

CARACTERIZAÇÃO SOCIOPRODUTIVA DE SISTEMAS PRODUTIVOS LEITEIROS¹

Roney Zympel^{2*}; Ferenc Istvan Bánkuti³; Maximiliane Alavarse Zambom⁴; Kellen Cristina Kuwahara⁵

SAP 12059 Data envio: 24/05/2015 Data do aceite: 02/07/2015

Sci. Agrar. Parana., Marechal Cândido Rondon, v. 15, n. 3, jul./set., p. 283-290, 2016

RESUMO - O objetivo geral proposto neste artigo foi realizar a análise estatística descritiva das características socioprodutivas de um grupo de produtores entrevistados. Para tanto, foram aplicados questionários semiestruturados junto a 55 sistemas produtivos leiteiros da Região Cascavel, Paraná, entre o período de setembro de 2013 a abril de 2014. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva. A partir da análise, foram gerados dados referentes à idade dos responsáveis, escolaridade, área, principais atividades desenvolvidas nas propriedades, volume de leite produzido por dia, tipo de exploração do sistema produtivo leiteiro, aspectos relacionados à lucratividade, número de financiamentos e principais investimentos realizados pelos produtores, e visão dos produtores sobre a gestão financeira. Pôde-se concluir que os produtores entrevistados possuem estrutura física, produtiva e social superior à média nacional. Grande parte dos entrevistados tem na atividade leiteira forte dependência econômica, sendo esta fundamental para a subsistência de suas famílias. Há entre esses, o desejo de manutenção da atividade em médio e longo prazos. Entretanto, identificou-se que a grande parte dos entrevistados não realizou práticas fundamentais de gestão da atividade, entre essas, a gestão financeira. Tal constatação sugere fragilidade e risco para a atividade em momento futuro. Sugere-se, portanto, que políticas públicas e privadas nesta direção sejam definidas, permitindo assim, a continuidade da atividade leiteira com menor risco.

Palavras-chave: características socioprodutivas, gestão financeira, sistemas produtivos leiteiros.

Socio-productive characterization of dairy production systems

ABSTRACT - The general objective of this paper was to conduct a descriptive statistical analysis of the socio-productive characteristics from a group of interviewed producers. Therefore, semi-structured questionnaires were administered at 55 dairy production systems at Cascavel Region, Paraná State, Brazil, between September, 2013 and April, 2014. Data were tabulated and submitted to descriptive statistical analysis. From the analysis, we generated data regarding the age of the responsible people, as well as education, area, main activities developed in the properties, volume of milk produced per day, type of farm dairy production system, issues related to profitability, number of financing and major investments by producers, and vision of the producers on financial management. It can be concluded that interviewed producers have a physical structure, productive and social higher than the national average, which in most cases producers are dependent on the activity for subsistence and that despite believing that dairy farming is profitable, they do not perform financial management of the activity.

Key words: socio-productive features, financial management, dairy production systems.

INTRODUÇÃO

O Sistema Agroindustrial de leite no Brasil possui importante posição no cenário nacional e internacional. Segundo dados da Food and Agriculture Organization (FAO), em 2013, a produção mundial de leite foi de 780,3 milhões de toneladas, das quais as Américas contribuíram com 25%, e o Brasil contribuiu com 4,38%, colocando-se como o terceiro maior produtor comercial (FAO, 2014). Segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a produção leiteira no país teve um crescimento médio anual de 4,0%, entre 2010 e 2013,

uma das taxas mais altas do mundo, porém, mesmo continuando neste ritmo, estima-se que em 2023, o Brasil ainda precisará importar 1 milhão de toneladas de leite (MAPA, 2014).

Frente aos maiores produtores mundiais, entre 2000 e 2010, o Brasil foi o país com maior crescimento no número médio de vacas, sendo este de 5,3% ao ano, e também foi aquele que obteve maior produtividade (L vaca⁻¹ ano⁻¹). Esse resultado indica que, apesar da produtividade por animal ser baixa, a tecnologia de produção está sendo incrementada. Essa conjuntura de

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE, Rua Pernambuco 1777, Caixa Postal 91, CEP 85960-000, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil.

²Médico Veterinário, Mestre em Zootecnia, University of Florida, Department of Animal Sciences, 2601 SW Archer Road 342, Zip Code 32608, Gainesville, Flórida. E-mail: roneyzimpel@hotmail.com. Autor para correspondência

³Zootecnista, Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Av. Colombo 5790, CEP 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil

⁴Zootecnista, Professora Adjunta do Centro de Ciências Agrárias, UNIOESTE

⁵Zootecnista, Doutoranda em Zootecnia, Programa de Pós Graduação em Zootecnia, UEM

dados aponta o Brasil como promissor para continuar crescendo em tecnologia e produção de leite (EMBRAPA, 2011).

