _{c*}
Galpão confinamento	626,21 _{c*}	28,54 _{c*}	18,08 _{b*}	18,87 _{b*}
Compost barn	1.257,70 _{b*}	49,28 _{b*}	23,52 _{a*}	25,05 _{a*}
<i>Free stall</i>	4.985,75 _{a**}	148,43 _{a**}	27,09 _{a*}	29,17 _{a*}

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: * 5% n.s. e ** 10% n.s. Dunn's test (Bonferroni); ***as produtividades de inverno e verão não diferem entre si em cada um dos sistemas (Wilcoxon, com nível de significância de 5%).

Além do confinamento das vacas em lactação que serviu para a classificação da Figura 17, foi informado que 4,01% dos estabelecimentos tinham vacas secas em *compost barn* e 4,88% em galpão para confinamento.

Ainda, em relação ao tipo de alojamento do rebanho, 37,44% informaram dispor de galpão para criação de bezerras.

Quase dois terços (64,34%) informaram dispor de silo-trincheira e cerca de um terço (34,34%) de silo para armazenamento de ração para os animais (Figura 18). A esterqueira foi informada em 29,07% dos estabelecimentos, mas deve se considerar que alguns sistemas, como o *compost barn*, não requerem a estrutura, pois no caso os dejetos são manejados na forma sólida.

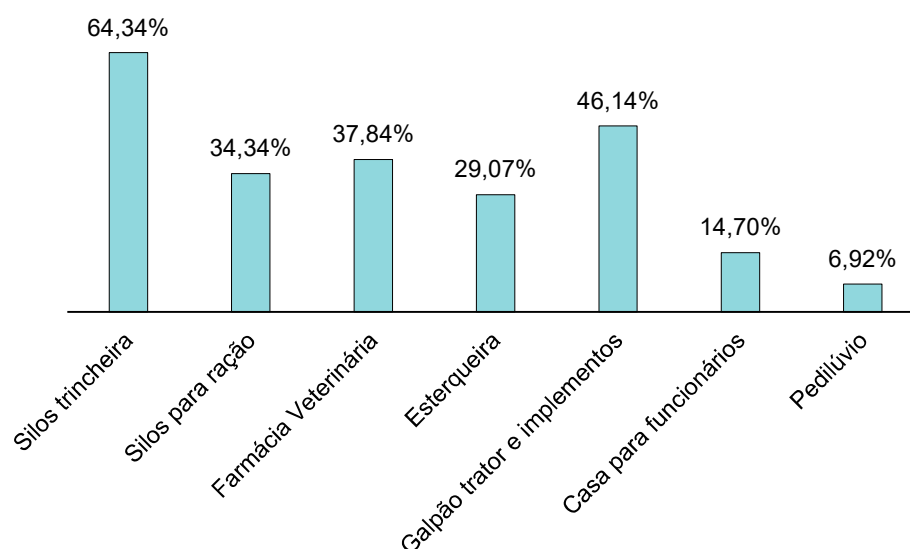


Figura 18 – Ocorrências¹ de estruturas para armazenamento de alimentos, guarda de equipamentos e insumos, manejo de dejetos e moradia de funcionários.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Valores percentuais se relativos ao total de respondentes.

Equipamentos e máquinas no estabelecimento leiteiro

O resultado referente aos equipamentos disponíveis mostra que a maior parte dos estabelecimentos leiteiros conta com triturador ou picador de forragem e bebedouros nas pastagens (Figura 19). Em relação aos equipamentos mecanizados, cerca de 2/3 (65,39%) têm trator, mais da metade carreta agrícola e, quase a metade, pulverizador tratorizado (Figura 20).

Ainda, 61,63% dos produtores informaram ter roçadeira manual mecanizada e 82,53% pulverizador costal.

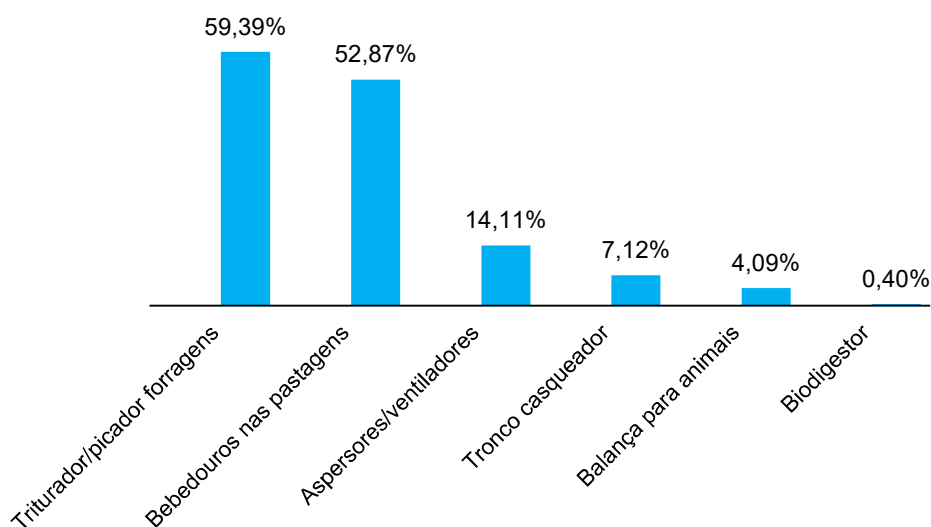


Figura 19 – Ocorrência de equipamentos¹ exclusivos da produção animal / de leite nos estabelecimentos leiteiros paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Quando considerados os implementos mais específicos à atividade leiteira, observa-se que mais de $\frac{1}{3}$ dos estabelecimentos conta com a colhedora de forragem, enquanto a desensiladeira (18,92%) e o distribuidor de esterco líquido (18,39%) estão presentes em um número menor de estabelecimentos (Figura 20).

