

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ZOOTECNIA

RONEY ZIMPEL

**GESTÃO FINANCEIRA DE SISTEMAS LEITEIROS NA REGIÃO OESTE DO
PARANÁ**

Marechal Cândido Rondon

2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ZOOTECNIA

RONEY ZIMPEL

**GESTÃO FINANCEIRA DE SISTEMAS LEITEIROS NA REGIÃO OESTE DO
PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná na Área de Concentração: Produção e Nutrição Animal, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Zootecnia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maximiliane Alavarse Zambom.
Coorientador: Prof. Dr. Ferenc Istvan Bánkuti

Marechal Cândido Rondon

2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ZOOTECNIA

RONEY ZIMPEL

**GESTÃO FINANCEIRA DE SISTEMAS LEITEIROS NA REGIÃO OESTE DO
PARANÁ**

Dissertação apresentada como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Zootecnia, no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - na Área de Concentração: Produção e Nutrição Animal. Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maximiliane Alavarse Zambom. Coorientador: Prof. Dr. Ferenc Istvan Bánkuti.

Marechal Cândido Rondon: 26/09/2014.

Aos meus pais, Darci e Dulce, pelo amor, compreensão e dedicação e pelos exemplos de vida que são para mim, e que nessa passagem jamais mediram esforços, sacrificando-se por incansáveis vezes para me oferecer todas as oportunidades... Amor Infinito.

Dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço à natureza, pela oportunidade desta passagem.

A todos os professores do PPZ, principalmente à minha orientadora, Profa. Dr^a Maximiliane Alavarse Zambom, e meu coorientador, Prof. Dr. Ferenc Istvan Bánkuti, que dedicaram-se para transferir o máximo de conhecimento a mim, pela fundamental ajuda na elaboração desta dissertação.

À Universidade Estadual do Oeste do Paraná, em especial ao Programa de Pós Graduação em Zootecnia, pela oportunidade e conhecimentos.

Ao secretário do PPZ – Unioeste, Paulo Henrique Morsch, pelos auxílios prestados.

Aos meus pais, Dulce Terezinha Zimpel e Darci Zimpel, pelo amor, compreensão, respeito, educação e pelos exemplos de vida que são para mim, e que jamais mediram esforços, sacrificando-se por incansáveis e múltiplas vezes para me conceder todas as oportunidades da vida, o meu amor e agradecimento infinito.

Às minhas irmãs, Rozeméry e Rozângela Zimpel, pelo companheirismo, apoio, exemplos e tantas outras formas de ajuda, o que com toda certeza estimulou-me muito.

A todos os meus familiares, que sempre me apoiaram e ajudaram.

Aos meus amigos, por compreenderem a minha ausência durante este período.

A B & M consultoria Ltda., pela oportunidade de dispor o meu tempo.

Aos meus colegas da B & M consultoria, pela ajuda na aplicação dos questionários.

Aos colegas do Mestrado pelo apoio, e a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação.

*“Não tenha medo de encarar teus inimigos
Diga sempre a verdade, nem que lhe custe a vida
Proteja o indefeso e não seja maldoso
Seja valente, forte e justo
Honra teu nome, tua família e teu povo”*

Autor desconhecido

GESTÃO FINANCEIRA DE SISTEMAS LEITEIROS NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

Objetivou-se, com o presente estudo, caracterizar os produtores socioprodutivamente e distinguir os produtores que adotam práticas de gestão financeira em Sistemas Produtivos Leiteiros (SPL's) segundo as variáveis socioeconômicas e produtivas. Adicionalmente, esses foram comparados com produtores de leite que não adotam práticas de gestão financeira. Para realização do mesmo, foram aplicados 55 questionários semiestruturados junto a produtores de leite da região Oeste do Estado do Paraná. Os questionários foram aplicados entre os meses de setembro de 2013 e abril de 2014. Inicialmente, os dados foram tabulados e foi realizada a análise descritiva dos dados, em que foram dispostos os dados socioprodutivos dos entrevistados e posteriormente foram submetidos à análise estatística multivariada. Foram empregadas as técnicas de formação de clusters e análise fatorial exploratória. A partir de variáveis relativas às práticas de gestão financeira, foram definidos dois grupos. O primeiro formado por produtores de leite que não adotam práticas de gestão financeira nos SPL's (N=49) e o segundo, por produtores que adotam práticas de gestão financeira nos SPL's (N=6). Entre os grupos foi constatada diferença estatística ($p < 0,05$) para as variáveis que os definiram: utilização de ferramenta para controle financeiro; utilização de software para controle financeiro e realização de fluxo de caixa. Em uma segunda etapa, foi realizado teste de média e teste de igualdade de proporção para um conjunto de variáveis socioprodutivas. Para essas, não foi constatada diferença estatística entre os grupos. Em análise seguinte, a partir de variáveis socioeconômicas e produtivas e da técnica de análise fatorial exploratória (AFE) foram definidos três fatores. O primeiro fator foi definido por variáveis estruturais (F1); o segundo por variáveis socioeconômicas (F2) e o terceiro por variáveis de informação (F3). O primeiro fator explicou 26% da variância total, sendo, portanto, aquele que mais diferencia os produtores analisados. A partir destes fatores, os grupos de produtores definidos pela análise de cluster foram plotados em gráficos com duas dimensões. Pôde-se concluir que produtores que realizam práticas de gestão financeira (Grupo 2) possuem menor estrutura produtiva, menor valor para variáveis sociais e maior informação sobre gestão financeira do SPL.

Palavras-chave: gestão financeira, análise de cluster, sistemas produtivos leiteiros.

FINANCIAL MANAGEMENT OF DAIRY SYSTEMS IN WESTERN PARANÁ REGION

The objective of the present study was to identify producers who adopt financial management practices in Dairy Production Systems (SPL's) according to socioeconomic and productive variables. Additionally, those were compared with dairy farmers who do not adopt financial management practices. In order to that 55 semi-structured questionnaires were applied to the milk producers in the Western region of Paraná State. The questionnaires were conducted between September 2013 and April 2014. Data were tabulated and submitted to descriptive and multivariate statistical analysis. The techniques of clustering and exploratory factor analysis were employed. Two groups were defined from variables related to the practice of financial management. The first one was formed by dairy farmers who do not adopt financial management practices in SPL's (N= 49) and the second one by producers who adopt financial management practices in SPL's (N= 6). Between the groups significant statistical difference ($p < 0.05$) was found among the variables that defined them: The use of tools for financial control; use of software for financial control and cash flow realization. In a second step, the mean test was performed and equal ratio test for a set of socio-productive variables. For those, no statistical difference between groups was found. In the following analysis, from the socioeconomic and productive variables, three factors by AFE were defined. The first factor was defined by structural variables (F1); the second by socioeconomic variables (F2) and the third by variable information (F3). The first factor explained 26% of the total variance, being therefore the one that most differentiate producers analyzed. From these factors, producer groups defined by cluster analysis were plotted on graphics with two dimensions. It could be concluded that producers who perform financial management practices (Group 2) own lower productive structures, lower value for social variables and greater financial management information SPL.

Keywords: financial management, cluster analysis, dairy production systems.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Idade do responsável pela atividade (anos).....	29
Figura 2. Escolaridade dos entrevistados.	29
Figura 3. Área da propriedade (Ha).....	30
Figura 4. Principais atividades desenvolvidas pelos entrevistados.	31
Figura 5. Volume de leite produzido/litros/dia.....	311
Figura 6. Tipo de exploração do Sistema Produtivo Leiteiro.....	33
Figura 7. Aspectos relacionados a lucratividade citados pelos produtores.	34
Figura 8. Financiamentos vigentes contraídos pelos produtores.	35
Figura 9. Principais investimentos realizados nos últimos 5 anos.	36
Figura 10. Principais investimentos que pretendem ser realizados nos próximos 5 anos.	36
Figura 11. Visão dos produtores sobre a importância da gestão financeira.	37
Figura 12. Definição e denominação dos fatores	555
Figura 13. Plotagem dos Grupos 1 e 2 nos Fatores Estrutural e Social.....	566
Figura 14. Plotagem dos Grupos 1 e 2 nos Fatores Estrutural e Informação	57
Figura 15. Plotagem dos grupos de produtores nos Fatores Social e Informação.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição do perfil do produtor e do SPL	45
Tabela 2. Formação dos clusters a partir das variáveis de gestão	46
Tabela 3. Gestão financeira da propriedade	46
Tabela 4. Caracterização de variáveis socioprodutivas entre os grupos.....	50
Tabela 5. Interação entre variáveis métricas do grupo	52
Tabela 6. Matriz de correlação	53
Tabela 7. Cargas fatoriais na definição dos fatores	54
Tabela 8. Variação total explicada	55

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	16
2.1 Sistema agroindustrial do leite no Brasil.....	16
2.2 Sistemas de produção de leite.....	18
2.3 Gestão financeira.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
3.0 CARACTERIZAÇÃO SOCIOPRODUTIVA DOS SISTEMAS PRODUTIVOS LEITEIROS PESQUISADOS.....	26
3.1 Introdução.....	28
3.2 Material e Métodos.....	28
3.3 Resultados e Discussão.....	28
3.4 Conclusões.....	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
4.0 GESTÃO ECONÔMICA DE SISTEMAS LEITEIROS NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ.....	35
4.1 Introdução.....	42
4.2 Material e Métodos.....	43
4.3 Resultados e Discussão.....	44
4.4 Conclusões.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
6. ANEXOS.....	64
6.1 Anexos A: Questionário do projeto de pesquisa.....	64

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Agroindustrial de leite no Brasil possui importante posição no cenário nacional e internacional. Segundo dados da FAO - Food and Agriculture Organization, 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 MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 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 1,0 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 (litros/vaca/ano). Esse resultado indica que, apesar da produtividade por animal ser baixa, a tecnologia de produção está sendo incrementada. Essa conjuntura de dados aponta o Brasil como promissor para continuar crescendo em tecnologia e produção de leite (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - 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 milhão 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 quatro bilhões de litros/ano, o que no ano de 2012 correspondeu a 12,3% da produção nacional (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - 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 (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, 2014).

O perfil da produção leiteira brasileira é caracterizado pelo alto número de vacas, fato este que resultou na produtividade de 2.456 litros/animal/lactação no Paraná, enquanto a média nacional foi de 1.417 litros 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 (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e

Social - IPARDES, 2009). Segundo EMATER (2014), 86% destes produtores produzem, em média, 250 litros/dia.

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 de litros de leite (Departamento de Economia Rural - DERAL, 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. Neste trabalho, foco será dado para a gestão financeira. Segundo a Emater (2014), um dos pontos críticos da atividade leiteira no Paraná é a deficiência da gestão da produção.

A necessidade de analisar financeiramente a atividade leiteira é importante, pois através dessa análise o produtor passa a ter subsídios para utilizar corretamente os fatores de produção (terra, trabalho e capital). A partir daí, é possível a localização de pontos de estrangulamento para que possam ser iniciados esforços gerenciais e/ou tecnológicos, a fim de obter sucesso na atividade (LOPES et al., 2005).

As atividades agropecuárias conduzidas com fins lucrativos devem ser contabilizadas para análises periódicas do desempenho econômico e técnico. Entretanto, poucas são as propriedades rurais de pequeno e médio porte que contabilizam suas atividades para posterior análise econômica, e, por isto, não conhecem seus custos de produção de leite, especialmente os custos fixos (OLIVEIRA et al., 2001).

Assim, a inexistência de dados concretos levam produtores à tomada de decisão condicionada à sua experiência, à tradição, ao potencial da região, à falta de outras opções e à disponibilidade de recursos financeiros e de mão de obra. Quando a rentabilidade é baixa, o produtor percebe, mas tem dificuldade em quantificar e identificar os pontos de estrangulamento do processo produtivo (OLIVEIRA et al., 2001).

De acordo com Silva et al., (2013) a empresa deve adquirir eficiência produtiva para que o negócio tenha rentabilidade e cresça dentro da economia do mercado, com o intuito de garantir que os custos se ajustem aos preços praticados. Produzir com baixo custo significa obter vantagens nos termos de troca, preço do produto/preços de insumos e serviços. Avaliar o custo de produção da propriedade é estratégia que pode tornar o produto competitivo, pois é necessário administrar as variáveis sob seu comando.

Para Fonseca e Caron (2014) é imprescindível que os produtores rurais administrem suas propriedades como empresas, e para isso é fundamental que tanto a gestão técnica quanto econômica sejam profissionalizadas, pois a interação entre ferramentas gerenciais e controles técnicos é fundamental para a competitividade do negócio, possibilitando o sucesso e a sustentabilidade dos SPL's.

A gestão de uma empresa rural representa um conjunto de processos de tomada de decisão que avalia a alocação de recursos escassos em diversas possibilidades produtivas, dentro de um ambiente de riscos e incertezas, características estas do setor agropecuário. Independentemente do seu tamanho, o gerenciamento da propriedade rural é um dos fatores indispensáveis para alcançar o desenvolvimento sustentável da propriedade como um todo. Apesar da representatividade e da importância da produção leiteira para o Estado do Paraná, alguns entraves produtivos devem ser minimizados.

Segundo Silva et al. (2013), nos SPL's podem ser observados problemas que levam as empresas deste setor a encontrarem dificuldades de se manter no mercado; entre esses, está o baixo uso das ferramentas administrativas.

A administração de sistemas produtivos leiteiros, independentemente do seu porte, não pode mais ser feita de maneira amadora. Assim sendo, é fundamental que os produtores de leite possam dispor de ferramentas gerenciais adequadas às especificidades do seu sistema produtivo e de suas culturas empresariais e sociais (LOURENZANI et al., 2013; SILVA et al., 2013).

A tecnologia é um dos principais fatores determinantes para manutenção de um sistema produtivo. Neste sentido, esta deve ser incorporada e orientada por um planejamento sistêmico (ALEIXO et al., 2007).

Indicadores zootécnicos, como produção de leite por vaca/ano, por mão de obra ou por área, têm sido utilizados para monitorar e avaliar a eficiência financeira de propriedades leiteiras. Entretanto, a utilidade de diferentes indicadores zootécnicos depende diretamente da sua correlação com indicadores de lucratividade, da metodologia de cálculo e do ambiente econômico-zootécnico. Múltiplos parâmetros, não necessariamente apenas de caráter zootécnicos, determinam o desempenho financeiro, o que é compreensível devido ao caráter complexo e multifatorial da atividade leiteira (RESENDE, 2010; FERRAZZA et al., 2013).