A produção de leite está distribuída em todas as regiões do país. De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2006, havia no Brasil 1,35 milhões de propriedades rurais na atividade leiteira, principalmente nos Estados de Minas Gerais (17%), Rio Grande do Sul (15%) e Paraná (9%). Portanto, o Paraná é o terceiro maior produtor brasileiro, com cerca de 4 bilhões L ano⁻¹, o que no ano de 2012 correspondeu a 12,3% da produção nacional (IBGE, 2014).

Para a maioria dos produtores, a pecuária leiteira desempenha importante papel econômico, cria condições para a ocupação da mão de obra familiar e garante renda mensal para os empreendimentos (EMATER, 2014).

O perfil da produção leiteira brasileira é caracterizado pelo alto número de vacas, fato este que resultou na produtividade de 2.456 L animal⁻¹ lactação⁻¹ no Paraná, enquanto a média nacional foi de 1.417 L em 2012 (IBGE, 2014).

Estima-se em 114.488 o número de produtores de leite no Paraná. Desse total, foram identificados 99.573 produtores inseridos no mercado. No entanto, os demais produtores apenas produzem para o consumo (IPARDES, 2009). Segundo Emater (2014), 86% destes produtores produzem, em média, 250 L dia⁻¹.

Nos Sistemas Produtivos Leiteiros (SPL's) paranaenses, foram ordenhadas 1.615.916 vacas de leite em 2013, e na região Oeste foram produzidos 536 milhões L de leite (DERAL, 2014).

Segundo a Emater (2014), apesar da grande representatividade do Sistema Agroindustrial (SAI) do leite para o país e para o Paraná, há ainda um conjunto de entraves a serem superados. Entre esses, está a profissionalização da atividade, não só em relação a fatores produtivos, mas também de gestão financeira, recursos humanos, entre outras.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no período de setembro de 2013 a abril de 2014, na região Oeste do Estado do Paraná, na cidade de Cascavel, Paraná, com

latitude Sul 24° 57' 21'', e longitude Oeste 53° 27' 19''. O clima é classificado como subtropical mesotérmico úmido, segundo a classificação de Köppen e Geiger, com temperatura média anual em torno de 19 °C, com uma altitude variando em torno dos 815 m e solo predominante LATOSSOLO e NITOSSOLO. O setor agropecuário em Cascavel é um dos principais setores da economia do município, sendo composto por 4.034 estabelecimentos agropecuários e totalizando 148.094 ha (IPARDES, 2013).

A coleta dos dados referentes aos Sistemas Produtivos Leiteiros (SPL) foi feita a partir de questionário semiestruturado, aplicado junto a 55 produtores de leite.

Os dados coletados foram devidamente tabulados e tratados estatisticamente com uso do Microsoft Office Excel, para realização de análises de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A condução da atividade leiteira da amostra pesquisada é realizada por pessoas de idades que variam de 20 até 71 anos, sendo a média de 43,6 anos, e o tempo médio na atividade é de 17 anos, o que demonstra relativa experiência acumulada no negócio. A idade do produtor confirma os dados descritos por Brito (2014) e Schebeleski (2013), em pesquisas conduzidas no Paraná com grupos de 120 produtores de leite. Como pode ser observado na Figura 1, há uma grande parte do grupo de produtores que podem ser considerados novos e de média idade, e isso demonstra que existe a possibilidade de os mesmos permanecerem na atividade por um longo período, portanto, é interessante que os mesmos tenham a oportunidade de especializarem-se na atividade, participando de cursos e treinamentos e, assim, aperfeiçoarem-se.

A escolaridade dos entrevistados é apresentada na Figura 2, sendo que 69,09% tem pelo menos o segundo grau completo. A porcentagem é alta se comparada à obtida por Schebeleski (2013), que observou 35%, em pesquisa conduzida no Oeste e Noroeste do Paraná com grupos de 120 produtores de leite. Isso demonstra moderado grau de escolaridade, evidenciando que a escolaridade não pode ser caracterizada como um fator limitante para o desenvolvimento de um sistema de gestão econômica em suas propriedades.

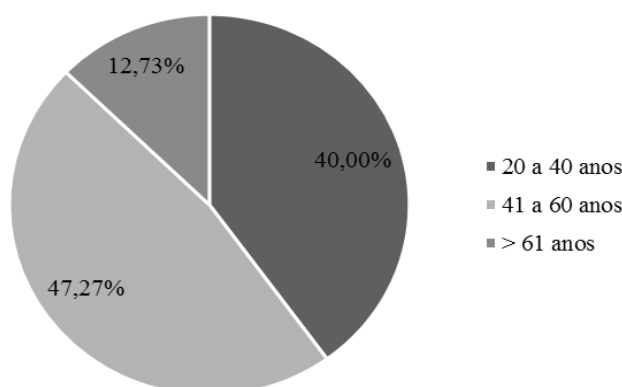


FIGURA 1 - Idade do responsável pela atividade (anos).