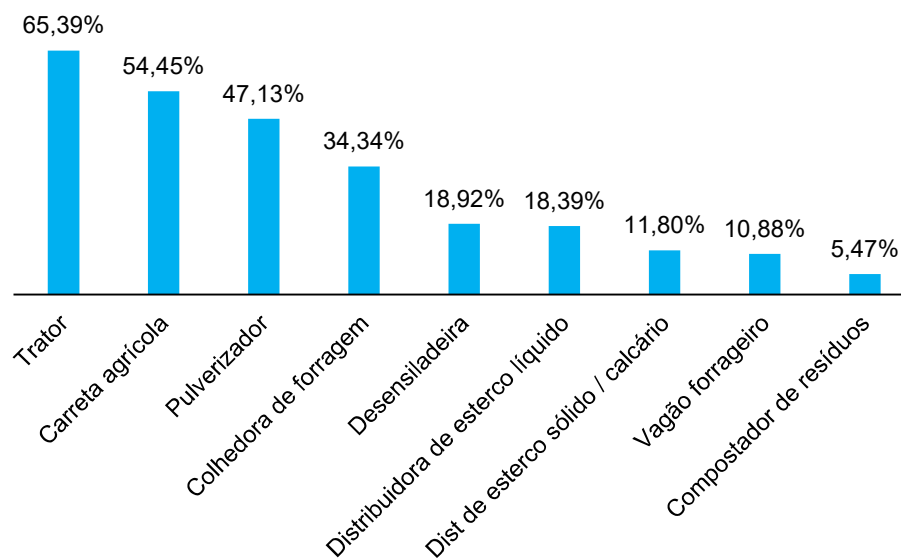


Figura 20– Ocorrência de tratores e implementos mecanizados¹ nos estabelecimentos leiteiros paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Tecnologias e práticas na ordenha

Quanto aos locais de preparo para a ordenha, realização de ordenha das vacas e de guarda dos equipamentos utilizados na operação, a Figura 21 indica que cerca de um terço dos estabelecimentos dispunham de sala de espera coberta e com piso, enquanto mais de dois terços informaram ter sala de ordenha coberta. A disponibilidade de sala do leite, local específico para abrigar o tanque de expansão, utensílios e adequado armazenamento dos equipamentos de ordenha, foi informada pela maioria dos produtores (60,38%), indicando que tal benfeitoria, que auxilia a atividade de resfriamento e conservação do leite e contribui para a manutenção da qualidade do produto, já se encontra bem difundida. A sala de espera coberta e com piso também se associa a instalações recomendadas visando a melhor higiene da produção, uma vez que ajuda com que as vacas cheguem mais limpas no momento da ordenha.

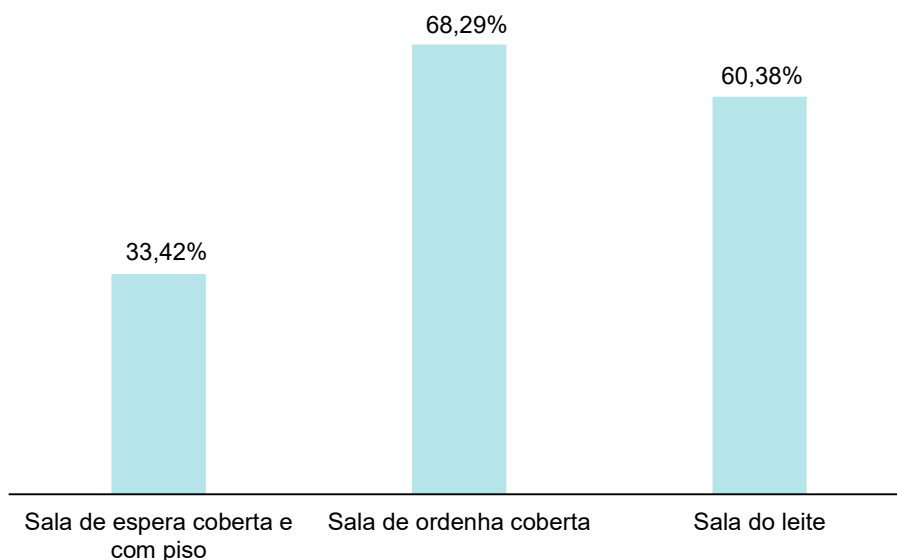


Figura 21 – Estruturas de apoio e local de ordenha¹ nos estabelecimentos leiteiros paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Número de ordenhas por dia

A frequência de ordenha de maior preponderância informada pelos produtores foi de duas ordenhas por dia (Figura 22).

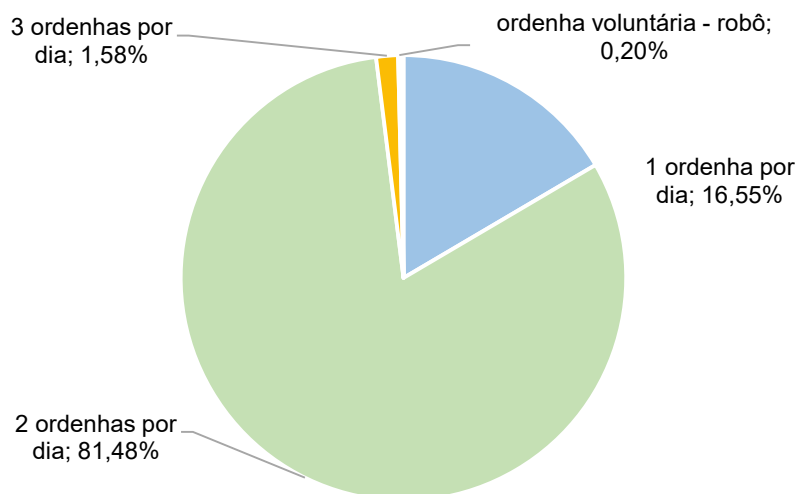


Figura 22 – Número diário de ordenhas nos estabelecimentos leiteiros paranaenses (em %).

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: Não informou ou combinações somaram 0,20%.

Produção de alimentos volumosos

Preponderantemente a produção de volumosos para a alimentação do rebanho tem origem na propriedade leiteira, com 73,50% das unidades produtivas utilizando exclusivamente alimentos volumosos produzidos no próprio estabelecimento. Apenas pouco mais de 5% dos estabelecimentos produziam a metade ou menos dos volumosos na propriedade (Figura 23).