Desta forma, o produtor rural deve adquirir eficiência produtiva para que seu negócio tenha rentabilidade e cresça dentro da economia do mercado; além disso, deve tomar conhecimento sobre os custos essenciais de sua atividade, melhorando a eficiência em suas

decisões. A avaliação de custos de produção representa uma estratégia que pode tornar o produto competitivo.

Diante do exposto, o objetivo geral proposto para esse trabalho foi descrever o perfil socioproductivo e socioeconômico de produtor entrevistado, e verificar o emprego de ferramentas gerenciais que visassem a gestão financeira em Sistemas Produtivos Leiteiros localizados na região Oeste do Paraná. Os objetivos específicos são a caracterização dos produtores e dos sistemas produtivos leiteiros.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Sistema agroindustrial do leite no Brasil

O leite é produzido em praticamente todos os países do mundo e tem uma grande importância pelo seu valor na alimentação humana e na geração de empregos. Na América latina, o mercado de lácteos cresce mais que a média mundial, alavancado pela expansão da agricultura e pelo consumo da população (FAO, 2014).

O levantamento preciso do número de produtores de leite no Brasil é bastante complexo, dada à heterogeneidade dos sistemas de produção, incluindo produtores especializados que produzem grandes volumes até aqueles que produzem poucos litros de leite por dia, muitas vezes oriundos de animais com aptidão para o corte (IBGE, 2014).

O Sistema Agroindustrial (SAI) do leite no Brasil vem passando por transformações importantes nas últimas duas décadas, desde o fim da política de regulação de preços que ocorreu em 1991, e da abertura do comércio externo. Diante deste quadro, os produtores de leite, indústrias e cooperativas participam de um mercado mais competitivo e, portanto, menos protegido (SBRISIA, 2005).

Segundo dados da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA) disponíveis no Milk Point (2014), em 2002 as 15 maiores indústrias e laticínios captavam 6.014.227.000 litros por ano, de um total de 95.847 produtores, o que significa captação média de 172 litros por produtor por dia. Em 2013, as 12 maiores empresas de laticínios captaram 11.525.747.000 litros de leite de 48.748 produtores, valor que indica produção média de 337 litros por propriedade. A partir destes valores, fica evidente a significativa diminuição do número de produtores (49,14%) e o crescimento da escala de produção. Este cenário é muito semelhante às mudanças estruturais ocorridas na Nova Zelândia e nos Estados Unidos, impulsionada pela menor lucratividade dos SPL's nestes países que fez com que os produtores precisassem aumentar a escala produtiva para que obtivessem a renda para a suas necessidades.

Para Sbrissia (2005), o potencial produtivo do setor leiteiro e suas vantagens comparativas brasileiras em relação a outros países produtores devem ser explorados, pois o país pode ser um potencial exportador no mercado mundial. Porém, o nosso mercado é basicamente nacional e o consumidor é a peça chave para a modernização do sistema agroindustrial do leite no Brasil, somente com a sua percepção, seu hábito de consumo sua

exigência e principalmente a sua disposição em pagar é que serão determinadas as novas regras e condições do mercado.

Segundo Lopes et al. (2007), pode-se destacar que o setor produtivo representa o segmento mais vulnerável da cadeia, devido às limitações tecnológicas e gerenciais; é aquele que mais intensamente tem sofrido as consequências das novas exigências do mercado. Esta situação leva os produtores rurais a disporem de poucos recursos para negociarem seus interesses nos segmentos da cadeia produtiva do leite e exige que sejam eficazes produtivamente.

A produção de leite no Brasil é composta por dois grandes grupos: o de produtores empresariais especializados, encontrados em menor número, mas com grande produtividade, e o de pequenos produtores, com baixa especialização, que vendem o seu produto de forma sazonal e em pequenos volumes. Porém, são estes que respondem por parte significativa do mercado (MILINSKI et al., 2008).

A manutenção dos produtores não especializados nesse mercado se dá por vários motivos, um deles é a falta de análise financeira dos seus negócios, que muitas vezes podem não ser lucrativos sob o ponto de vista financeiro, pois não trazem o retorno sobre o capital. Porém, origina uma renda mensal necessária para a subsistência deste. (MILINSKI et al., 2008).

O guia alimentar para a população brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde, recomenda que o consumo de leites e derivados seja de pelo menos três porções diárias, que somam 200 Kg/pessoa/ano. Atualmente, o consumo no Brasil é de 165 kg, ou seja, 35 kg a menos do recomendado; indicando haver espaço para crescimento da produção leiteira no país (Ministério da Saúde, 2014).

O Paraná é tradicionalmente um estado produtor de leite e a aptidão pela bovinocultura leiteira em parte se deve pela herança da população europeia que se firmou no Estado, e foi consolidada pela estrutura fundiária, onde a prevalência de pequenas propriedades é marcante. Por isso, o leite representa um forte aspecto socioeconômico para o Estado (VOLPI e DIGIOVANI, 2008).

A atividade leiteira está presente em todos os 399 Municípios Paranaenses e representa grande importância econômica e social. Existem mais de 100 mil produtores de leite no Estado, entre pequenos, médios e grandes, que encontram no leite o principal empreendimento capaz de gerar renda mensal (VOLPI e DIGIOVANI, 2008).

Na Região Oeste do Paraná, no ano de 2011, foram ordenhadas 313.365 vacas, que produziram 990.317.000 litros de leite por dia, sendo a segunda região mais produtiva em volume do Estado (DERAL, 2014).

O que se vê no campo é uma grande oferta de crédito para os produtores, com taxas de juros atrativas para a agricultura familiar, e acessíveis à agricultura empresarial. Então fica a dúvida, se não é feita a gestão econômica do negócio, como é possível avaliar a capacidade de endividamento do produtor? Como investir melhor o “dinheiro barato” que há no mercado? Será desconsiderada a possibilidade de melhora e modernização da atividade pelo simples fato de não saber como e quando investir o dinheiro?

Portanto, a gestão financeira da atividade se faz necessária para que a condução da atividade seja condizente com a realidade competitiva do mercado, fazendo com isso que o produtor esteja mais preparado para concorrer da melhor forma possível no atual cenário do mercado.

2.2 Sistemas de produção de leite

Embora a palavra sistema tenha sido definida de várias maneiras, convergem para a ideia comum de que “um sistema é um conjunto de partes coordenadas realizando determinadas funções”. A visão sistêmica mostra que os fenômenos devem ser entendidos não só em termos dos seus componentes, mas também em termos do conjunto integral das relações existentes entre eles (MILINSKI et al., 2008). Portanto, um sistema de produção é representado por um conjunto de componentes, processos e produtos inter-relacionados, gerenciados de forma harmônica, visando aperfeiçoar seus resultados.

Devido à existência de uma variedade muito grande de sistemas de produção, a identificação daqueles mais eficientes, tanto técnica como economicamente, é primordial para o estabelecimento de metas para melhoria dos sistemas (MARTINS et al., 2007).

Na produção leiteira brasileira, a condução de estudos de sistemas produtivos é extremamente relevante, pois permite identificar não somente as características da produção leiteira, mas também os principais fatores que impedem o desenvolvimento mais acelerado dessa atividade. Além disso, permitem identificar como variáveis isoladas inferem e determinam estes fatores (BRITO et al., 2004).

A produção de leite no Brasil é de natureza complexa, pois depende de uma base constituída de elevado número de produtores de baixa escala de produção e grande diversidade de estratégias, impondo desafios à evolução dos sistemas de produção para a pesquisa, a extensão rural e as indústrias (BODENMULLER et al., 2010).

A atividade da pecuária leiteira permite a coexistência de diversos modelos de sistemas de produção simultaneamente numa mesma região ou localidade. Essa diversidade é possível porque a definição do sistema de produção em cada unidade produtiva é fruto da associação e combinação de fatores que envolvem a base física, os fatores socioeconômicos e culturais da propriedade (SMITH et al., 2002).

O resultado dos sistemas de produção de leite dependem da eficiência do gerenciamento do empreendimento, em seus aspectos técnicos, como manejo de alimentação, sanidade, qualidade do leite e de fatores econômico-financeiros (MARTINS et al., 2007).

Entretanto, o caráter dinâmico inerente ao ambiente de produção e a elevada diversidade socioeconômica, cultural e edafo-climática que caracterizam os sistemas de produção, associados ao fato da pecuária leiteira estar presente em mais de 80% dos municípios do Brasil, impõem a necessidade de estudos regionalizados (OLIVEIRA et al., 2007).

Um dos motivos para o estudo de grupos homogêneos de sistemas de produção é a compreensão mais profunda em termos de eficiência produtiva, custos, eficiência técnica e econômica dos sistemas, sem precisar recorrer aos estudos de casos individuais, geralmente bastante onerosos e que demandam muito tempo (SMITH et al., 2002).

Diante desse quadro, a avaliação técnica e econômica de sistemas de produção que utilizam indicadores econômicos de rentabilidade pode proporcionar aos pecuaristas informações que indiquem o aumento da produção dos animais e da produtividade por área, com redução dos custos de produção e aumento da rentabilidade (PERES et al., 2009)

Cada SPL é coexistente dentro de um contexto regional, onde o tipo e a natureza da produção devem estar em consonância com as demandas pelo produto e com a sua comercialização. Por esse motivo, os estudos de sistemas de produção permitem que as propriedades sejam estudadas na forma de grupos homogêneos. Essa forma de estudo permite compreender os aspectos relacionados à eficiência produtiva, aos custos de produção e à eficiência técnica e econômica dos sistemas. (SMITH et al., 2002).

Estudos de sistemas de produção podem gerar alternativas técnicas que minimizem a heterogeneidade produtiva, porém isso não significa padronizar sistemas de produção, e sim torná-los sustentáveis, cada um dentro de sua realidade (ALEIXO et al., 2007).

2.3 Gestão financeira

As transformações socioeconômicas verificadas no cenário nacional e internacional levaram o setor agroindustrial brasileiro e, em particular, a cadeia produtiva do leite a buscar uma reestruturação que permita alcançar níveis de eficiência para garantia de sua competitividade e sustentabilidade. (EMBRAPA, 2011).

As mudanças econômicas ocorridas na década de 1990 contribuíram como um divisor para o Sistema Agroindustrial do leite (SAI), exigindo mudanças e ajustamentos estratégicos e estruturais. Nesse sentido, novos procedimentos têm sido adotados, visando o aperfeiçoamento da gestão financeira e o incremento dos níveis de qualidade, desde a matéria-prima até o produto final. Destaca-se que o setor produtivo, por representar o segmento mais vulnerável da cadeia, devido às limitações tecnológicas e gerenciais, é aquele que mais intensamente tem sofrido as consequências das novas exigências do mercado. Neste sentido, a gestão da propriedade rural representa uma importante estratégia para redução dos riscos impostos aos produtores rurais¹.

De acordo com Bateman e Snell (1998), a gestão de uma empresa é um processo que busca concretizar objetivos organizacionais, por meio do trabalho com as pessoas e os recursos disponíveis. Dentre as suas principais funções, estão a de desempenhar o planejamento, a implementação e o controle das atividades. O planejamento tem a função de especificar os objetivos a serem atingidos, bem como decidir as ações adequadas para alcançar essa finalidade. A implementação trata da execução das ações previamente identificadas e planejadas, através da coordenação dos recursos disponíveis. Finalmente, a função controle busca assegurar que os objetivos planejados sejam atingidos, por intermédio

¹ A implantação de um sistema de gestão envolve grande esforço mental e físico. Ele, no entanto, é fundamental para que se tenha sucesso/foco no negócio. Sem foco o empresário fica à deriva, ao sabor dos modismos e das “oportunidades de negócios”. Ele fica sempre procurando o negócio milagroso. Isto não existe (MACHADO et al., 2009).

do monitoramento das atividades e execução de ações corretivas para o adequado funcionamento do planejamento.

Um empresário, no processo produtivo, diante de ampla variedade de possíveis combinações, procura coordenar os fatores de produção de acordo com determinada tecnologia, com o objetivo de alcançar certo nível de produção que proporcione a máxima eficiência econômica, ou seja, maximizar o lucro ou minimizar os custos (LOPES et al., 2007).

A verificação de custos de produção representa uma importante etapa para a gestão dos SPL's, cujo conhecimento é essencial para o efetivo controle da empresa rural e para o processo de tomada de decisão (FASSIO et al., 2005), proporcionando ao sistema maior sustentabilidade.

A determinação das condições de eficiência econômica e dos níveis de escalas de produção na pecuária leiteira pode indicar a correta alocação dos recursos produtivos e auxiliar no estabelecimento de políticas públicas que considerem as diferenças regionais neste sistema produtivo (LOPES et al., 2007).

Diversas transformações, entre outros fatos, têm contribuído para que produtores de leite reflitam sobre a necessidade de administrarem bem a atividade, tornando-os mais eficientes e, conseqüentemente, competitivos. O controle adequado e, principalmente, um sistema de custo de produção que gere informações para a tomada de decisões rápidas e objetivas são fundamentais para o sucesso da empresa (LOPES et al., 2004).

Em trabalho conduzido por Krug (2001), o nível de controle e registros praticado pelos produtores rurais foi baixo (25,2 %). Segundo o autor, isso pode explicar o deficiente nível de gerenciamento nos SPL's.

Alves et al. (2001) analisaram 963 estabelecimentos com área menor que 100 hectares em todo território nacional, e tentaram explicar a causa de 74% dos mesmos terem apresentado renda líquida negativa. A análise foi feita com base nos insumos terra, capital e trabalho, e uma das conclusões observadas no trabalho é que a alocação de recursos (gestão) de forma inadequada contribuiu significativamente para determinar a existência de renda líquida negativa na maior parte da amostra.

De acordo com Fassio et al., (2005), uma das alternativas de que dispõem os produtores de leite para se manterem na atividade é a redução dos custos de produção, cujo conhecimento é essencial para o efetivo controle da empresa rural e para o processo de tomada de decisão.