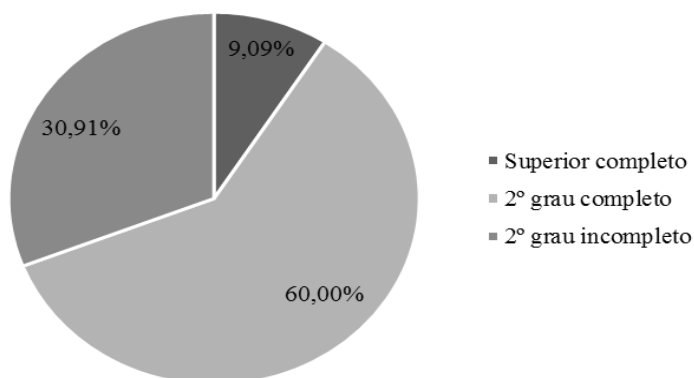


FIGURA 2 - Escolaridade dos entrevistados.

O tamanho das propriedades varia de 2 a 211 ha, com média de 34,4 ha, porém, como demonstrado na Figura 3, 43% das propriedades são consideradas como minifúndios, pois tem área inferior a um módulo fiscal da região de Cascavel, PR (um módulo rural corresponde a 18 ha), e 46% das propriedades são consideradas como

pequenas, pois tem entre um e quatro módulos fiscais. Cerca de 30% do total das áreas exploradas são arrendadas de terceiros, o que representa uma visão empreendedora por parte dos entrevistados, que muitas vezes buscam no arrendamento, uma forma de aumentar sua escala produtiva.

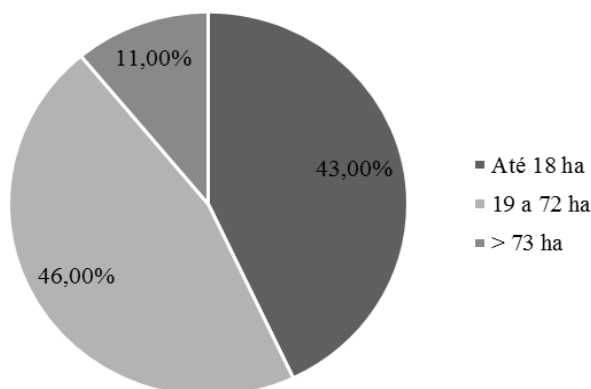


FIGURA 3 - Área da propriedade (ha).

Para os entrevistados, 94% da renda obtida é proveniente da atividade agropecuária, o que demonstra que existe elevado grau de dependência da atividade rural. Todos os entrevistados produziam leite, mas uma percentagem também possuía outras atividades agropecuárias, como demonstrado na Figura 4. Do total de rendimentos obtidos pelos produtores, 65,58% é advindo da bovinocultura de leite e para 74,54% dos produtores, o leite representa mais de 50% da renda obtida. Essas informações demonstram a abrangente necessidade do grupo em produzir leite como atividade econômica. A agricultura com a soja (36,4%) e o milho (23,6%) são, respectivamente, a segunda e terceira atividades das propriedades. Após essas, estão a suinocultura (14,8%), a bovinocultura de corte (11,1%) e a avicultura (9,1%).

Em média, nos SPL's pesquisados, são produzidos 674,6 litros dia⁻¹. Na Figura 5 está demonstrada a estratificação dos níveis de produção, sendo que a maioria dos produtores (81,48%) produzem até 1.000 L leite⁻¹ dia⁻¹. Segundo a Emater (2014), 86% dos produtores do Paraná produzem menos de 250 L dia⁻¹. Portanto, se levarmos em conta esses dados, 62,96% dos produtores

podem ser considerados grandes em relação aos do Estado do Paraná.

O número médio de vacas em lactação é de 37,53 por rebanho, e o volume médio de leite produzido por vaca a cada dia é de 17,98 L (média entre verão e inverno). Se for calculado o volume de leite em uma lactação de 305 dias, a produção seria de 5482,52 L por animal, ou seja, um volume 386,9% maior que a média nacional e 223,2% maior que a média estadual, o que sugere que o grupo estudado é mais tecnificado do que a média nacional e paranaense. A produção média de litros de leite por hectare por ano foi de 14.000,72 L.