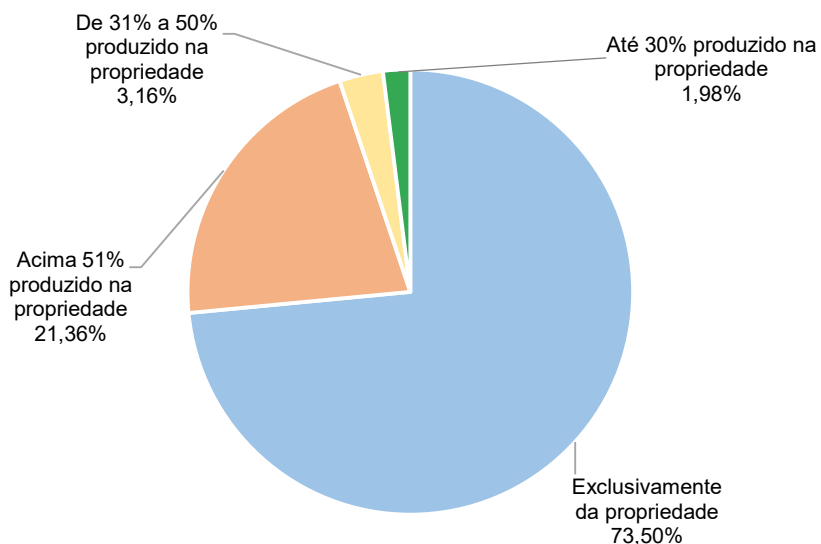


Figura 23 – Origem dos volumosos nos estabelecimentos leiteiros, em faixas de percentagem.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Declararam ter pastagens perenes e anuais de verão, respectivamente, 55,77% e 42,72% dos declarantes (Figura 24). A percentagem é mais elevada quando relacionada às pastagens anuais de inverno, com 64,86%. A produção de silagem também é preponderante, tendo sido informada por mais de dois terços (67,70%) dos produtores. Dentre as práticas de manejo de pastagens se destaca o piqueteamento para fins de pastoreio com lotação rotacionada.

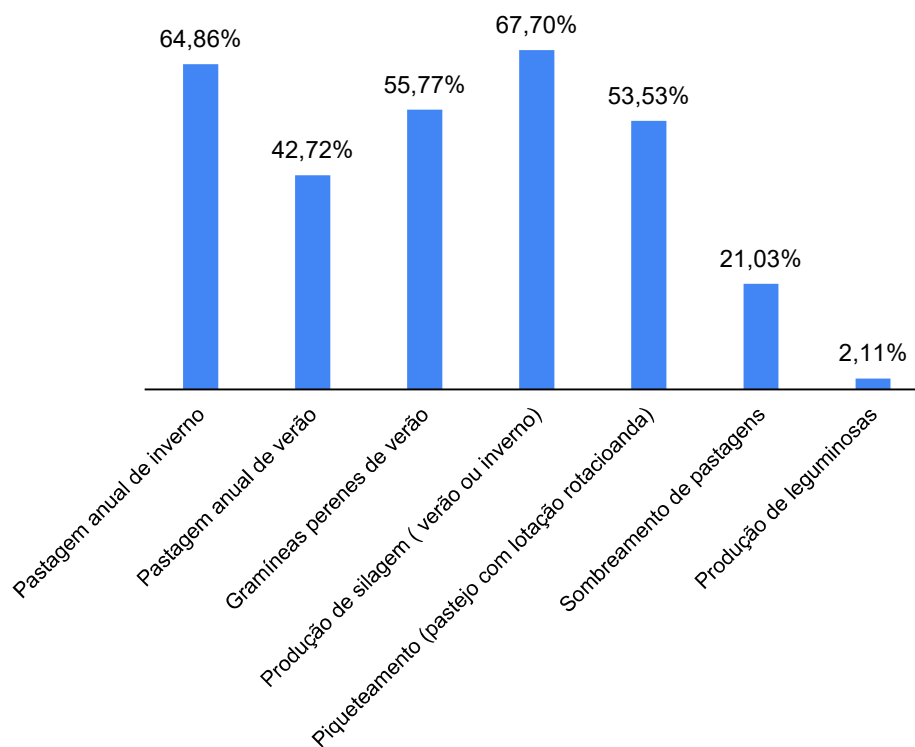


Figura 24 – Produção de pastagens e silagem nos estabelecimentos leiteiros, em percentagem do total de respondentes.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Tipos de alimentos comprados

Em relação aos tipos de alimentos comprados e/ou adquiridos de terceiros para o rebanho nas propriedades leiteiras paraenses, a ração pronta foi o item informado com maior frequência (77,92%), seguido de farelos e grãos (36,78%). A aquisição de alimentos volumosos, como feno, silagem e pré-secado (forragem pré-sacada) também foi informada por uma parte de produtores (35,59%), e apenas 9,16% informaram não adquirir alimentos de fora da propriedade (Figura 25).

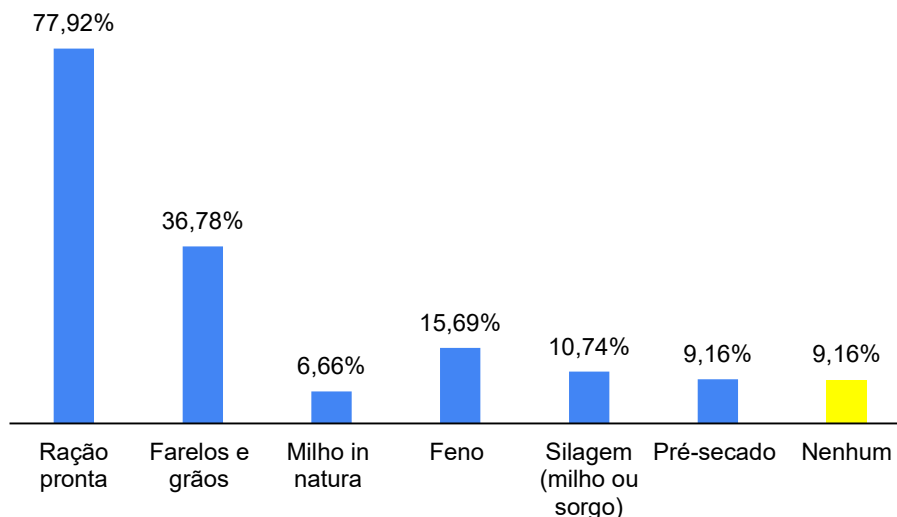


Figura 25– Principais alimentos para o rebanho leiteiro adquiridos de terceiros, em porcentagem do total de respondentes.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Obs.: a informação sobre alimentos adquiridos é complementada pela Fig. 44.