A competição existente no mercado exige que o produtor esteja sempre buscando a maior eficiência possível dos fatores de produção utilizados na atividade (GOMES e FILHO, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEIXO, S. S.; SOUZA, J. G.; FERRAUDO A. S. Técnica de análise multivariada na determinação de grupos homogêneos de produtores de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.6, p.2168-2175, 2007.
- ALVES, E.; SOUZA, G. da S.; BRANDÃO, A. S. P. A situação do produtor que tem menos de cem hectares. **Revista de Política Agrícola**, ano X, n. 1, p. 27-36, 2001.
- BATEMAN, T.S.; SNELL, S.A. **Administração: construindo vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1998. 539 p.
- BRITO, J. R. F. et al. Adoção de boas práticas agropecuárias em propriedades leiteiras da Região Sudeste do Brasil como um passo para a produção de leite seguro. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 32, n. 2, p. 125-131, 2004.
- BODENMULLER FILHO, A.; DAMASCENO, J.C.; PREVIDELLI, I.T.S. et al. Tipologia de sistemas de produção baseado nas características do leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.8, p.1832-1839, 2010.
- DEPERTAMENTO DE ECONOMIA RURAL DO ESTADO DO PARANÁ, DERAL 2014, **Números da pecuária Paranaense**. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/nppr.pdf>>. Acesso 20 Janeiro 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.cnp.gl.embrapa.br/sistemaproducao/>>. Acesso 26 Fevereiro 2014.
- FAO. **Food and agricultural organization of the united nation**. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/download/i0680s.pdf>>. Acesso em: 20 de Maio 2014.
- FASSIO, L. H.; REIS R. P.; YAMAGUCHI, L. C. T. et al. Custos e shutdown point da atividade leiteira em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 4, p. 759-777, out./dez. 2005.
- FERRAZZA, R. DE A.; LOPES, M. A.; BRUHM, F. R. P. et al. Índices de desempenho zootécnico e econômico de sistemas de produção de leite com diferentes escalas de produção. **XII CONGRESSO NACIONAL DO LEITE**. Porto Velho-RO. Nov. 2013.
- FONSECA, M. I.; CARON, A. R. **Avaliação das estratégias de gestão e produção de uma propriedade produtora de leite através da utilização da análise de swot: um estudo de caso**. Disponível em: <http://www.convibra.org/upload/paper/2013/30/2013_30_8357.pdf> Acesso em 05 de Junho de 2014.
- GOMES, A. L.; FILHO, J. B.S. F. Economias de escala na produção de leite: uma análise dos Estados de Rondônia, Tocantins e Rio de Janeiro. **Revista de Economia Rural**, vol. 45, nº 03, p. 591-619, jul/set 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 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 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.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. **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. Convênio IPARDES, SETI, EMATER, Curitiba, 2009. 29p.

KRUG, E. E. B.; Estudos para a identificação de Benchmarking em sistemas de produção de leite no Rio Grande do Sul. 2001,194f. **Dissertação** (Mestrado em Administração). PPGA, UFRGS – Porto Alegre RS.

LOPES, A. L.; LIMA, A.L.R.; CARVALHO, F. M. et al. Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de lavras-MG. **Ciência e agrotecnologia**, v. 28, n. 4, p. 883-892, jul./ago., 2004.

LOPES, P. F.; REIS, R. P.; YAMAGUCHI, L.C. T.; Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, vol.45, n.3, p. 567-590, ano 2007.

LOPES, M.A.; LIMA, A.R.L.; CARVALHO, F.M. et al. Resultados econômicos de sistemas de produção de leite com diferentes níveis tecnológicos na região de Lavras, MG. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.4, p.485-493, 2005.

LOURENZANI, W. L.; SOUZA FILHO H. M.; BÂNKUTI F. I. **Gestão da empresa rural – uma abordagem sistêmica**. 2013. Disponível em: <http://www.gepai.dep.ufscar.br/pdfs/1102012100_LourenzaniSouzaBankutipdf>. Acesso em: 20 Out. 2013.

MACHADO, P.F.; CASSOLI, F. D.; SILVA, A. L. Método de gestão em sistema de produção animal. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.38, p.405-411, 2009.

MARTINS, P.R.G.; FISCHER V.; RIBEIRO, M.E.R. et al. Produção e qualidade do leite em sistemas de produção da região leiteira de Pelotas, RS, Brasil. **Ciência Rural**, v.37, n.1, p.212-217, jan-fev, 2007.

MILINSKI, C.C.; GUEDINI, P.S.M.; VENTURA, C.A.A. O sistema agroindustrial do leite no Brasil: Uma análise sistêmica. **4º Congresso brasileiro de sistemas**. Franca-SP. Outubro 2008.

MILK POINT. **Ranking dos maiores laticínios 2013**. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/ranking-dos-maspx>>. Acesso em: 21 Maio 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: 30 de Maio 2014.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira**. Disponível em: <http://www.foodpolitics.com/wp-content/uploads/Brazils-Dietary-Guidelines_2014.pdf>. Acesso em: 25 de Maio de 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.
- OLIVEIRA, A.S.; CUNHA, D.N.F.V.; CAMPOS, J.M.S. et al. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.36, n.2, p.507-516, 2007.
- PEREZ, A.A.C.; VAZQUEZ, H.M.; SOUZA, P.M. et al. Análise financeira e de sensibilidade de sistemas de produção de leite em pastagem **Revista Brasileira Zootecnia**, v.38, n.10, p.2072-2078, 2009.
- RESENDE, J. C. **Determinantes da lucratividade em fazendas leiteiras de minas gerais**. 2010. 145f. Tese (Doutorado em Zootecnia) . UFLA. Lavras-MG.
- SBRISSIA, G.F.: **Sistema agroindustrial do leite: Custos de transferências e preços locais**. 2005, 72f. Dissertação (Mestrado em economia) . ESALQ-USP. Piracicaba - SP.
- SILVA, B. C. M.; FILHO, D. R. L.; ALMEIDA A. C. et al. Análise econômica de uma propriedade leiteira no município de Icaraí de Minas, norte de Minas Gerais. **XII Congresso Internacional do Leite**. Porto Velho- RO. 2013.
- SMITH, R.R.; MOREIRA, V.M.; LATRILLE, L.L. Caracterización de sistemas productivos lecheros en la X región de Chile mediante análisis multivariable. **Agricultura Técnica**. v.62, n.3, p.375-395, 2002.
- VOLPI, R.; DIGIOVANI, M.S.C. **Aspectos econômicos e dados estatísticos**. 2008. Disponível em: < <http://www.faeq.com.br/boletim/bi997/encarte/encbi997pag02.htm>>. Acesso em: 12 Maio de 2014.

3. CARACTERIZAÇÃO SOCIOPRODUTIVA DOS SISTEMAS PRODUTIVOS LEITEIROS PESQUISADOS

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, PR 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. Pode-se concluir que os produtores entrevistados possuem uma estrutura física, produtiva e social superior à média nacional, que na maioria dos casos os produtores são dependentes da atividade para a subsistência e que apesar de acreditarem que a atividade leiteira é lucrativa, não realizam a gestão financeira da atividade.

Palavras-chave: Características socioprodutivas, sistemas produtivos leiteiros.

SOCIO-PRODUCTIVE CHARACTERIZATION OF DAIRY PRODUCTION SYSTEMS RESEARCHED

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, PR 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.

Keywords: Socio-productive features, dairy production systems.

3.1 Introdução

3.2 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 - PR, 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 metros e solo predominante latossolo e nitossolo. O setor agropecuário em Cascavel é um dos principais setores da economia do município, sendo composto por 4034 estabelecimentos agropecuários e totalizando 148.094 hectares (IPARDES, 2013).

A coleta dos dados referentes aos Sistemas Produtivos Leiteiros (SPL) foi feita a partir de questionário semiestruturado (Anexo A), 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.

3.3 Resultado 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 dos 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.

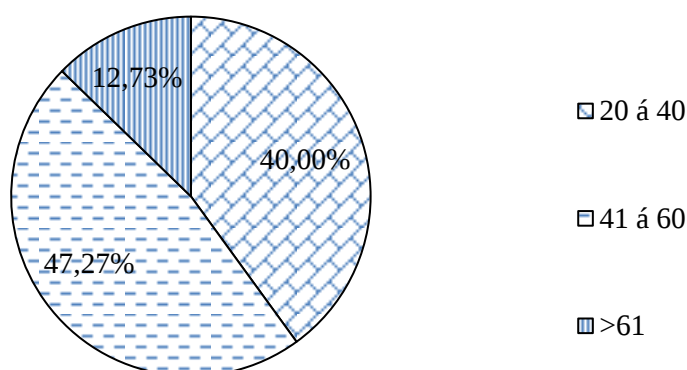


Figura 1. Idade do responsável pela atividade (anos)

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, demonstrando que a escolaridade não pode ser caracterizada como um fator limitante para o desenvolvimento de um sistema de gestão econômica em suas propriedades.

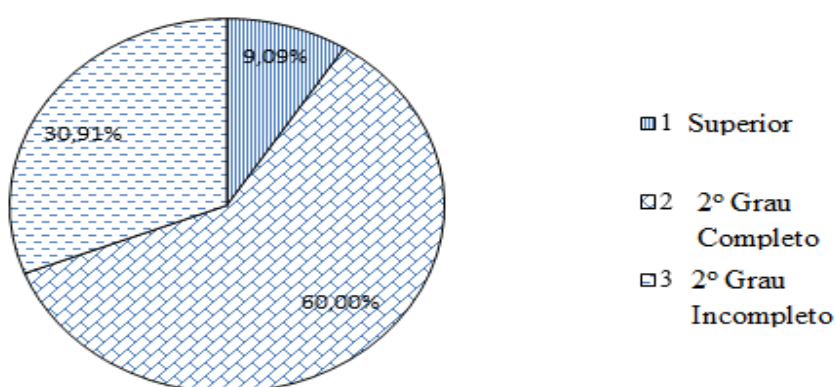


Figura 2. Escolaridade dos entrevistados.

O tamanho das propriedades varia de 2 a 211 ha, com média 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 (1 módulo rural corresponde a 18 ha), e 46% das propriedades são consideradas como pequenas propriedades, pois tem entre 1 e

4 módulos fiscais. Cerca de 30,19% 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.

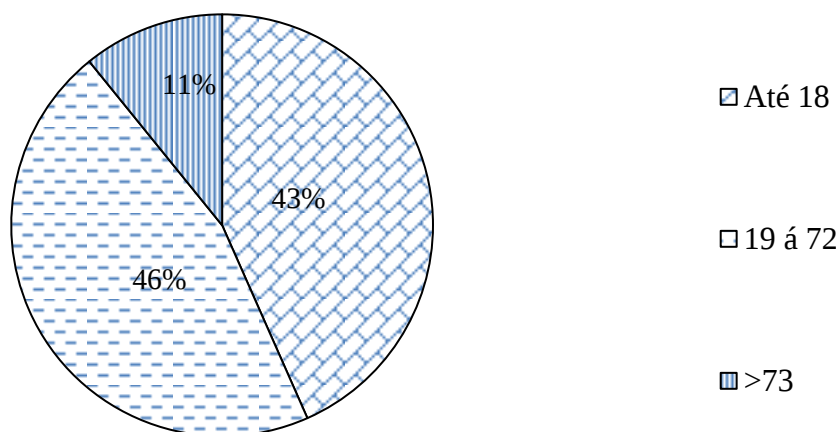


Figura 3. Área da propriedade (ha).

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 está 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 atividade das propriedades. Após essas, estão a suinocultura (14,8%), a bovinocultura de corte (11,1%) e a avicultura (9,1%).

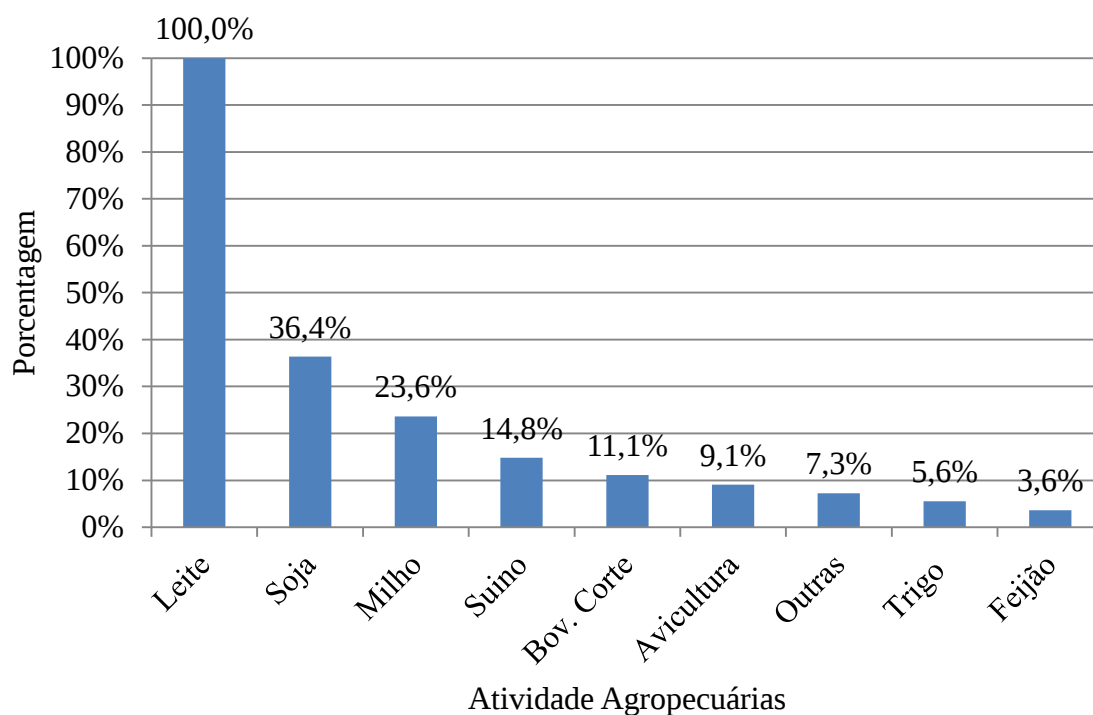


Figura 4. Principais atividades desenvolvidas pelos entrevistados.

Em média, nos SPL's pesquisados, são produzidos 674,6 litros/dia. Na Figura 5, está demonstrada a estratificação dos níveis de produção, sendo que a maioria dos produtores (81,48%) produz até 1000 litros/leite/dia. Segundo a EMATER (2014), 86% dos produtores do Paraná produzem menos de 250 L/dia. Portanto, se levarmos em conta esses dados, 62,96% dos produtores podem ser considerados grandes em relação aos do Estado do Paraná.

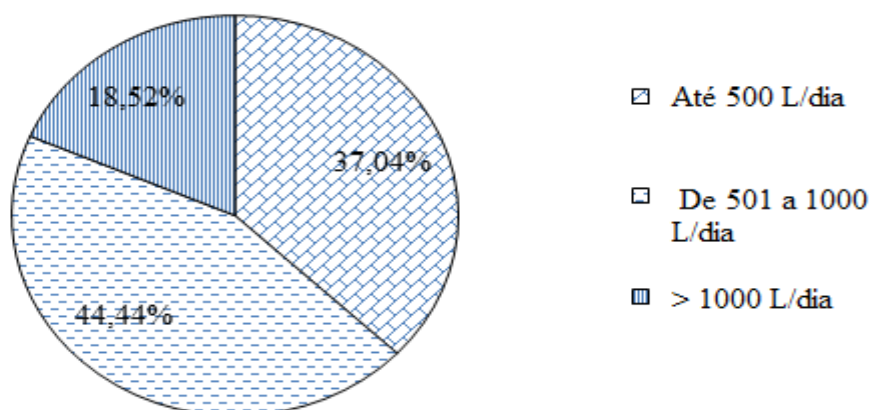


Figura 5. Volume de leite produzido/litros/dia.