O número médio de trabalhadores em cada SPL é de 3,44 homem SPL⁻¹, representando um volume de 196,32 L por trabalhador ao dia. Esse volume é superior ao encontrado por Oliveira et al. (2001), em pesquisa realizada na região de Viçosa, MG, que foi de 76 L trabalhador⁻¹ dia⁻¹. Esse pode ser um indício de que a mecanização dos sistemas vem tornando mais eficiente a força de trabalho, pois nesta pesquisa, 40% dos entrevistados retiram e fornecem a silagem de forma mecanizada (desensiladeira) e 32,7% transporta a silagem do silo para o cocho com auxílio de máquinas. Somente

27,3% faz esse trabalho de forma manual, demonstrando que a mecanização da atividade é uma tendência forte e é capaz de melhorar a eficiência da mão de obra na relação (leite produzido por trabalhador). Porém, como citado por Alvim et al. (2014), deve-se buscar um volume de 500 L trabalhador⁻¹ dia⁻¹ para que o sistema seja mais eficiente

economicamente, pois, para Carvalho et al. (2012), o volume produzido influencia diretamente na eficiência e no custo com a mão de obra, sendo que esta pode ser até 72% superior se comparada com produções de 1.000 a 2.500 L dia⁻¹, a produções de até 500 L dia⁻¹.

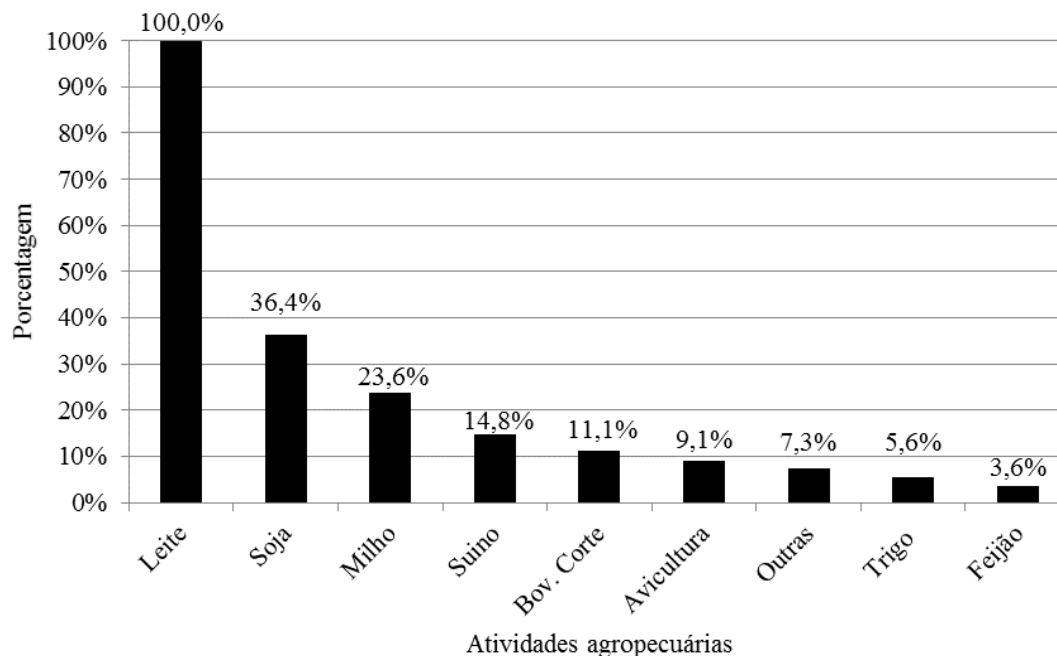


FIGURA 4 - Principais atividades desenvolvidas pelos entrevistados.

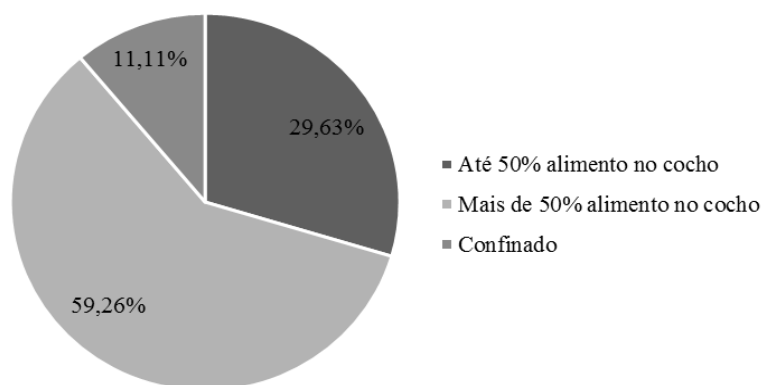


FIGURA 5 - Volume de leite produzido (L dia⁻¹).

Apenas 5,45% dos estabelecimentos possuem exclusivamente mão de obra contratada na propriedade, 38,1% das propriedades trabalham com algum tipo de mão de obra contratada, sendo que esses, em média, contratam 2,14 trabalhadores, os outros 61,8% trabalham exclusivamente com a ocupação da mão de obra familiar, demonstrando com isso, a intensa ligação da atividade com a agricultura familiar.