Outros alimentos adquiridos de terceiros citados foram milho in natura (6,66%, Figura 43) e, principalmente em decorrência da proximidade de agroindústrias próximas dos estabelecimentos leiteiros, resíduos de cervejaria (4,22%), massa de mandioca (4,09%) e polpa cítrica (0,66%), (Figura 26).

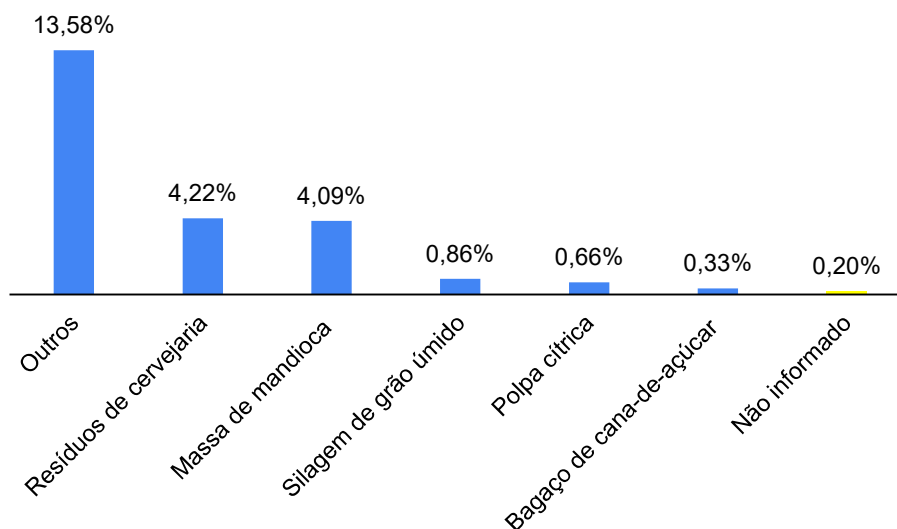


Figura 26 – Outros alimentos para o rebanho leiteiro adquiridos de terceiros, em porcentagem do total de respondentes.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Obs.: sal mineral não foi listado, ou está em outros ou não foi mencionado; a Figura 44 é complementar à Figura 43.

Práticas de reprodução, sanidade e controle

O uso de inseminação artificial foi declarado por 51,94% dos declarantes (Figura 27), sendo que 29,20% disseram utilizar diagnóstico de prenhez por ultrassom e 21,36% administrar uma dieta catiônica-aniônica para as vacas em pré-parto.

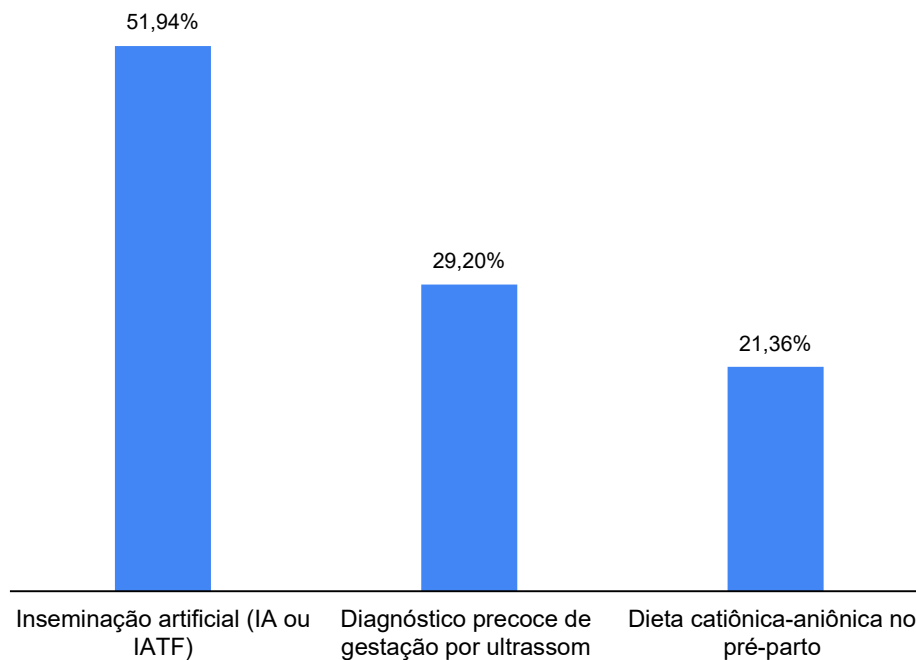


Figura 27 – Uso de inseminação artificial, controle e cuidados reprodutivos, em percentagem do total de respondentes.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

IV - ORGANIZAÇÃO, GESTÃO E CAPACITAÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA

Associativismo

Os produtores foram perguntados sobre quais instituições eram membros efetivos, sendo que as respostas mais frequentes foram cooperativas (54,25%) e associações de produtores (28,74%). Contudo, os resultados também mostram que 21,89% disseram não estar associados a nenhuma organização, indicando a necessidade de esforços no sentido de fomentar a ampliação de práticas associativas. (Figura 28).