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 litros (média entre verão e inverno). Se for

calculado o volume de leite em uma lactação de 305 dias, a produção seria de 5482,52 litros 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 litros.

O número médio de trabalhadores em cada SPL é de 3,44 homem/SPL, representando um volume de 196,32 litros 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 litros/trabalhador/dia. 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 que 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 litros/trabalhador/dia 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 1000 a 2500 litros/dia a produções de até 500 litros/dia.

Apenas 5,45% dos estabelecimentos possui 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, 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.

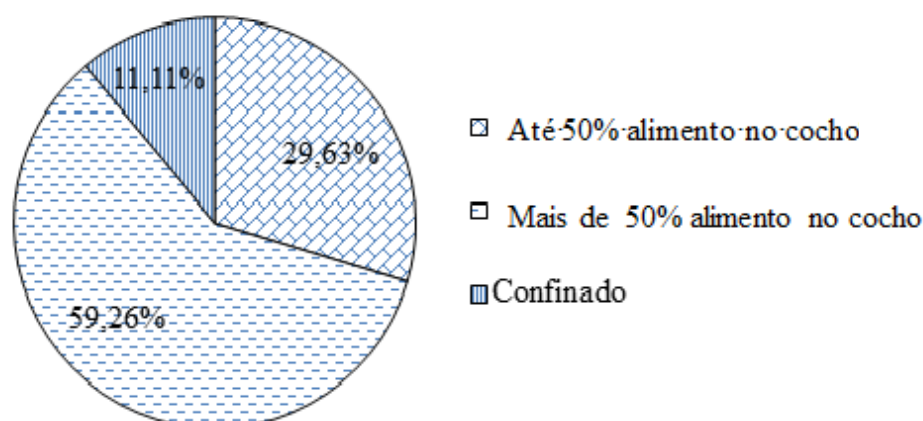


Figura 6. Tipo de exploração do Sistema Produtivo Leiteiro

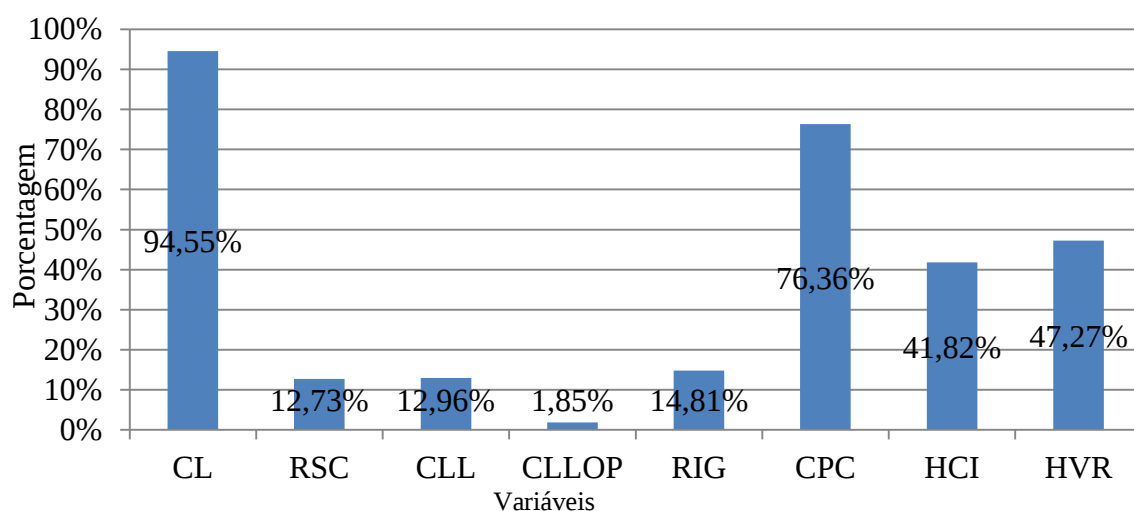
Quanto ao sistema de ordenha do leite, 98,2 % dos entrevistados possuem sistema de refrigeração do tipo “tanque de expansão” e 100% possuem ordenha mecanizada, o que mostra o interesse e a necessidade dos produtores em produzirem um leite de qualidade superior. Para 55,5% dos produtores, os parâmetros 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.

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 diz 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 o a forma mais fácil de mensurar o quão é lucrativo o negócio em relação a outros SPL's em diferentes regiões, bem como todas as outras atividade econômicas.

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% sabe 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.



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

Figura 7. Aspectos relacionados à lucratividade, citados pelos produtores.

Está demonstrado na figura 8 o volume de financiamentos adquiridos pelos produtores. Apenas 9,09% não possui financiamento na atividade, ou seja, 90,91% dos produtores tem algum débito a ser quitado, sendo que a maior parte (56,37%) possui 2 ou 3 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.

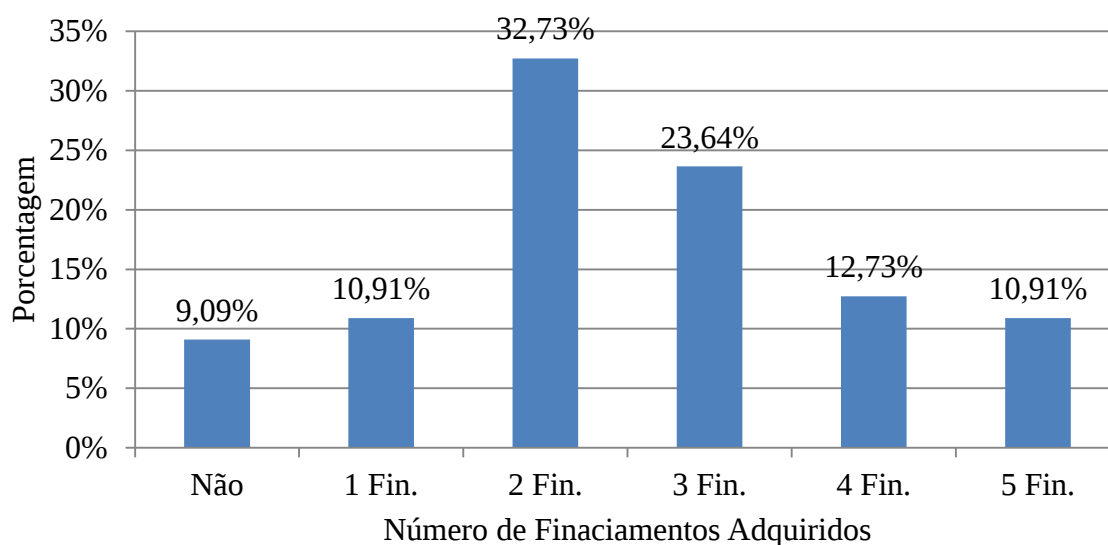


Figura 8. Financiamentos vigentes contraídos pelos produtores.

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. 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 onerosa devido ao alto valor deste

bem na região. A terra nesta região é uma das mais valorizadas do país, devido à alta produtividade e a boa estrutura logística e tecnológica disponíveis (DERAL, 2014).

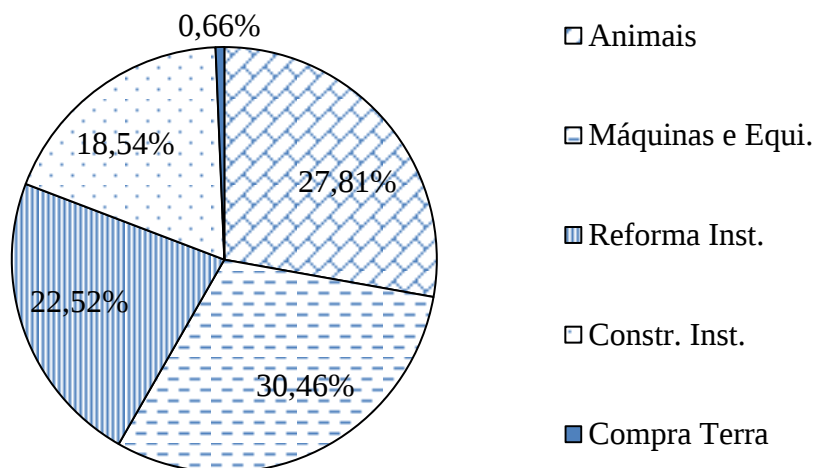


Figura 9. Principais investimentos realizados nos últimos 5 anos.

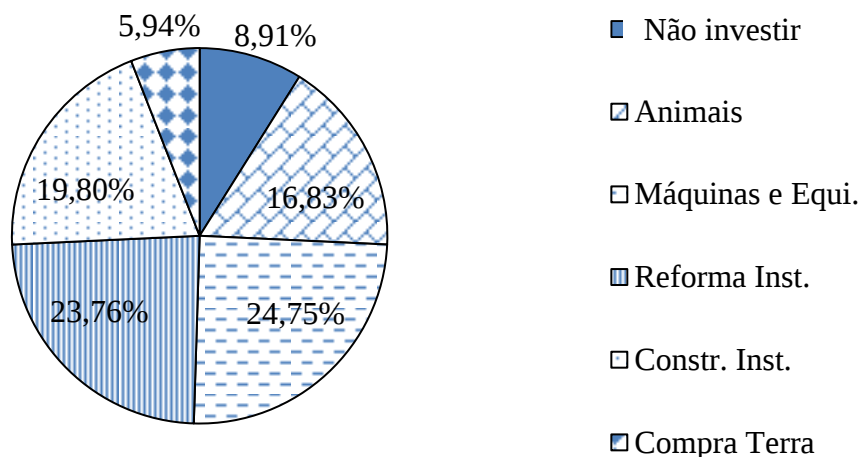


Figura 10. Principais investimentos que os produtores pretendem realizar nos próximos cinco anos.

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 realizando, por falta de organização como principal (41,56%), falta de tempo (25,97%), e falta de ferramentas (14,29%).

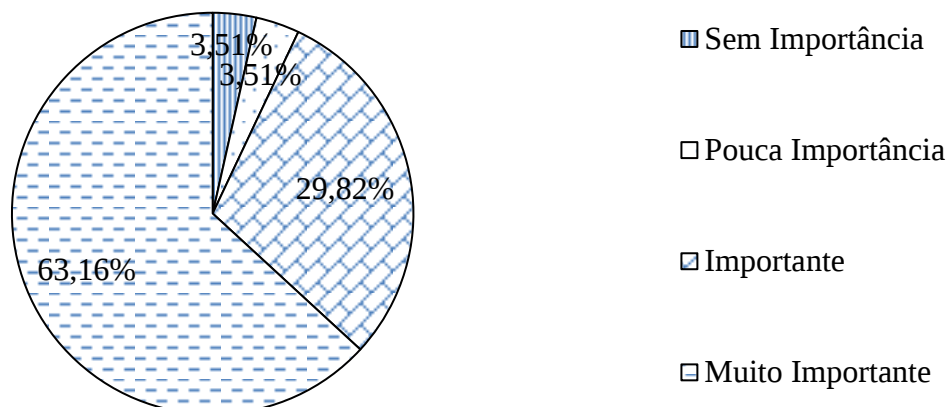


Figura 11. Visão dos produtores sobre a importância da gestão financeira.

Quando os produtores foram questionados sobre a participação em treinamentos para a realização da gestão econômica, apenas 12,96% dos entrevistados relatou já ter realizado algum curso voltado à gestão econômica, mas 92,59% dos entrevistados gostariam de fazer um curso específico sobre o tema. Estes afirmam que poderiam dispor de até 20 horas/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, esses citam a mão de obra que a atividade necessita, sendo ininterrupta, e muitas vezes impossibilitando os mesmos de tirarem férias. Além dessas, 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 por que continuam investindo na mesma.

3.4 Conclusões

Conlui-se que os produtores entrevistados possuem uma estrutura física, produtiva e social superior à média nacional.

Estão inseridos em uma atividade que julgam lucrativa, investiram recursos financeiros na atividade nos últimos cinco e pretendem investir nos próximo cinco anos, visando um aumento de produtividade. Pretendem continuar na atividade e gostariam que seus sucessores desenvolvessem o negócio no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVIM, M. J.; PACIULLO, D. S. C.; CARVALHO, M. M. et al. **Coeficientes técnicos-Embrapa Gado de leite.** Disponível em: <<http://www.cnp.gl.embrapa.br/totem/sistema/7/coeficientes.html>>. Acesso 10 de Set. 2014.
- BRITO, J. R. F. et al. Adoção de boas práticas agropecuárias em propriedades leiteiras da Região Sudeste do Brasil como um passo para a produção de leite seguro. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 32, n. 2, p. 125-131, 2004.
- 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: Acesso 11 de Setembro de 2014
- DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL DO ESTADO DO PARANÁ, DERAL 2014, **Números da pecuária Paranaense.** Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/nppr.pdf>>. Acesso 20 Janeiro 2014.
- INSTITUTO 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.
- 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.

4. GESTÃO FINANCEIRA DE SISTEMAS LEITEIROS NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

Resumo: O objetivo geral proposto neste artigo foi verificar a existência de grupos de produtores de leite que adotam práticas de gestão financeira. Como objetivos específicos, buscou-se a caracterização destes produtores frente àqueles que não adotam tais práticas. Para tanto, foram aplicados questionários semiestruturados junto a 55 produtores de leite da Região de Cascavel, PR entre o período de setembro de 2013 a abril de 2014. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva e multivariada. Para essa última, foram empregadas técnicas de formação de clusters e análise fatorial exploratória (AFE). A partir de variáveis relativas à prática de gestão financeira, foram definidos dois grupos. O primeiro formado por produtores de leite que não adotam práticas de gestão financeira nos SPL's (N=49) e o segundo, por produtores que adotam estas práticas (N=6). Entre os grupos, foi constatada diferença estatística ($P < 0,05$) para as variáveis que os definiram. Em uma segunda etapa, foi realizado teste de média e teste de igualdade de proporção para um conjunto de variáveis socioprodutivas. Para essas, não foi constatada diferença estatística entre os grupos. Em análise seguinte, a partir de variáveis socioeconômicas e produtivas, foram definidos três fatores por meio de técnicas de análise fatorial exploratória. O primeiro fator foi definido por variáveis estruturais (F1); o segundo por variáveis socioeconômicas (F2) e o terceiro por variáveis de informação (F3). O primeiro fator explicou 26% da variância total sendo, portanto, aquele que mais diferencia os produtores analisados. A partir destes fatores, os grupos de produtores definidos pela análise de cluster foram plotados em gráficos com duas dimensões. Pôde-se concluir que produtores que realizam práticas de gestão financeira (Grupo 2) possuem menor estrutura produtiva, menor valor para variáveis sociais e maior informação sobre gestão financeira.