Na Figura 6 estão demonstradas as formas de explorações dos SPL's, onde 29,63% fornecerem menos de 50% do alimento no cocho, 59,26% fornecem mais de 50% do alimento no cocho e 11,11% trabalham com sistemas de confinamento completo, no qual toda a alimentação é fornecida no cocho.

Quanto ao sistema de ordenha do leite, 98,2% dos entrevistados possuem sistema de refrigeração do tipo "tanque de expansão", e 100% possuem ordenha mecanizada, o que mostra o interesse e a necessidade dos produtores em produzirem um leite de qualidade superior. Para 55,5% dos produtores, os parâmetros qualitativos influenciam no valor do produto, para apenas 20% dos entrevistados não existe nenhuma exigência formal por parte dos laticínios para que possam vender o seu produto, ou seja, 80% tem de cumprir algum critério estabelecido pelo comprador. Para 76,36% dos produtores, a indústria é considerada parceira, pois afirmam que a mesma, é um importante elo da cadeia produtiva.

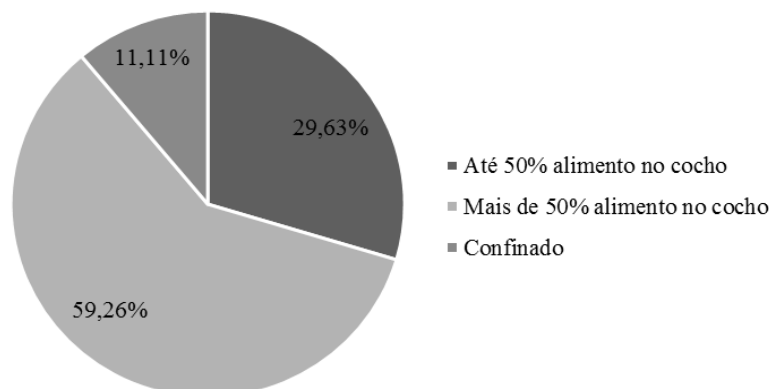


FIGURA 6 - Tipo de exploração do Sistema Produtivo Leiteiro.

Essas informações mostram uma crescente mudança de mentalidade dos produtores, os quais estão conscientizados que se produzirem com mais qualidade poderão receber um valor diferenciado do leite, quando comparado ao restante do mercado, e que a indústria pode ser um instrumento capaz de fazer isso. Portanto, enxergam a indústria como componente importante da cadeia produtiva. Na Figura 7, estão demonstrados os aspectos citados pelos produtores, sendo que 94,55% dos

produtores consideram a atividade lucrativa, mas apenas 12,73% deles dizem conhecer o Retorno Sobre o Capital (RSC) que a atividade é capaz de produzir, e essa é uma informação moderadamente preocupante, pois a grande maioria (87,17%) desconhece a capacidade de retorno que a atividade produz, sendo que o RSC é a forma mais fácil de mensurar o quão é lucrativo o negócio em relação à outras SPL's em diferentes regiões, bem como todas as outras atividades econômicas.

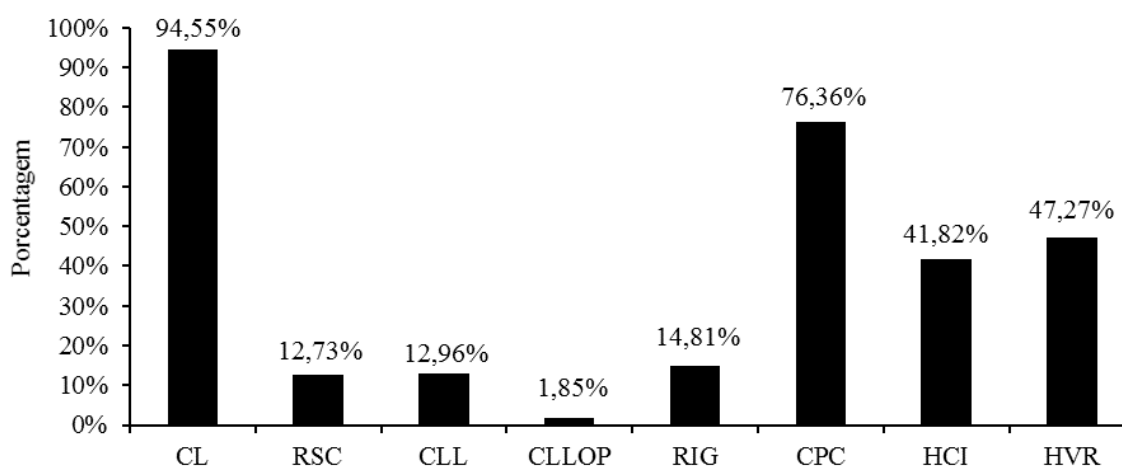


FIGURA 7 - Aspectos relacionados à lucratividade, citados pelos produtores. CL: considera lucrativa; RSC: sabe retorno sobre capital; CLL: conhece custo litro de leite; CLLOP: conhece o custo do litro de leite de outras propriedades; RIG: recebe incentivo para gestão; CPC: sabe a composição dos principais custos; HCI: faz histórico dos custos dos insumos; e HVR: faz histórico dos valores recebidos.