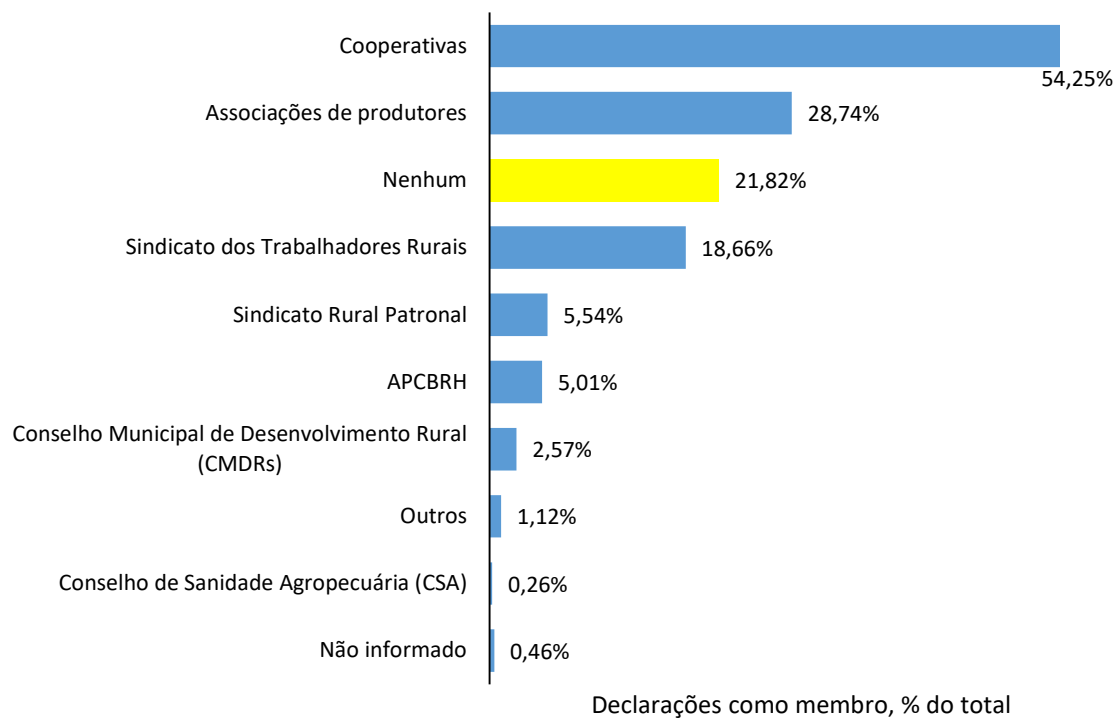


Figura 28 - Tipos de instituições¹ associativas às quais se vinculam como membros efetivos os produtores de leite paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Indicadores de gestão

Indicado por metade dos produtores, o preço recebido pelo leite (R\$/litro), foi o indicador financeiro utilizado com maior frequência para a definição das metas da atividade leiteira, e quando somado ao seu indicador derivado – renda bruta com o leite, alcança mais de 70% dos entrevistados. Por outro lado, quando considerados em conjunto, os indicadores associados aos custos com alimentação, principal componente dos custos de produção, foram apontados por 59,33% dos produtores, indicando a atenção que tal componente tem merecido na gestão da atividade. Cerca de um terço dos produtores disseram não utilizar indicadores financeiros (Figura 29).

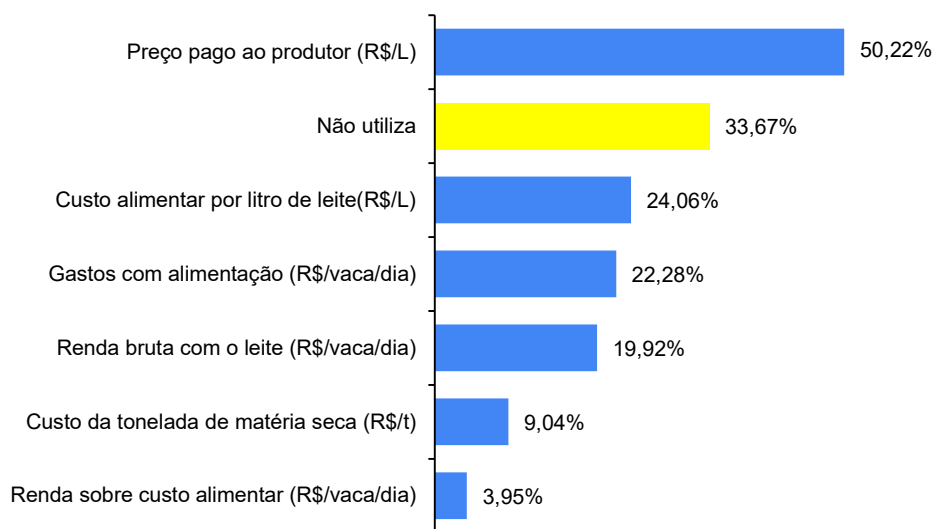


Figura 29 – Indicadores financeiros¹ utilizados na definição de metas pelos produtores de leite paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Os indicadores zootécnicos utilizados para a definição das metas da atividade leiteira são apresentados, segundo a frequência da sua resposta pelos produtores, na Figura 30. Pode ser destacado que quase a metade dos declarantes informaram não utilizar indicadores zootécnicos.

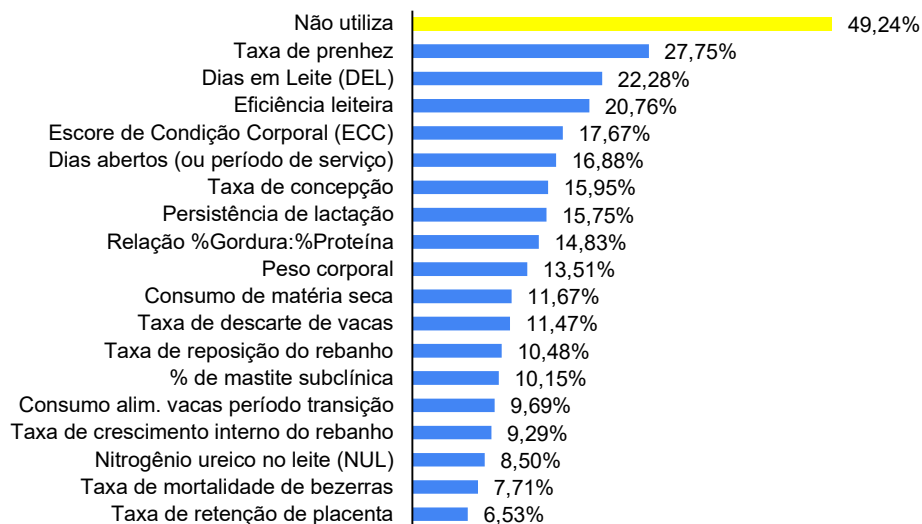


Figura 30 – Indicadores zootécnicos de orientação à atividade utilizados nos estabelecimentos leiteiros paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Assistência Técnica na atividade leiteira

Indústrias de laticínios, o Instituto estadual de assistência técnica e extensão rural pública (IDR-Paraná) e as cooperativas de leite foram as fontes de assistência técnica à atividade leiteira mais frequentemente informadas pelos produtores. Contudo, observa-se que mais de 27,0% dos produtores informaram não acessar serviços especializados de assistência técnica (Figura 31).