Palavras-chave: gestão financeira, sistemas leiteiros, análise de cluster.

4 FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEMS IN THE WESTERN REGION OF DAIRY PARANA

Abstract: The overall goal proposed in this paper was to verify the existence of dairy farmers groups who adopt financial management practices. The specific objective was to characterize these producers comparing to those who do not adopt such practices. In order to that, semi-structured questionnaires were applied to 55 milk producers in the region of Cascavel, Paraná state, between September, 2013 and April, 2014. The data were tabulated and analyzed through descriptive and multivariate statistics. Also, techniques of clustering and exploratory factor analysis (EFA) were employed. From variables related to the practice of financial management, two groups were defined. The first one was formed by dairy farmers who do not adopt financial management practices (N= 49) and the second by producers who adopt these practices. Between the groups significant statistical difference ($P<0.05$) was found for the variables that defined them. In a second step, it was performed the mean test and equal ratio test for a set of socio-productive variables. For these ones, no statistical difference between groups was found. In the following analysis, from the socioeconomic and productive variables, three factors by EFA were defined. The first factor was defined by structural variables (F1); the second by socioeconomic variables (F2) and the third by information variables (F3). The first factor explained 26% of the total variance, being therefore the one that most differentiated producers analyzed. From these factors, producer groups defined by cluster analysis were plotted on graphics with two dimensions. It could be concluded that producers who perform financial management practices (Group 2) own lower productive structures, lower value for social variables and greater financial management information.

Keywords: financial management, dairy systems, cluster analysis.

4.1 Introdução

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 milhão 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 quatro bilhões de litros/ano, o que no ano de 2012 correspondeu a 12,3% da produção nacional. O perfil da produção leiteira brasileira é caracterizado pelo alto número de vacas ordenhadas, fato este que resultou na produtividade de 2.456 litros/animal/lactação no Paraná, enquanto a média nacional foi de 1.417 litros em 2012 (IBGE, 2014).

Segundo Lopes Júnior et al. (2012), o cenário de grande diversidade e de heterogeneidade dos Sistemas Produtivos Leiteiros (SPL's) contribui para o desconhecimento da real situação da atividade, e com isso tornam-se importantes as pesquisas que visam conhecer melhor os diversos SPL's.

Sabe-se, no entanto, que segundo dados da EMATER (2014), 86% dos produtores de leite do Paraná produzem, em média, 250 litros/dia sendo, portanto, classificados como pequenos produtores rurais.

Segundo Bodenmuller et al. (2010), os estudos de tipologia comumente são conduzidos considerando não somente as características intrínsecas de cada propriedade, mas também a viabilidade e entraves econômicos existentes para cada realidade. Por meio destes, também é possível estabelecer estratégias de intervenção com vistas a minimizar a heterogeneidade das ações produtivas, promovendo o desenvolvimento social e econômico dos produtores.

O planejamento produtivo e o uso de técnicas adequadas de exploração representam a melhor opção para prosperidade em um SPL. Assim, o uso de tecnologia apropriada é essencial para o sucesso financeiro da atividade. Haddade et al. (2005) destacam a importância da análise financeira ao considerar que esta permite avaliar a compensação do investimento no negócio, além de gerar informações sobre a relevância financeira e avaliar o risco de insucesso com a adoção de um determinado sistema.

As análises de sistemas de produção de leite e sua tipologia representam ferramentas indispensáveis para o correto emprego de técnicas que viabilizem não somente os SPL's, mas também que podem auxiliar profissionais da assistência técnica, contribuindo para a

problematização dos gargalos existentes na atividade e busca de soluções adequadas para cada sistema (DEFANTE, 2011).

Diante do exposto, o objetivo geral definido neste artigo foi verificar a existência de grupos de produtores de leite que adotam práticas de gestão financeira. Como objetivo específico, buscou-se a caracterização destes produtores frente àqueles que não adotam tais práticas e a identificação de variáveis que mais distinguem esses dois grupos.

4.2 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 - PR, 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 metros e solo predominante latossolo e nitossolo. O setor agropecuário em Cascavel é um dos principais setores da economia do município, sendo composto por 4034 estabelecimentos agropecuários e totalizando 148.094 hectares (IPARDES, 2013).

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

Os dados coletados foram devidamente tabulados no Microsoft Office Excel e tratados estatisticamente com uso do *software Statistical Package for Social Science* – SPSS, versão 18, para realização de análises de estatística descritiva e multivariada.

Foi realizada análise de cluster hierárquico de método aglomerativo². Esta análise resulta na formação de grupos distintos entre si, mas com grande semelhança interna entre os casos que formam cada um dos grupos. A formação desses grupos foi feita para 55 SPL's, a partir de três variáveis: (a) utilização de ferramenta para a gestão financeira; (b) utilização de software para gestão financeira e (c) realização de fluxo de caixa para atividade leiteira, que foram as variáveis que apresentaram diferença estatística. Inicialmente, foi realizado teste de proporções (teste P) entre os grupos formados e as variáveis que os definiram. Com este procedimento, foi possível caracterizá-los segundo o grau de realização de gestão financeira.

² Nesta técnica, em uma primeira etapa, cada indivíduo representa um *cluster*. Em uma segunda etapa esses indivíduos são reagrupados de acordo com a similaridade entre eles (Fávero et al., 2009).

Em etapa seguinte, foi gerado novo teste de hipóteses e comparação de médias (t- student) entre os grupos formados e variáveis socioprodutivas. Com este procedimento, foi possível a caracterização e a verificação de igualdade entre os grupos formados frente a essas variáveis.

Posteriormente, foi empregada Análise Fatorial Exploratória (AFE), sendo definido como método de extração a Análise dos Fatores Comuns com rotação do tipo *Varimax*, normalização de *Kaiser Meyer Olkin* (KMO) e Teste de esfericidade de *Bartlett* (BARROSO & ARTES, 2003; LEBART et al., 2000; SMITH et al., 2002). Foram suprimidas as variáveis que possuíam baixa e média carga fatorial (FÁVERO et al., 2009). Para escolha do número de fatores, foi utilizado o critério de Kaiser, segundo o qual escolhe-se em função do número de autovalores acima de 1,0, como proposto por FÁVERO et al., (2009) e HAIR (1998). Por fim, os grupos formados foram plotados em gráficos, com duas dimensões.

4.3 Resultados e Discussão

Através da aplicação dos questionários foi possível determinar as características gerais dos SPL's analisados e de seus produtores (Tabela 1).

Entre os 55 produtores entrevistados, constatou-se que a idade desses variou entre 20 e 71 anos sendo esta, em média, de 43,6 anos. Estes desenvolvem a atividade agropecuária em média há 33,4 anos. Os mesmos estão inseridos na produção leiteira entre 3 a 40 anos, tendo em média 17 anos na atividade. A idade do produtor e o tempo na atividade são semelhantes aos descritos por Brito (2014) e Schebeleski (2013), em pesquisas conduzidas no Paraná com grupos de 120 produtores de leite. O trabalhador do SPL que na maior parte das vezes é o próprio produtor rural apresenta em média 43,4 anos.

Essas informações indicam condição de presumível experiência na atividade e, conseqüentemente, de acúmulo de conhecimento. Por outro lado, podem indicar também dependência de trajetória e dificuldade de absorção de mudanças tecnológicas, mercadológicas e institucionais (SCHEBELESKI, 2013).

O perfil produtivo do entrevistado apresenta amplas diferenças, o tamanho da área da propriedade varia de 2 a 211 hectares, com média de 34,3 hectares/SPL, caracterizando-os como produtores de pequena propriedade com áreas de 1 a 4 módulos fiscais (1 módulo fiscal da região de Cascavel- PR é composto por 18 hectares). A área de pastagem destinada a produção de leite variou entre 1 e 60 hectares, e o valor médio foi de 6,49 ha. O número total

de bovinos variou de 3 a 200 cabeças/SPL, com média de 79,8 cabeças/SPL. O volume de leite variou de 40 a 1900 L/dia/SPL, com média de 678 L/dia/SPL. Essas variações conotam ampla diferença entre as escalas produtivas e formas de manejo empregados nos SPL's.

Tabela 1. Descrição do perfil do produtor e do SPL

Variável	N		%	Mín.	Máx.	Méd.	Desvio padrão
Idade do responsável pela atividade ¹	55	20 a 40	40,00	20	71	43,6	12,8
		41 a 60	47,27				
		>61	12,73				
Tempo na Agropecuária ¹	55	Até 20	36,36	3	71	33,4	17,4
		21 a 40	25,45				
		>40	38,18				
Tempo na atividade leiteira ¹	55	Até 10	36,36	3	40	17,0	9,9
		11 a 20	34,55				
		>21	29,09				
Idade do trabalhador ¹	55	15 a 40	60,53	20	70	43,4	11,2
		41 a 60	33,68				
		>61	5,79				
Área total ²	55	Até 18	43,37	2	211	34,4	39,3
		19 a 72	45,78				
		>73	10,84				
Área de pasto para o leite ²	54	1 a 3	48,08	1	60	6,4	9,0
		4 a 6	26,92				
		> 6	25,00				
Volume de leite produzido ³	55	Até 500	37,04	40	1900	678,5	398,7
		501 a 1000	44,44				
		>1000	18,52				
Número total de bovinos ⁴	55	Até 50	33,33	3	200	72,9	39,4
		51 a 100	42,59				
		>100	24,07				

1: Anos; 2: Hectares; 3: Litros/dia; 4: Cabeças

A formação dos grupos de produtores a partir das variáveis de gestão financeira da propriedade rural (técnica de cluster) resultou na definição de dois Grupos (Tabela 2). O Grupo 1 é o mais numeroso (49 produtores) e corresponde por 89,1% da amostra entrevistada. O Grupo 2, por sua vez, compreende seis produtores (10,9%) entre o total entrevistado.

Tabela 2. Formação dos clusters a partir das variáveis de gestão

		Frequência	Porcentual
Grupo	1	49,0	89,1
	2	6,0	10,9
	Total	55,0	100,0

Os grupos diferenciaram-se estatisticamente nas três variáveis que os formaram ($p < 0,05$), sendo estas: 1- Utilização de software para controle financeiro; 2- Realização de fluxo de caixa e 3- Utilização de ferramentas para gestão financeira. Para estas três variáveis, houve maior realização destas práticas por produtores do Grupo 2, demonstrando, assim, que este é formado por produtores que praticam de forma mais intensa a gestão financeira nos SPL's.

Na Tabela 3, estão dispostas as variáveis de gestão financeira que apresentaram $P < 0,005$.

Tabela 3. Gestão Financeira da propriedade

Variável		Grupo 1 (N 49) (%)	Grupo 2 (N 6) (%)	Total
Utiliza Software para controle financeiro	Não	100,0% ^a	0,0% ^b	89,1%
	Sim	0,0% ^b	100,0% ^a	10,9%
Realiza fluxo de caixa	Não realiza	59,2% ^a	16,7% ^b	54,5%
	Realiza	40,8% ^b	83,3% ^a	45,5%
Utiliza alguma ferramenta para controle financeiro	Não realiza;	73,5% ^a	0,0% ^b	65,5%
	Realiza	26,5% ^b	100,0% ^a	34,5%

Foi observado na pesquisa que 89,1 % dos produtores entrevistados não utilizam software para o controle financeiro; 54,5% da amostra não realiza fluxo de caixa, e 65,5% não utilizam-se de nenhuma ferramenta para a gestão financeira.

Os índices gestão financeira acima citados indicam a necessidade de ações para a capacitação e estímulo ao uso de software, que já foram desenvolvidos e estão acessíveis no

mercado, para que esses possam ser utilizados pelos produtores rurais. Assim, os mesmos terão a possibilidade de entender e visualizar os seus resultados, gerando motivação para monitoramento de dados e tomada de decisões.

Por meio dos dados apresentados na Tabela 3, fica evidente que a totalidade dos produtores rurais que formaram o Grupo 2 utilizou software para gestão financeira do SPL; ao passo que no Grupo 1 nenhum dos produtores utilizou software para gestão financeira. O teste de proporções demonstra diferença estatística entre os grupos para esta variável ($P < 0,05$).

No mercado, estão disponíveis softwares tanto nacionais como importados, para a gestão de rebanhos e que contém opções de controle financeiro. Esta tem sido uma ferramenta cada vez mais necessária, visto que as tomadas de decisões tornam-se mais seguras se baseadas em informação mais prontamente assimiláveis. Segundo Mendes e Teixeira (2009), o monitoramento dos dados de produção é pouco frequente entre a maioria dos produtores rurais. Gomes (2006) demonstrou que menos de 20% dos produtores rurais fazem controle leiteiro e anotam despesas e receitas. Acosta e Mendes (2008) relatam que para alguns produtores de gado leiteiro falta a percepção da necessidade de melhor gerenciamento de seus negócios e o entendimento de que seus animais representam parte do patrimônio financeiro da atividade. Sem essa consciência, os produtores conseguem apenas manter suas propriedades no curto prazo, comprometendo a manutenção destas no médio e longo prazos.

A utilização de software para controle financeiro é uma necessidade crescente. Muito embora existam outras opções, entre as quais o livro caixa, estas são menos flexíveis e dificultam a tomada de decisão (MACHADO e MEIRELLES, 2014).

Para alavancar o processo produtivo na pecuária é preciso investir na formação dos produtores, não só no uso de recursos de informática, mas também em noções de gestão (MENDES e TEIXEIRA, 2009).

Além da utilização de ferramentas e softwares para controle financeiro, o produtor rural pode também fazer parte de seu gerenciamento a partir de fluxo de caixa feito em caderno comum.

O fluxo de caixa é uma ferramenta usada no controle de movimentação financeira de uma empresa em um determinado período de tempo. Para Silva et al. (1993), com essa ferramenta o produtor rural pode saber com precisão e agilidade qual a situação financeira atual e futura do seu negócio. A demonstração de fluxo de caixa é considerada como o mais importante instrumento de análise financeira de uma empresa moderna.