Apesar de 76,36% dos produtores afirmarem saber quais são as principais fontes do custo do leite, um pequeno número faz anotações dos preços dos insumos (41,82%) e do valor recebido pelo produto (42,72%), e apenas 12,73% sabe qual o valor do litro do leite produzido em sua propriedade. Esses dados indicam quão expostos estão esses produtores às mudanças do mercado, pois são incapazes de alterar o seu custo produtivo de forma eficiente sem conhecê-lo. Apenas 1,81% sabem o custo do litro do leite de outras propriedades, mostrando com isso que não estão tendo acesso a benchmarking para poderem com isso comparar os seus custos produtivos com outros "concorrentes".

Quando questionados sobre receberem algum incentivo para fazerem a gestão de sua propriedade, apenas 14,81% são motivados a fazê-la.

Está demonstrado na Figura 8 o volume de financiamentos adquiridos pelos produtores. Apenas 9,09% não possuem financiamento na atividade, ou seja, 90,91% dos produtores tem algum débito a ser quitado, sendo que a maior parte (56,37%) possui dois ou três financiamentos vigentes para a atividade. Esse resultado demonstra quão importante é a gestão econômica, pois esta é uma das determinantes capazes de influenciar a capacidade de pagamento da atividade.

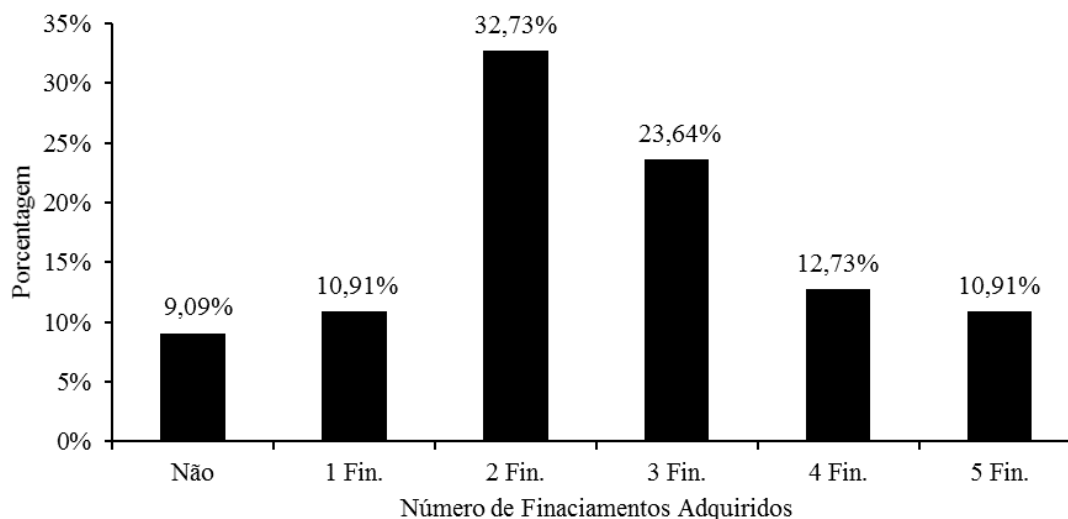


FIGURA 8 - Financiamentos vigentes contraídos pelos produtores.

Quando da análise de acesso ao crédito, 80,7% tem acesso ao programa nacional de financiamento para agricultura familiar (PRONAF), que atualmente disponibiliza capital com juros fixos de 2% ao ano; e 19,3% tem acesso ao programa nacional de apoio ao médio produtor rural (PRONAMP), que atualmente disponibiliza capital com juros fixos de 5,5% ao ano, ambas abaixo do teto da inflação estimada para o ano e com valores mais acessíveis do que para a maioria das outras atividades econômicas.

Os principais aportes de recursos realizados pelos produtores nos últimos cinco anos, estão demonstrados na Figura 9. A aquisição de máquinas e equipamentos, é responsável pelo maior aporte de recursos (30,46%), isso pode demonstrar a crescente dificuldade relatada pela grande maioria dos produtores em contratação e custos com mão de obra, o que sujeita o produtor a adquirir equipamentos para otimizar a mão de obra disponível na propriedade, bem como facilitar o próprio trabalho. Os outros investimentos são relacionados à aquisição de animais (27,81%), reforma de instalações (22,52%) e construção de instalações (18,54%). Isto demonstra uma necessidade dos produtores de crescer dentro do seu negócio, tanto em produção como em produtividade, fato este que fica mais evidente se observada a Figura 10.