Figura 31 - Acesso aos serviços de assistência técnica nos estabelecimentos leiteiros paranaenses por natureza da instituição ofertante.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Tal informação está estreitamente relacionada às respostas relacionadas às fontes de obtenção de informações utilizadas pelos produtores sobre a atividade leiteira apresentada à seguir.

Fontes e meios de informação sobre a atividade leiteira

Entre as fontes utilizadas para a obtenção de informações sobre a atividade leiteira pelos produtores, o aplicativo *Whatsapp* foi isoladamente o citado com maior frequência, tendo sido mencionado por metade dos entrevistados (Figura 32). Com participações relativas destacadas, em ordem decrescente da frequência informada, aparecem o Assistente técnico, o grupo Vizinho/amigo/parente, a Televisão, a Indústria/laticínio e o Rádio.

Em complemento, quando a análise das fontes de informação é realizada em blocos; associadas à assistência técnica especializada (assistente técnico, vendedor de máquinas/insumos e Indústria/laticínio), aos meios de comunicação ou à mídia tradicional (TV, rádio e jornal/ revista), as relações pessoais ou coletivas diretas (família/amigos/parentes, associações, igreja e sindicato) ou ainda as redes sociais (*WhatsApp*, *YouTube* e *Instagram*); constata-se que a assistência técnica especializada ganha projeção como fonte de informação sobre a atividade leiteira, que as redes sociais são bastante utilizadas e que a mídia tradicional, via TV e rádio, continuam relevantes no processo de difusão de informações.

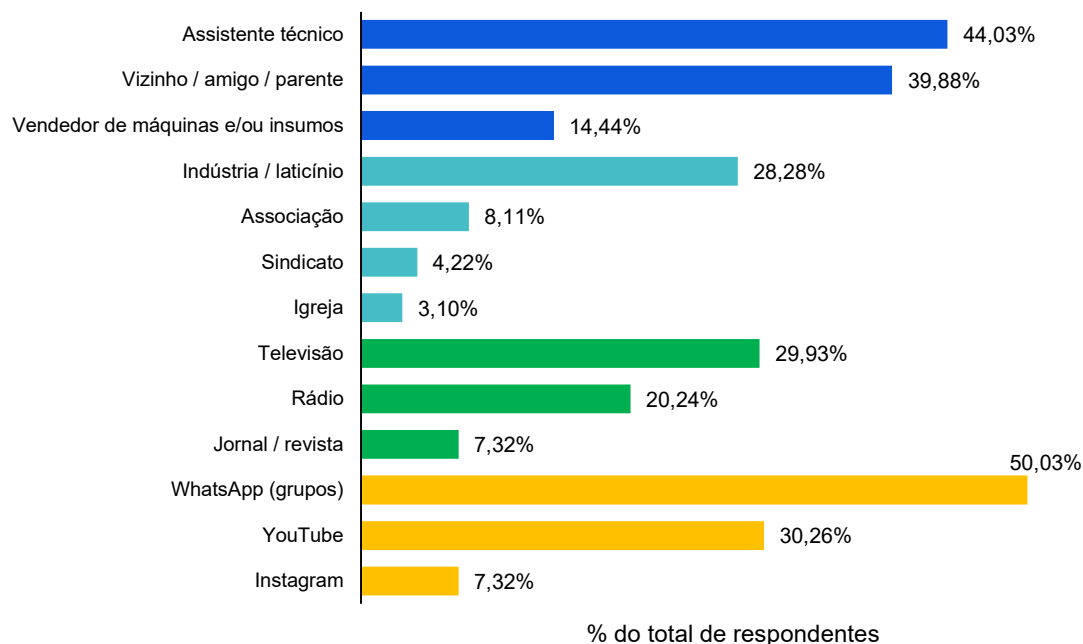


Figura 32 - Fontes de informação utilizadas nos estabelecimentos leiteiros paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Ao interpretar os dados da Figura 32, é preciso ter em conta que, da forma como foi organizada a consulta, há um conjunto de possíveis opções quanto aos agentes utilizados como fonte de informação sobre a atividade leiteira (assistente técnico, vendedor), organização da qual é oriunda a informação (indústria ou laticínio, associação, sindicato, igreja) e, ainda, o meio de acesso a tais informações, no que foram citados a internet (redes sociais – grupos de WhatsApp, YouTube e Instagram), televisão e rádio. Dessa forma, não é possível averiguar se os conteúdos procurados e acessados segundo os diferentes meios tiveram origem nos agentes mencionados. Por exemplo, é muito comum que o assistente técnico (ou extensionista) organize grupos nas redes sociais para circular informações aos produtores - tais como previsão do tempo, incidência ou identificação de pragas ou doenças, lembretes dos calendários de práticas e divulgação de ações de difusão como dias de campo - o que não pôde ser correlacionado na enquête. Da mesma forma, programas de rádio e de televisão e matérias jornalísticas também oferecem oportunidade aos produtores serem informados pela assistência técnica pública e mesmo privada sobre temas relacionados às atividades leiteira e agropecuária.

Demanda de informações pelos produtores

Quando perguntados sobre temas relativos à atividade leiteira acerca dos quais necessitam de informações, mas não as encontravam, os respondentes informaram majoritariamente não haver falta de informação. Entre os pouco menos de 40% de declarantes que informaram requerer informações, entendendo-se aqui por não as encontrar ou por desconhecer se seriam disponíveis, os grupos de temas mais frequentes foram: preço, novas técnicas de produção e oportunidade de mercado (Figura 33).

Dentre os “outros temas” (não sugeridos no questionário, mas declarados pelos respondentes e registrados pelo entrevistador) os mais frequentes foram relacionados a sanidade do rebanho, nutrição animal, genética e inseminação artificial.