No curto prazo, o controle do fluxo de caixa em um SPL melhora o gerenciamento financeiro, permitindo ao produtor saber se há capital disponível para manter as atividades do SPL. No médio prazo, pode-se prever a necessidade de captar empréstimos ou renegociar dívidas, pois sabe-se quando deve-se realizar algum pagamento e qual será nosso saldo disponível naquele momento. Já no longo prazo, o fluxo de caixa pode ser usado para o planejamento estratégico anual de um SPL. Ao usar fluxos de caixa de anos anteriores, pode-se traçar tendências e prever como será o ano seguinte. Porém, 54,5% dos produtores entrevistados não realizam o fluxo de caixa, o que os deixa carentes da possibilidade de saber a saúde financeira do seu negócio no curto, médio e longo prazo, fragilizando a capacidade de sustentação do seu SPL's no mercado.

Para Braga e Marques (1996), o fluxo de caixa deve ser analisado e interpretado por um período de anos, pois ele é capaz de definir tendências de grande importância. Dessa forma, tem-se maior segurança para tomar decisões financeiras, como aquisição de empréstimos ou alocação de investimentos. A grande vantagem de planejar investimentos é que as reservas financeiras serão aproveitadas ao máximo, evitando assim o pagamento de juros desnecessários (MACHADO e MEIRELLES, 2014).

Parcela substancial dos grupos realiza fluxo de caixa. No Grupo 1, 40,8% dos produtores utilizam essa prática. No Grupo 2, esse percentual é de 83,3% (Tabela 3). Houve entre os grupos diferença estatística ($P < 0,05$).

Uma forma de administrar os recursos das propriedades é através da gestão dos custos. Para Oaigen et al. (2013), a gestão da propriedade rural é um importante direcionador para a competitividade. Então é importante que se conheçam os custos da atividade a fim de controlá-los, além de compará-los com o que se esperava da produção e assim identificar as causas das possíveis diferenças ocorridas (RUBERT et al., 2013).

A gestão da atividade leiteira, juntamente com uma análise contábil estruturada, poderá auxiliar o produtor rural na tomada de decisões, com a finalidade de obter uma produtividade maior e, conseqüentemente, um melhor resultado financeiro e econômico, utilizando os recursos existentes (RUBERT et al., 2013).

Existem várias formas de cálculos para estimação de custos de um SPL (KRUG, 2001). De acordo com dados obtidos por Krug (2001), em trabalho conduzido no Rio Grande no Sul, entre os produtores rurais entrevistados, apenas 34,5% utilizavam alguma ferramenta para a gestão financeira. Para o autor, esse resultado indica grande dificuldade de se medir a sustentabilidade do SPL, dada a impossibilidade de verificação da viabilidade econômica.

Diversas transformações têm contribuído para que os produtores rurais reflitam sobre a necessidade de administrarem bem a sua atividade, tornando-a mais eficiente e, conseqüentemente, mais competitiva. Neste contexto, ter controle adequado e principalmente um sistema de custo de produção do leite, que gere informações para a tomada de decisões rápidas e objetivas, é fundamental para o sucesso da empresa (LOPES, 2004).

Segundo Marion e Segatti (2006), todo o sistema produtivo deve ser desenvolvido mediante um intenso e sistemático trabalho de pesquisa, com estudo de caso e implementação *in loco*, junto às propriedades rurais. Com este método, pode-se verificar o que é utilizado em termos de sistemas de custos e adequação dos diferentes softwares utilizados. Na Tabela 3, pode-se observar outra divergência entre os grupos. No Grupo 1, 26,5% utilizam alguma ferramenta para controle financeiro, ao passo que no Grupo 2, esse valor é de 100% .

Na tabela 4, estão apresentadas as principais diferenças para variáveis não métricas observadas entre os dois grupos de produtores. Apesar de estatisticamente iguais, para a grande maioria das variáveis analisadas, o Grupo 2 apresentou melhores resultados, quando comparado com o Grupo 1.

Tabela 4. Caracterização de variáveis socioprodutivas entre os grupos

		Grupo 1 (N 49) (%)	Grupo 2 (N 6) (%)	Total (N 55) (%)
Escolaridade	Até a 8ª série	32,70	0,00	29,10
	8ª série ou mais	67,30	100,00	70,90
Porcentagem da renda obtida com a atividade leiteira	Até 50%	8,20	16,70	9,10
	Mais que 50%	91,80	83,30	90,90
Padrão genético dos animais	Mestiço	4,10	50,00	9,10
	Puro	95,90	50,00	90,90
Realiza pastejo rotativo	Não	32,70	50,00	34,5
	Sim	67,30	50,00	65,50
Utiliza forragem conservada	Não	8,20	33,30	10,90
	Sim	91,80	66,7	89,10
Houve devolução do leite	Não	77,60	100,00	80,00
	Sim	22,40	0,00	20,00
Participa de alguma forma associativista	Não	18,40	16,70	18,20
	Sim	81,60	83,30	81,8
Possui assistência técnica	Não	12,50	0,00	11,10
	Sim	87,50	100,00	88,90
Considera a indústria como parceira	Não	30,60	0,00	27,30
	Sim	69,40	100,00	72,70
Recebe algum incentivo para entregar leite para o comprador	Não	50,00	33,30	48,10
	Sim	50,00	66,70	51,90
Conhece o capital envolvido na atividade	Não	76,20	50,0	73,90
	Sim	23,80	50,00	26,10
Conhece o custo de produção do leite	Não	53,10	0,00	47,30
	Sim	46,90	100,00	52,70
Possui financiamento vigente para a atividade leiteira	Não	10,40	0,00	9,60
	Sim	89,60	100,00	90,40

Com relação ao grau de escolaridade, no Grupo 1, 67,3% dos produtores rurais cursaram pelo menos até a oitava série do ensino formal, ao passo que no Grupo 2 a totalidade dos produtores rurais atingiu esse grau de ensino formal. Portanto, o nível de escolaridade geral do Grupo 2 é melhor que do Grupo 1, o que pode indicar uma tendência a produtores com maior escolaridade administrarem financeiramente melhor o seu negócio.

Para a segunda variável, “porcentagem de renda obtida com a atividade leiteira”, foi verificado que 91,8% dos produtores do Grupo 1 tem no leite a principal atividade econômica, já que esta contribuiu com mais de 50% de sua renda. Para o Grupo 2, o percentual de produtores que tem a atividade leiteira como principal fonte de renda é menor, sendo este de 83,3%. Porém, para ambos os grupos, a importância da atividade leiteira é elevada, visto que representa a maior parte da renda obtida.

Quando observou-se o padrão genético dos animais, houve diferença estatística entre os grupos analisados. O Grupo 1 apresentou o maior percentual de animais puros 95,9%, enquanto que no Grupo 2 esse valor foi de 50%.

Para a variável “realização de pastejo rotativo”, o Grupo 1 atingiu o maior percentual, com 67,3%, ao passo que o Grupo 2 apresentou o valor de 50% para a mesma variável, demonstrando com isso uma melhor forma de utilização de pastagem. Já para a variável “utilização de forragem conservada”, o Grupo 1 atingiu o maior percentual, com 91,8%, ao passo que o Grupo 2 apresentou valor de 66,7%.

A associação das informações sobre realização de pastejo rotativo com a de utilização de forragem conservada demonstra que ambos os grupos tem elevado grau de utilização dessas técnicas. Esse resultado denota moderada especialização da atividade, que não é mais dependente da sazonalidade de forrageiras e de métodos extensivos de manejo de pastagens.

Para o quesito devolução de leite, o Grupo 2 em sua totalidade nunca teve o leite devolvido pela indústria, ao passo que no Grupo 1, 77,6% já tiveram o leite devolvido. Porém, em média, 20% dos produtores já teve o leite devolvido por no mínimo uma vez por alguma falha na qualidade.

Para a sétima variável, “participação em forma associativistas”, existiu semelhança grande entre os grupos. No Grupo 1, 81,6% dos produtores rurais entrevistados participaram de formas associativistas; ao passo que no Grupo 2 esse percentual foi de 83,5%.

Em trabalho desenvolvido pelo IPARDES (2008), os dados indicaram que 71,7% dos produtores de leite no Estado do Paraná estavam inseridos em formas associativas, o que demonstra a importância desses arranjos para o desenvolvimento da atividade leiteira.

Para a oitava variável, “possui assistência regular”, o Grupo 2 em sua totalidade recebeu assistência técnica; ao passo que no Grupo 1 esse percentual foi de 87,5%. Em trabalho desenvolvido por Schebeleski (2013) no Estado do Paraná, 74% dos produtores de leite dispunham de assistência técnica. Para Krug (2001), a assistência técnica é etapa fundamental para a gestão técnica, econômica e financeira da propriedade rural.

Para a nona variável, “considera a indústria parceira”, o Grupo 2 em sua totalidade respondeu que sim. Já no Grupo 1, o valor é de 69,4 %, demonstrado que o Grupo 2 enxerga a indústria como peça fundamental do mercado em que está inserido.

Para a décima variável, “recebe algum incentivo para entregar leite para o comprador”, no Grupo 1, metade (50%) dos produtores recebeu algum incentivo do comprador de leite. No Grupo 2 essa proporção foi de 66,7%. Esse número é contrário ao demonstrado por Schebeleski (2013), que em sua pesquisa na região de Maringá – PR, demonstrou que 86% dos produtores não recebiam incentivos por parte das indústria. Essa informação indica que é crescente a preocupação da indústria em sua relação com o produtor.

Para a décima primeira variável, “conhece o capital envolvido na atividade”, apenas 23,8% do Grupo 1 conhecia, enquanto no Grupo 2 metade (50%) dos produtores entrevistados conhecia. Esta é uma informação preocupante, pois o conhecimento do capital envolvido na atividade é fundamental para o cálculo da taxa de retorno sobre capital investido, que é a forma de comparar diferentes investimentos em diferentes áreas. Sem essa informação o produtor é incapaz de saber a lucratividade da sua atividade.

Para a décima segunda variável, “conhece o custo de produção do leite”, a totalidade do Grupo 2 soube responder essa informação; enquanto no Grupo 1 apenas 46,9% conheciam o custo de produção do leite. A partir deste resultado, fica clara a diferença entre os grupos. Martins et al. (2007) consideram que em um ambiente no qual o produtor não controla o preço do produto vendido, cabe a ele gerenciar seus custos e a escala de produção para ter lucro com a atividade.

Para a décima terceira variável, “possui financiamento para a atividade”, a totalidade (100%) do Grupo 2 respondeu que sim; enquanto que para o Grupo 1, o valor foi de 89,60%. Isso indica a necessidade da correta gestão financeira, visto que é alto o grau de endividamento dos produtores, que precisam gerenciar sua atividade para que possam honrar seus compromissos. Na Tabela 5, estão apresentadas as comparações (teste t-student) entre variáveis socioprodutivas métricas e os grupos de produtores anteriormente definidos.

Tabela 5. Interação entre variáveis métricas do grupo

Variável	Grupo	Média	Desvio padrão	Significância
Área total ¹	1	37,15	40,83	0,11
	2	12,73	6,06	
Idade do responsável pela atividade ²	1	44,59	12,71	0,67
	2	35,50	12,28	
Tempo na agropecuária ²	1	34,63	17,20	0,65
	2	23,50	17,94	
Tempo na atividade leiteira ²	1	17,94 ^b	10,06	0,01
	2	9,33 ^a	3,33	
Idade do trabalhador ²	1	44,41	11,30	0,26
	2	35,50	7,23	
Área de pasto para o leite ¹	1	6,83	9,48	0,27
	2	3,75	1,61	
Volume de leite produzido ³	1	707,07	408,18	0,28
	2	445,92	211,27	

1: Hectares; 2:Anos; 3:Litros/dia

O Grupo 2 apresenta menor área (12,7 ha) que o Grupo 1, cujo valor é de 37,1 ha, valor esse que representa 291% e menos de área. Da mesma forma que para a variável anterior, o Grupo 2 apresenta menor área média de pastagem (3,75 ha) e o Grupo 1 apresenta 6,83 ha. O Grupo 2 também produziu um menor volume médio de leite (445,9 litros/SPL) frente ao Grupo 1 (707 litros/SPL). Além disso, o Grupo 2 possui também menor número de bovinos leiteiros (47,5/SPL) que o Grupo 1 (76 cabeças/SPL).

Os produtores do Grupo 2 são, em média, 11 anos mais novos, com média de 33,5 anos versus 44,5 do Grupo 1. Igualmente, está inserido há menos tempo na agropecuária; 11,3 anos, com 23,5 anos de atividade; ao passo que no Grupo 1 o produtor está, em média, há 34,6 anos e está a menos tempo produzindo leite, cerca de 9,3 anos, enquanto no G2 o produtor está há 17,9 anos na atividade, número esse que apresenta variação estatística ($P < 0,005$).

Na Tabela 6, está descrita a matriz de correlação entre as variáveis que formam os fatores. Nota-se que as variáveis consideradas para a análise fatorial apresentam correlação entre si, sendo este um indicativo inicial da possibilidade de utilização consistente da Análise Fatorial Exploratória.

Tabela 6. Matriz de correlação

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
A	1,00										
B	0,23	1,00									
C	0,16	0,72	1,00								
D	0,08	0,55	0,61	1,00							
E	0,36	0,69	0,46	0,50	1,00						
F	0,17	0,13	0,04	0,09	0,28	1,00					
G	-0,02	0,02	-0,05	-0,02	-0,04	0,60	1,00				
H	0,16	-0,09	-0,10	-0,04	0,03	0,63	0,75	1,00			
I	-0,02	0,04	-0,03	0,10	0,01	0,65	0,83	0,83	1,00		
J	-0,11	-0,08	-0,20	-0,16	-0,10	-0,32	0,01	0,00	-0,08	1,00	
K	0,11	-0,15	-0,26	-0,21	-0,13	-0,26	0,07	0,05	-0,02	0,58	1,00

A: área total; B: Idade; C:Tempo na agropecuária; D:Tempo na atividade leiteira; E: Idade do trabalhador; F: Área de volumoso para o leite; G: Volume de leite produzido; H:Número total de bovinos; I: Número de vacas em lactação; J: Conhece o custo com concentrado; K: Conhece o custo com medicamento.

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) resultou no valor de KMO de 0,628 e o Teste de Bartlett de 0,00; indicando que as variáveis utilizadas são adequadas para o tratamento estatístico de análise fatorial exploratória (Tabela 6).

Na Tabela 7, estão demonstradas as cargas fatoriais, que contribuíram para a formação dos fatores. Foram consideradas apenas cargas superiores a 0,5.