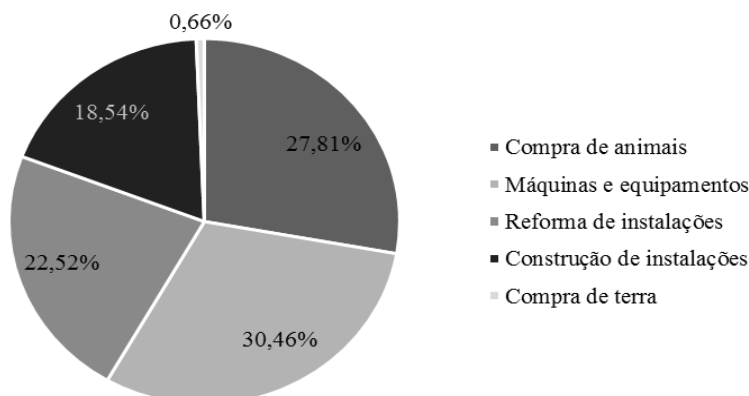


FIGURA 9 - Principais investimentos realizados nos últimos cinco anos.

Nesta, podem ser visualizados os principais investimentos que os produtores pretendem realizar nos próximos cinco anos. Apenas 8,91% dos produtores não pretendem investir novamente na aquisição de máquinas e equipamentos (24,75%), reforma de instalações (23,76%), construção de instalações (19,80%) e a aquisição de animais (16,83%). A compra de terra aparece com 5,94% dos investimentos. Isso provavelmente se deve ao fato de que a aquisição de terras para a expansão da atividade é muito honerosa devido ao alto valor deste bem na região. A terra nesta região é uma das mais valorizadas do país, devido à alta produtividade, a boa estrutura logística e tecnológica disponíveis (DERAL, 2014).

Segundo a percepção dos produtores entrevistados, a importância da gestão financeira dentro da propriedade está listada na Figura 11, sendo que 63,13% a classificam como muito importante e 29,82% como importante, ou seja, 92,98% dos produtores acreditam que a gestão financeira tem sim uma alta influência sobre a atividade. Assim, conclui-se que os produtores estão conscientes dessa necessidade, porém, acabam não a realizando, por falta de organização, como principal (41,56%), falta de tempo (25,97%), e falta de ferramentas (14,29%).

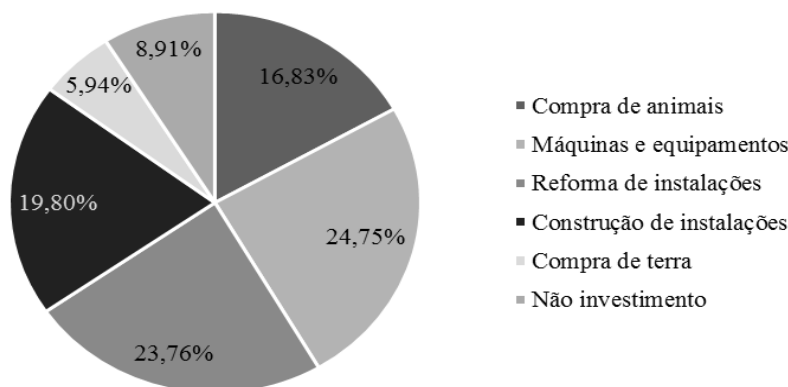


FIGURA 10 - Principais investimentos que os produtores pretendem realizar nos próximos cinco anos.

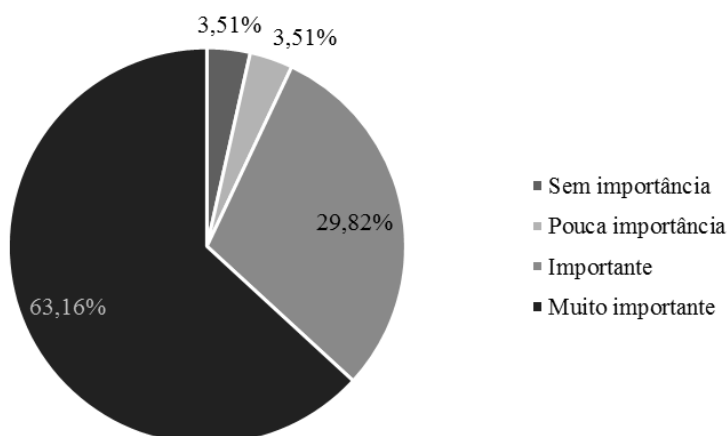


FIGURA 11 - Visão dos produtores sobre a importância da gestão financeira.