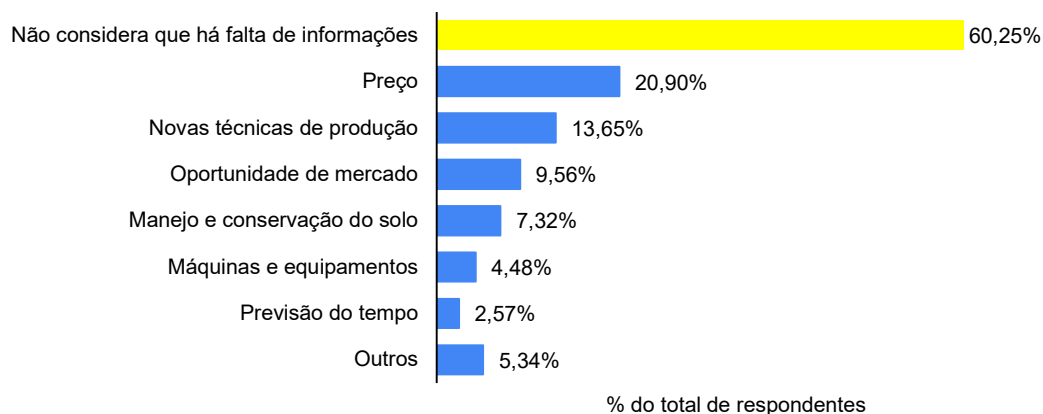


Figura 33 – Principais temas¹ com demanda de informações nos estabelecimentos leiteiros paranaenses.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Principais desafios nos próximos cinco anos segundo os produtores

Na opinião³ dos produtores de leite, a atividade leiteira paranaense terá os seguintes principais desafios nos próximos cinco anos: o alto custo de produção; a baixa lucratividade; a falta de valorização da atividade leiteira; as estiagens prolongadas; a elevada carga de trabalho diária; a sucessão familiar nas unidades produtivas; e a pressão da sociedade por baixos preços, todas mencionadas por mais de 20% dos declarantes (Figura 34).



Figura 34 – Principais desafios¹ nos próximos cinco anos para a atividade leiteira paranaense.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

³ Quando perguntados, os respondentes podiam indicar até cinco desafios de uma lista de 19 sugestões constantes no questionário ou ainda outros desafios que não estivessem no rol apresentado.

Contudo, realmente se destacam as menções aos desafios de viabilidade econômicas da atividade pelos respondentes. O Alto custo de produção foi escolhido por mais de três quartos dos produtores, e a Baixa lucratividade da atividade leiteira por cerca de 70% do total de respondentes.

Perspectivas do produtor para sua unidade leiteira no horizonte de 5 anos

Quando perguntados sobre os planos que tinham para a sua propriedade leiteira - podendo escolher até três dentre as 14 opções apresentadas no questionário - a perspectiva dos produtores no horizonte dos próximos cinco anos foi preponderantemente de ampliação da produção e investimento na atividade. Nesse exercício para o médio/longo prazo da atividade, as opções mais informadas pelos respondentes (Figura 35) são de aumentar a produção diária (indicada por mais da metade dos respondentes), de melhorar geneticamente o rebanho ou de aumentar o mesmo.



Figura 35 – Principais perspectivas para os próximos cinco anos¹ para a atividade leiteira paranaense.

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração ASE/IDR-Paraná.

Nota: ¹Questão de múltipla escolha. Valores percentuais relativos ao total de entrevistados.

Essa situação mostra um ambiente de expectativas bastante positivas, até mesmo otimistas, para a atividade leiteira na visão dos produtores paranaenses. Ainda assim, 15% informaram a perspectiva de “deixar a atividade e migrar para outra atividade rural”, e 2% mencionaram previsão de “vender a propriedade” no horizonte de médio/longo prazo estabelecido no levantamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A premissa central do estudo, de que a atividade leiteira paranaense passou por significativas alterações em período recente, modificando sua estrutura de produção e uso de tecnologia, foi confirmada. A caracterização atual mostrou que as estimativas obtidas dos indicadores de produção (volume diário, produtividade, estabilidade e rebanho) e de uso de tecnologias (adubação de pastagens, produção de silagem, sistemas intensivos, técnicas reprodutivas, ente outras) indica uma evolução da escala e da intensidade da produção de leite no estado. Para corroborar tal evolução, os parâmetros segundo o Censo Agropecuário 2017 eram, para estabelecimentos que venderam leite, de produção média diário de 155,77 litros de leite, com média de 15,24 vacas ordenadas e produtividade por vaca de 10,21 litros por dia. Na amostra, as estimativas obtidas para estes parâmetros foram médias de 572,93 litros por dia por estabelecimento, de 25,72 vacas ordenadas e produtividade por vaca ordenada de 15,28 litros por dia.

O estudo cumpriu o objetivo proposto de oferecer um quadro descritivo atualizado da atividade leiteira paranaense, constituído pelas características socioeconômicas do produtor e pelas condições do estabelecimento e da produção leiteira nas diferentes regiões do estado, para atender aos usuários públicos e privados relacionados à cadeia produtiva do leite no Paraná.

Destaca-se a adoção dos estratos de volume de produção como fator orientador da análise e discussão dos resultados do conjunto amostral da pesquisa, de forma a que fosse mais ajustada a leitura da realidade da atividade leiteira estadual segundo grupos bastante distintos e diversos quanto a sua estrutura produtiva representados pelos estratos de produção de leite em litros/dia. Em decorrência dessa estratificação, pode se observar que há um grupo preponderante em termos de número de produtores de leite (estratos até 500 litros dia⁻¹ perfazem 79,50% do total de produtores) e um grupo preponderante em termos de volume produzido (estratos acima de 500 litros dia⁻¹ somam 76,32% do volume total produzido). Tal constatação é importante porque as ações em suporte à atividade leiteira poderão ser moduladas para ter impacto com base em quantos produtores serão beneficiados ou enquanto repercutirão em volume produzido.

A atividade leiteira ocupa uma proporção substancial da área total do estabelecimento leiteiro (acima de cerca de 30% da área total, para todos os estratos, é voltada à produção leiteira), sendo maior nos estratos até 100 litros dia⁻¹, nos quais ocupa quase a metade da área total. Indica que, quando presente no estabelecimento, a atividade leiteira influencia de maneira importante o uso da terra e o entendimento do seu papel no sistema produtivo precisa ser considerado.

Há uma tendência de aumento da produção por vaca ordenada com o aumento do volume de produção por estratos, com produção média acima de 30 litros vaca ordenada dia⁻¹ nos estratos de 2.000,1 a 5.000 e acima de 5.000 litros dia⁻¹.