Tabela 7. Cargas fatoriais na definição dos fatores

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Área total	0,61	-0,04	-0,17
Idade do responsável pela atividade	0,01	0,89	-0,02
Tempo na agropecuária	-0,05	0,82	-0,22
Tempo na atividade leiteira	-0,02	0,79	-0,07
Idade do trabalhador	0,07	0,80	0,00
Área de volumoso para produção de leite	0,83	0,15	-0,27
Volume de leite produzido	0,87	-0,02	0,16
Número total de bovinos	0,89	-0,07	0,10
Número de vacas em lactação	0,90	0,03	0,07
Conhece o custo com concentrado	-0,13	-0,11	0,80
Conhece o custo com medicamento	-0,05	-0,14	0,87

O Fator 1 foi definido por variáveis relacionadas à estrutura dos SPL's, sendo este composto pelas variáveis “área total”; “área de volumoso para produção de leite”; “volume de

leite produzido”; “número total de bovinos” e “número de vacas em lactação”. O F1 foi denominado de “Fator estrutural”.

O Fator 2 foi composto por variáveis referentes às questões sociais; sendo estas: “idade do produtor”; “tempo na agropecuária”; “tempo na atividade leiteira” e “idade do trabalhador”. Desta forma, o F2 foi denominado como “Fator Social”.

O Fator 3 foi formado pelas variáveis “conhece custo do concentrado” e “conhece custo de medicamentos”; sendo este denominado por “Fator informação”.

Na Quadro 1, estão apresentadas as variáveis que formaram cada um dos três fatores.

Fator	Denominação	Variável
F1	Estrutural	Área Total Área de volumoso para o leite Volume de leite produzido Número total de bovinos Número de vacas em lactação
F2	Social	Idade do responsável pela atividade Tempo na agropecuária Tempo na atividade leiteira Idade do trabalhador
F3	Informação	Conhece o custo com concentrado Conhece o custo com medicamento

Figura 12. Definição e denominação dos fatores

Na tabela 8, estão explicadas as taxas de variação e para cada fator (% de variação) a variância cumulativa total explicada (% cumulativa). Utilizando os três fatores, a variância cumulativa foi de 59,83%; satisfazendo o critério mínimo estabelecido para a análise de componentes principais (BAROSO e ARTES, 2003).

Tabela 8. Variação total explicada

Fator	Valores próprios iniciais		
	Total	% de variação	% cumulativa
1	3,65	26,04	26,04
2	3,06	21,85	47,89
3	1,67	11,95	59,84

A variância acumulada definida pelos três fatores gerados na análise indica que entre os 55 produtores rurais entrevistados, esses três fatores explicam 59,83% da variação entre eles. A maior variância é explicada pelo Fator 1: Estrutural (26,04%); seguido pelo Fator 2: Social (21,84%) e pelo Fator informação (11,94%). Portanto, as características estruturais são as que mais diferenciam os 55 produtores analisados.

Após a formação dos Fatores, os grupos de produtores definidos na análise de cluster foram plotados em gráficos, tendo como eixos os três Fatores gerados nesta análise.

Na figura 13, é apresentada a plotagem dos grupos de produtores rurais frente aos Fatores 1 e 2.

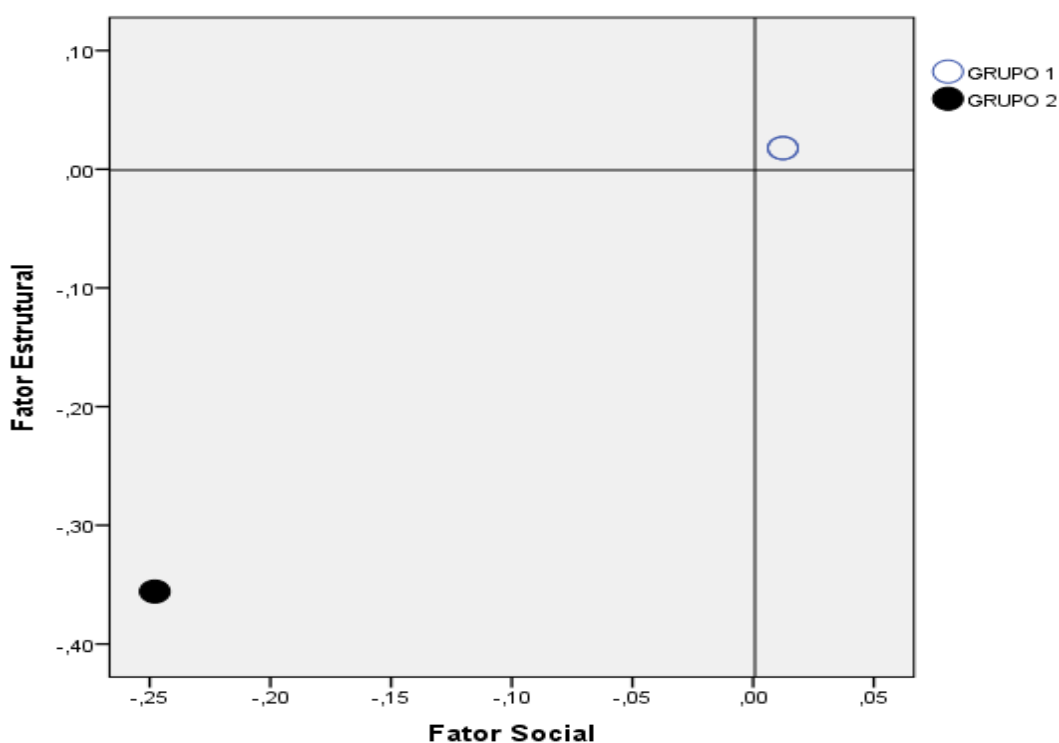


Figura 13. Plotagem dos Grupos 1 e 2 nos Fatores Estrutural e Social

Nota-se que o Grupo 1 está posicionado no primeiro quadrante, indicando que este possui valor positivo para o Fator Estrutural e também para o Fator Social. Ou seja, é representado por produtores rurais que possuem boa estrutura de propriedade, boa experiência acumulada na produção agropecuária e leiteira. Esse resultado, ao mesmo tempo que pode significar experiência acumulada, poderá representar barreiras às mudanças tecnológicas e produtivas, tal qual aquelas relacionadas à gestão financeira da atividade leiteira. Esse fato é ainda mais importante em ambientes e mercados mais dinâmicos, onde as condições produtivas, tecnológicas e demandas são alteradas frequentemente.

Na figura 14, é apresentada a plotagem dos Grupos de produtores rurais nos Fatores Estrutural e Informação.

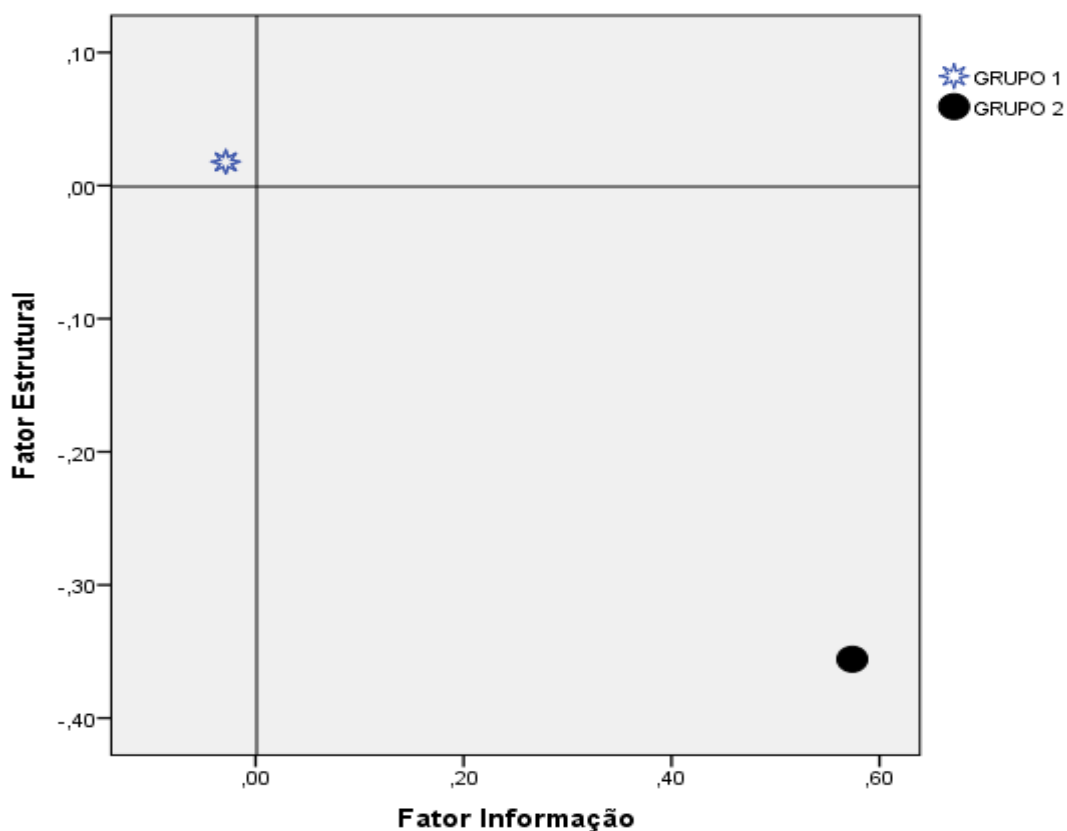


Figura 14. Plotagem dos Grupos 1 e 2 nos Fatores Estrutural e Informação

Os resultados indicam que produtores do Grupo 1, localizados no segundo quadrante, apresentam boa característica estrutural de propriedade e baixa informação, ao passo que o Grupo 2 é caracterizado por produtores com elevado grau de informação e com menor estrutura de propriedade, mostrando com isso que a estrutura não é o fundamental para a realização da gestão financeira da atividade, e sim a informação.

No Figura 15, é apresentada a plotagem dos grupos de produtores nos Fatores Social e de Informação.

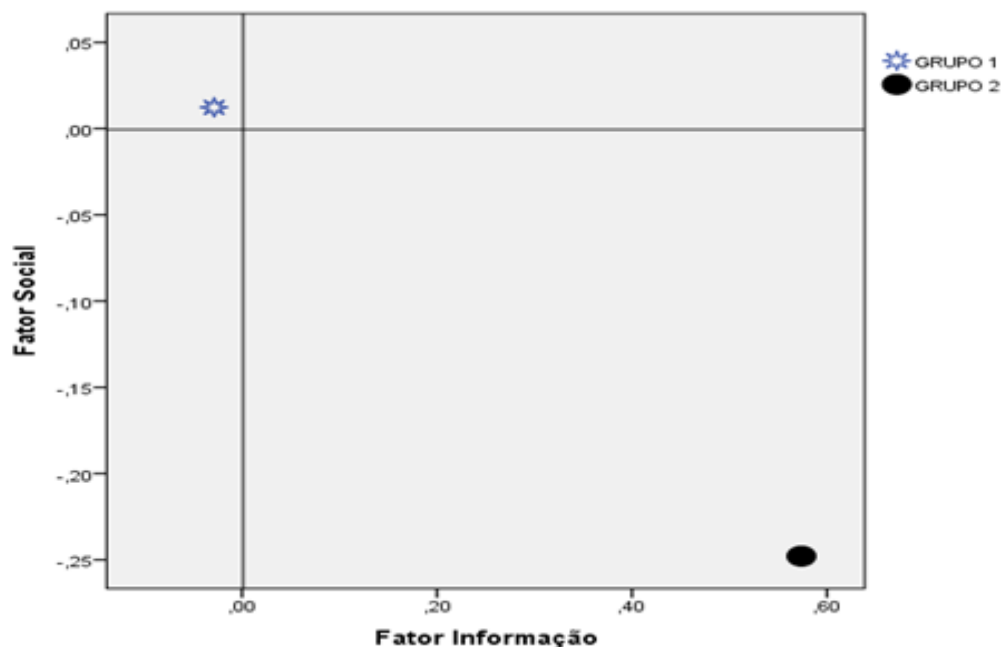


Figura 15. Plotagem dos grupos de produtores nos Fatores Social e Informação

Os resultados apresentados neste gráfico indicam que os produtores do Grupo 1, localizados no segundo quadrante, apresentam elevados valores para o Fator Social e reduzidos valores para o Fator Informação. De maneira contrária, os produtores do Grupo 2 apresentam elevados níveis de informação e baixos valores para o Fator Social.

Partindo-se da análise dos resultados, conclui-se que há predomínio do grupo de produtores ineficientes na gestão financeira da atividade, mas que permanecem no mercado. Segundo Magalhães e Campos (2006), a permanência dos produtores ineficientes na atividade possivelmente é função do alto custo de saída, dada a existência de uma estrutura produtiva composta por pesados investimentos em ativos fixos, o que dificulta ou inviabiliza a mudança de atividade pelos produtores, e pode-se concluir que há a necessidade imediata de se buscar o aumento do nível de gestão econômica como alternativa para a permanência desses produtores na atividade, em um horizonte de curto, médio e longo prazo.

Todos os resultados deste trabalho demonstram que não é o produtor com maior área e nem o mais experiente que realizam a gestão econômica. Pelo contrário, as propriedades com menor área e com produtores há menos tempo são as que realizam com mais frequência gestão econômica do seu negócio.

4.4 Conclusões

Grande parte dos produtores rurais entrevistados (89%) não faz uso de práticas de gestão financeira no Sistema Produtivo Leiteiro. A pequena parte que realiza essas práticas é formada por jovens produtores, que estão há menos tempo na atividade agropecuária e leiteira, e também que empregam trabalhadores mais novos. Além disso, aqueles que fazem uso de técnicas de gestão financeira apresentam uma menor escala produtiva, tanto em área quanto em número de animais.

Isso indica que os menores produtores e com menos tempo de atividade são mais eficientes na gestão econômica do SPL's e que, portanto, são mais capazes de permanecerem na atividade no médio e longo prazo.