Quando os produtores foram questionados sobre a participação em treinamentos para a realização da gestão econômica, apenas 12,96% dos entrevistados relataram já ter realizado algum curso voltado à gestão econômica, mas 92,59% gostariam de fazer um curso específico sobre o tema. Estes afirmam que poderiam dispor de até 20 h por mês para a realização do curso. Isso demonstra que há uma grande lacuna entre os produtores que já foram treinados em relação àqueles que gostariam de ser treinados, ficando clara a existência da necessidade de mais treinamentos na área.

Quando questionados sobre as principais vantagens de se produzir leite, os produtores citam a renda mensal e a lucratividade como as principais vantagens. E quando questionados sobre as principais dificuldades, eles citam a mão de obra que a atividade necessita, sendo ininterrupta, e muitas vezes impossibilitando os mesmos de tirarem férias. Além disso, os altos custos de produção e instabilidade do mercado também são citados como entraves à produção.

Quando questionados sobre a possibilidade de seus sucessores desenvolverem a atividade, 86% dos entrevistados dizem que gostariam que os mesmos continuassem com a atividade, principalmente por acreditarem que a atividade é rentável e porque continuam investindo na mesma.

CONCLUSÕES

Conclui-se que entre os produtores de leite entrevistados, a estrutura física, produtiva e social é superior à média nacional. A maior parte destes tem na atividade leiteira forte dependência econômica, sendo esta atividade fundamental para a subsistência de suas famílias. Pôde-se concluir também, que há intenção de continuidade na atividade no médio e longo prazo, uma vez que investimentos financeiros no sistema produtivo leiteiro têm sido feitos e pretende-se dar continuidade a estes em momento futuro. Além disso, a grande parte dos produtores entrevistados gostaria que seus sucessores assumissem a atividade leiteira em momento futuro. Entretanto, foi constatado que apenas uma pequena parcela dos produtores rurais analisados fez uso de práticas de gestão financeira. Há, portanto, que se buscar mecanismos de incentivo e capacitação no uso desta prática de gestão, permitindo assim, que esta seja conduzida de forma menos arriscada e com maior chance de manutenção futura. Sugere-se, portanto, que políticas públicas e privadas, visando a melhor capacitação de produtores de leite em práticas de gestão financeiras sejam desenhadas, permitindo de forma mais consistente a manutenção de sistemas produtivos leiteiros no longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVIM, M.J.; PACIULLO, D.S.C.; CARVALHO, M.M. **Coefficientes técnicos** - Embrapa Gado de leite. Disponível em: <<http://www.cnppl.embrapa.br/totem/sistema/7/coeficientes.html>>. Acesso em: 10 set. 2014.
- BRITO, M.M. **Importância dos arranjos horizontais e competitividade para produtores de leite no Paraná**. 2014. 73f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014.
- CARVALHO, M.C.; ORTOLANI, M.B.T.; VENTURINI, C.E.P. **Pesquisa revela custo atual da mão de obra da atividade leiteira 2012**. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/artigos-especiais/pesquisa-revela-custo-atual-da-maodeobra-da-atividade-leiteira-81542n.aspx>>. Acesso em: 11 set. 2014.
- DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL DO ESTADO DO PARANÁ - DERAL. **Números da pecuária Paranaense**. 2014. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/nppr.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2014.
- INTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - EMATER. **Projeto bovinocultura de leite 2014**. Disponível em: <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=68>>. Acesso em: 23 fev. 2014.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Gado e Leite**. Sistemas de produção de leite para diferentes regiões do Brasil. 2011. Disponível em: <<http://www.cnppl.embrapa.br/sistemaproducao/>>. Acesso em: 26 fev. 2014.
- FAO. **Food and agricultural organization of the united nation**. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/i0680s.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2014. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=3&z=t&o=24&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1&u3=32>>. Acesso em: 19 fev. 2014.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. **Paraná em números**. 2013. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>>. Acesso em: 24 ago. 2014.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. **Paraná em números**. 2009. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>>. Acesso em: 03 ago. 2014.
- MINISTÉRIO DA PECUÁRIA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Projeções do agronegócio**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/projecoes%20-%20versao%20atualizada.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2014.
- OLIVEIRA, T.B.A.; FIGUEREDO, R.S.; OLIVEIRA, M.W.; NASCIF, C. Índices técnicos e rentabilidade na pecuária leiteira. **Scientia Agrícola**, v.58, n.4, p.687-692, 2001.
- SCHEBELESKI, P.G. **Estratégias de cooperação e competição no sistema agroindustrial do leite no Paraná: um estudo no segmento produtor**. 2013. 131f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.