Outra constatação importante oriunda da pesquisa é que a sazonalidade da produção deixou de existir. Essa constatação é importante, porque historicamente a sazonalidade da produção era característica da atividade leiteira, com maior produção no período de primavera-verão e queda no outono-inverno, principalmente decorrente da diferente disponibilidade de pastagens. Embora nos estratos até 200 litros dia⁻¹ que há uma produção um pouco menor no inverno, nos estratos superiores essa produção é igual ou maior quando comparada a do período de verão.

Os canais de comercialização para o leite cru com maior frequência de citação pelos respondentes foram os laticínios privados. Quando analisada a estimativa do volume total comercializado por tipo de destino, o principal canal de recebimento da produção de leite paranaense foram as cooperativas de leite, que recebiam cerca da metade (49,40%) da produção total.

O conjunto amostral indicou que um rebanho de bovinos com alto grau de dominância de raças leiteiras de origem europeia, sendo destacadas as raças Holandesa e Jersey, que juntas somam, puras ou por seus cruzamentos, mais de três quartos das declarações.

Os produtores responsáveis pelas unidades leiteiras são em sua grande maioria naturais do Paraná (82%) ou dos estados da Região Sul (outros 13,45% são de SC e RS). A residência dos mesmos é preponderantemente na propriedade rural em que exercem a atividade leiteira (91%) e apenas pouco mais de 2% residiam em outro município.

A média da idade dos responsáveis pelo estabelecimento leiteiro foi de 51 anos, e com grande preponderância do sexo masculino (85%). Essa média de idade, que é similar entre homens e mulheres, pode ser considerada alta. Ela se relaciona com um tempo médio também considerável no exercício da atividade leiteira, que foi estimado como de 21 anos.

Em relação à escolaridade, a maior frequência é de produtores com Ensino Fundamental I e II (juntos somaram 59% do total). Na outra ponta, 8% informaram ter graduação ou pós-graduação.

As informações indicam uma predominância da mão-de-obra familiar na atividade leiteira. Embora não sendo possível obter dos dados uma estimativa precisa, uma vez que a dedicação não foi apurada, apenas nos estratos acima de 2.000 litros dia⁻¹ é que a mão-de-obra de empregados é maior que a familiar.

A estimativa da renda da atividade leiteira indica que realmente é uma fonte relevante de rendimentos. Mesmo no estrato de menor produção (até 50 litros dia⁻¹) o leite gerava mensalmente em média cerca de 2 salários-mínimos (S.M.) de renda bruta.

Mais da metade dos produtores declaravam estar associados a cooperativas e quase 29% a eram membros de associações de produtores. Contudo, os resultados também mostram que cerca de 22% dos entrevistados disseram não estar associados a nenhuma organização.

O serviço de assistência técnica à atividade leiteira mais frequentemente informados pelos produtores, em ordem decrescente de frequência, eram oferecidos pelas Indústrias/Laticínios, o IDR-Paraná, e as cooperativas de leite.

Dos principais meios utilizadas para a obtenção de informações sobre a atividade leiteira pelos produtores, o aplicativo *WhatsApp* foi o mais citado, por cerca de metade dos entrevistados. Organizando as fontes mencionadas segundo blocos associados, destaca-se que a assistência especializada serve como principal fonte de informação sobre a atividade leiteira, que as redes sociais são bastante utilizadas e que a mídia tradicional, via TV e rádio, continua importante.

Os respondentes majoritariamente informaram não haver falta de informação sobre a atividade. Dentre os pouco mais de 40% que disseram ter falta de ou interesse em ter mais informações, os grupos de temas mais frequentes foram: Preço, Novas técnicas de produção e Oportunidade de mercado.

Os principais desafios da atividade leiteira paranaense nos próximos cinco anos, na opinião dos produtores de leite, seriam o Alto custo de produção, a Baixa lucratividade, e a Falta valorização da atividade leiteira. Portanto se destacam as menções aos desafios de natureza econômica relacionados à atividade.

As expectativas manifestadas pelos produtores de leite paranaenses que participaram da pesquisa indicaram uma perspectiva bastante positivas, até mesmo otimista, da atividade. Os planos indicavam majoritariamente intenção de ampliação da produção e de realizar investimento na atividade, sendo que apenas 15% informaram perspectiva de 'Deixar a atividade e migrar para outra atividade rural', e 2% mencionaram previsão de 'Vender a propriedade' no horizonte de médio/longo prazo estabelecido no levantamento.

REFERÊNCIAS

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6912>. Acesso em: 14/11/2023.

LAURENTI, Antonio Carlos; SOARES JÚNIOR, Dimas.; COSTA, Gustavo Vaz da. **Sistemas de produção na agropecuária do Paraná: especialização e diversidade**. Londrina: IDR - Paraná, 2023. 82p. (Boletim Técnico n.105).

MAGALHÃES, Reginaldo Sales. A "masculinização" da produção de leite. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, p. 275-299, 2009.

PELLINI, Tiago RIBEIRO, Marina Ronchesel; SOARES JUNIOR, Dimas; YADA, Inês Fumiko Ubukata; características dos produtores e dos estabelecimentos com atividade leiteira comercial no Paraná em 2023. In: **Anais do 62º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Anais...Palmas(TO): UFT, 2024. (doi 10.29327/62-congresso-da-sober-397784.818665)

R Core Team (2023). **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <<https://www.R-project.org/>>.

RIBEIRO, Marina Ronchesel; SOARES JUNIOR, Dimas; YADA, Inês Fumiko Ubukata; PELLINI, Tiago. Destino da produção, organização, capacitação técnica e perspectivas da atividade leiteira no Paraná. In: **Anais do 62º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Anais...Palmas(TO): UFT, 2024. (doi 10.29327/62-congresso-da-sober-397784.818675)

SCHMITZ, Aline Motter; DOS SANTOS, Roselí Alves. A produção de leite na agricultura familiar do Sudoeste do Paraná e a participação das mulheres no processo produtivo. **Terr@ Plural**, v. 7, n. 2, p. 339-356, 2013.

VALLE, C.R., SALLES, M.C.G.; GOMES, S.T. **Diagnóstico da cadeia produtiva do leite do Estado do Rio de Janeiro: relatório de pesquisa**. Rio de Janeiro: FAERJ: SEBRAE-RJ, 2010.