Os “grandes” produtores não se preocupam tanto com a gestão financeira porque, dado o volume produzido, a renda do leite é maior e muitas vezes é suficiente para a sua subsistência. O “pequeno” não possui a vantagem do volume (escala) e por isso necessita mais atenção no aspecto financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, A. V. T. C.; MENDES, C. I. C. **Relatório do Painel de Especialistas em Tecnologia da Informação e do Agronegócio Mineiro**. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2008.
- BARROSO, L.P.; ARTES, R. Análise Multivariada. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 2003, Lavras. **Anais...**Lavras: Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ciências Exatas, 2003. p.152.
- BODENMULLER FILHO, A.; DAMASCENO, J.C.; PREVIDELLI, I.T.S. et al. Tipologia de sistemas de produção baseado nas características do leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.8, p.1832-1839, 2010.
- BRAGA, R.; MARQUES, J.A.V.C. **Fundamentos conceituais da demonstração dos fluxos de caixa: significado, vantagens e limitações. Algumas evidências**. Caderno de Estudos nº 14, USP, São Paulo –SP, FIECAFI, Dezembro de 1996.
- BRITO, M.M. Importância dos arranjos horizontais e competitividade para produtores de leite no Paraná. 2014. 73 f. **Dissertação** (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- DEFANTE, L. Caracterização dos sistemas de produção leiteiros na região oeste do Paraná por meio de análise multivariada. 2011. 71f. **Dissertação** (Mestrado em Zootecnia)- Universidade Estadual do Oeste de Paraná, Marechal Candido Rondon.
- FÁVERO, L. P. et al. Análise Fatorial. In: (Org). **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro-RJ; Elsevier, 2009. p. 235-269.
- HAIR, J. F. et al. **Multivariate data analysis**. New jersey: Prentice Hall, v. 5, 1998.
- HADDADE, I. R.; SOUZA, P. M.; BARROS, E. E. L. et al. Avaliação econômica sob condições de risco em sistema produtivo de gado de leite na região Norte do estado do Rio de Janeiro. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.3, p.361-366, 2005.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Paraná em números**. IPARDES. 2008. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>>. Acesso em: 24 agos. 2014.
- LEBART, L. Contiguity Analysis and Classification, In: W. Gaul, O. Opitz and M. Schader (eds), **Data Analysis**. Berlin, Springer, 2000. p. 233—244.
- LOPES JUNIOR, J. F.; RAMOS, A.E.C.O.; SANTOS, G.T. et al. Análise das práticas de produtores em leiteiros e seus resultados na produção e na qualidade. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 33, n. 3, p. 1199-1208, maio/jun. 2012.
- KRUG, E. E. B.; Estudos para a identificação de Benchmarking em sistemas de produção de leite no Rio Grande do Sul. 2001. 194 f. **Dissertação** (Mestrado em administração) –Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS.

- LOPES, A. L.; LIMA, A.L.R.; CARVALHO, F. M. et al. Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de lavras-MG. **Ciências e agrotecnologia**, v. 28, n. 4, p. 883-892, jul./ago., 2004.
- GOMES, S. T. **Diagnóstico da pecuária leiteira do Estado de Minas Gerais em 2005**. Belo Horizonte: FAEMG, 2006. 156 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 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 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.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caderno estatístico município de Cascavel**. 2013.
- MACHADO, P. F.; MEIRELLES J. **Fluxo de caixa: como organizar as contas da fazenda**. Disponível em: http://www.milkpoint.com.br/mypoint/clinicadoleite/p_fluxo_de_caixa_como_organizar_as_contas_da_fazenda_5584.aspx>. Acesso em 18 Agosto de 2014.
- MAGALHÃES, K.A.; CAMPOS, R.T. Eficiência técnica e desempenho econômico de produtores de leite no Estado do Ceará, Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, vol.44 no.4, Out./Dez. 2006.
- MARION, J.C.; SEGATTI, S. Sistema de gestão de custos em pequenas propriedades leiteiras. **Custos e agronegócio on line** - v. 2 - n.2 - Jul/Dez. 2006.
- MEENDES, C. I. C.; TEIXEIRA S.R. **CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROINFORMÁTICA**, 2009. Anais. Viçosa, MG: UFV, 2009.
- OAIGEN, R.P. et al. Competitividade inter-regional de sistemas de produção de bovinocultura de corte. **Ciência Rural**, v. 43, n. 8, p. 1489-1495, 2013.
- RUBERT, I. V.G.; MARETH, T.; PAIM, E. S. E. et al. Contribuição de programação linear na gestão de custos e na produtividade em uma propriedade rural. **Custos e agronegócio on line**, v. 9, n. 1 – Jan/Mar - 2013.
- 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.
- SILVA, C. A. T.; SANTOS, J. O.; OGAWA, J.S. **Fluxo de caixa e demonstração de origens e aplicações de recursos (DOAR)**. Caderno de Estudos nº 9, USP, São Paulo –SP, FIECAFI, Outubro de 1993.

SMITH, R.R. et al. Caracterización de sistemas productivos lecheros en la X región de Chile mediante análisis multivariable. **Agricultura Técnica**, v. 62, n. 3, p. 375-395, 2002.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho deixam evidente a necessidade de realização de treinamentos para melhor desenvolver a habilidade de gestão financeira desses produtores rurais, que com isso terão menos dificuldades de enfrentar um mercado cada vez mais competitivo.

É necessário um esforço conjunto entre produtores, indústrias e o governo para que exista viabilidade na realização de treinamentos em grande escala, para que os produtores e, conseqüentemente, toda a cadeia produtiva relacionada ao mercado seja cada vez mais sólida.

Com isso, o presente trabalho abre perspectivas para novos estudos, com um número maior de produtores na tentativa de determinar se existem outros fatores e quais seriam esses fatores, que estão relacionados com uma eficiente gestão econômica da atividade.

Os núcleos de pesquisas devem se atentar às formas de gestão econômica dos SPL's e estudar de forma mais aprofundada as vantagens que essas técnicas podem trazer aos produtores que a utilizam, beneficiando com isso o mercado como um todo.

6. ANEXOS

6.1 Anexo A: Questionário do projeto de pesquisa

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ- UNIOESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA
MESTRADO EM ZOOTECNIA

ENTREVISTADOR: _____

DATA DA ENTREVISTA: ____/____/____

Código do Questionário: _____

I. DADOS CADASTRAIS

Nome do (a) entrevistado (da): _____ Sexo: () M () F.

Telefone: _____

Cidade: _____ Localidade: _____

E-mail: _____

II. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR E DA PROPRIEDADE RURAL

1. Área total da propriedade:

Própria _____ ha

Arrendada _____ ha

2. Grau de escolaridade do principal responsável pela produção leiteira:

a) Não alfabetizado

b) 1º Grau Incompleto

c) 1º Grau Completo

d) 2º Grau Incompleto

e) 2º Grau Completo

- f) 3º Grau Incompleto
- g) Superior Completo
- h) Pós- Graduação

3. Idade do principal responsável pela produção leiteira:

_____anos

4. Há quantos anos desenvolve a atividade agropecuária?

_____anos

5. Há quantos anos desenvolve a bovinocultura de leite na propriedade?

_____anos

6. Quais as principais atividades agropecuárias desenvolvidas na propriedade?
(enumerar por ordem de importância econômica).

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

7. Origem dos rendimentos da família?

Da renda agropecuária _____%

Da renda Industrial _____%

Da renda comercial _____%

Outra qual _____%

8. Da renda agropecuária qual a contribuição da atividade leiteira?

_____%

III. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO LEITEIRA E DO REBANHO

11. Área da propriedade destinada a produção de leite:

- a) Pastagem:_____ha
- b) Volumoso:_____ha
- c) Concentrado:_____ha

12. Qual o volume de leite produzido diariamente (em litros dia considerando últimos 12 meses)?

- a) Verão_____
- b) Inverno_____

13. Qual a padrão genético dos animais (colocar %) ?

- a) Puros:
 - () Holandês preto e branco () Jersey () Pardo suíço
 - () Gir () outra raça _____
- b) Mestiços
 - () Girolando () Jersolando () outro _____

14. Qual o número total de bovinos (de leite) da propriedade (considerando os últimos 12 meses)?

- a)_____animais

15. Qual o número médio de vacas em lactação da propriedade (considerando os últimos 12 meses)?

- a)_____animais

16. Qual técnica de cobertura é utilizada no rebanho?

- a) Inseminação Artificial
- b) Monta controlada
- c) Monta natural
- d) Transferência de embriões

IV. MANEJO ALIMENTAR E DE ORDENHA

17. Qual a área utilizada para pastagem?

- a) Perene_____ ha
- b) Anual_____ ha
- Inverno_____ ha
- Verão_____ ha

18. Qual a principal forragem anual utilizada?

- a) Inverno_____
- b) Verão_____

19. Qual a principal forragem perene utilizada?

- a) Tifton
- b) Estrela africana
- c) Coast Cross
- d) Gigles
- e) Brachiaria, qual? _____
- f) Mombaça
- g) Tanzânia
- h) Nativa qual? _____
- i) Outra_____

20. Realiza pastejo rotativo (rotação de piquetes)?

- a) Não
- b) Sim

21. Faz adubação de pastagens?

- a) Sim, adubo mineral e orgânico conforme orientação técnica.
- b) Sim, adubo mineral e orgânico sem recomendação técnica.
- c) Sim, adubo mineral conforme orientação técnica.
- d) Sim, adubo mineral sem recomendação técnica.

e) Sim, adubo orgânico conforme orientação técnica.

f) Sim, adubo orgânico sem recomendação técnica.

g) Não utiliza, por quê? _____

22. Utiliza forragem conservada?

a) Não

b) Sim

23. Qual a principal forragem conservada utilizada (colocar %) ?

a) () Silagem Milho () safra () safrinha

b) () Silagem Grama _____

c) () Silagem Sorgo

d) () Silagem Cana

e) () Feno, qual? _____

f) () Outra, qual? _____

24. Qual a área destinada a produção de volumosos conservados?

a) Verão _____ ha

b) Inverno _____ ha

25. Utiliza concentrado para os animais em lactação?

a) Sim, comercial

b) Sim, produção própria

c) Não utiliza, por quê? _____

26. Utiliza mineralização para o rebanho?

a) Sim, mineral

b) Sim, comum

c) Sim, proteínado

d) Não

27. Possui refrigerador de leite?

a) Sim, de expansão

- b) Sim, de imersão (latões)
- c) Não possui, por quê? _____
- d) Outros _____

28. Qual o grau de mecanização da atividade, relacionada à alimentação dos animais?

- a) Alto (Desensiladeira)
- b) Moderado (retirada da silagem manual e transporte com trator)
- c) Nenhum (retirada da silagem manual e transporte manual)

29. Qual o tipo de ordenha utilizada?

- a) Manual
- b) Mecanizada ao pé
- c) Mecanizada com fosso
- d) Mecanizada no estábulo (com alimentação juntos)
- e) Canalizada no estábulo (com alimentação)
- f) Canalizada com fosso.

30. Realiza algum teste para controle de mastite? (se não pular para a questão 32)

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, qual? _____

31. Qual o teste é utilizado e com que frequência?

- a) Testa da caneca de fundo preto, frequência _____
- b) Califórnia Mastite teste (CMT ou teste da raquete) _____
- c) Análise individual de célula somática _____

32. Qual a porcentagem média de vacas em lactação que apresentaram mastite (considerar os últimos 12 meses) ?

- a) Não houve ocorrência
- b) Menos de 10 %
- c) Entre 10 e 20 %
- d) Entre 20 e 30 %
- e) Mais que 30 %

f) Não soube responder com certeza.

33. Realiza segregação de ordenha?

a) Não

b) Sim (Enumerar a ordem)

() Primíparas

() Vacas que nunca apresentaram mastite

() Vacas que apresentam mastite mas já foram curadas

() Vacas com mastite

() Outros critérios _____

34. Sabe o que é avaliado no leite de sua propriedade pelo comprador?

a) Não

b) Sim

() gordura

() proteína

() lactose

() sólidos totais

() célula somática

() contagem bacteriana total

() crioscopia

() acidez

() contaminantes químicos

35. Sabe qual a média de CCS (contagem de células somáticas) do leite (considerando os últimos 12 meses)?

a) Desconheço o que é CCS.

b) Não

c) Sim de forma precisa, qual? _____-

d) Sim de forma aproximada, qual? _____

36. Sabe qual a média de CBT (contagem bacteriana total) do leite (considerando os últimos 12 meses)?

a) Desconheço o que é CBT.

- b) Não
- c) Sim de forma precisa, qual? _____
- d) Sim de forma aproximada, qual? _____

37. Sabe qual a porcentagem média de Gordura do leite (considerando os últimos 12 meses)?

- a) Desconheço o que é porcentagem de Gordura do leite.
- b) Não
- c) Sim de forma precisa, qual? _____ -
- d) Sim de forma aproximada, qual? _____

38. Sabe qual a porcentagem média de Proteína do leite (considerando os últimos 12 meses)?

- a) Desconheço o que é a porcentagem de Proteína do leite.
- b) Não
- c) Sim de forma precisa, qual? _____
- d) Sim de forma aproximada, qual? _____

39. Sabe qual a porcentagem média de sólidos totais do leite (considerando os últimos 12 meses)?

- a) Desconheço o que é porcentagem de sólidos totais do leite.
- b) Não
- c) Sim de forma precisa, qual? _____
- d) Sim de forma aproximada, qual? _____

40. Existe algum (s) aspecto (os) que considera como diferencial na qualidade do leite da sua propriedade?

41. O comprador de leite (laticínio) faz exigência para adquirir o leite?

- a) Vacina, qual? _____

- b) Exames, qual? _____
- c) Instalações, qual? _____
- d) Refrigeração, qual? _____
- e) Outra, qual? _____
- f) Não faz.

42. Já houve devolução do leite da sua propriedade?

- a) Não
- b) Sim, por quê? _____

V. FORMAS ASSOCIATIVISTAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

43. Participa de alguma forma associativista?

- a) Não
- b) Sim,
 - () cooperativa, qual? _____
 - () associação, qual? _____
 - () grupo de produtores, qual? _____
 - () outra _____

44. Acredita que o associativismo pode contribuir para melhoria da atividade?

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, de que forma? _____

45. Possui assistência técnica regular (nos últimos 12 meses)?

- a) Não
- b) Sim

46. Qual a forma de assistência técnica?

- a) Pública, qual _____
- b) Associação
- c) Cooperativa

d) Fornecedores

e) Privada

f) Outra, qual? _____

47. Qual a regularidade da mesma?

a) Trimestral

b) Bimestral

c) Mensal

d) Quinzenal

48. Qual o profissional presta este serviço?

a) Engenheiro Agrônomo

b) Médico Veterinário

c) Zootecnista

d) Outro _____

49. Qual finalidade da assistência técnica?

a) Manejo Reprodutivo

b) Manejo Nutricional

c) Manejo de Ordenha

d) Criação de Bezerras/Novilhas

e) Gestão financeira

f) Outra _____

VI. RELAÇÃO COM FORNECEDORES E COMPRADORES E ACESSO A INFORMAÇÃO/TECNOLOGIA

50. Comercializa o leite com qual empresa? (nos últimos 12 meses)

a) _____

51. Há quanto tempo comercializa o leite para esta empresa

a) _____

52. Acredita que a fidelidade a uma empresa pode trazer vantagens?

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, por quê? _____

53. Vê o comprador de leite (indústria) como um parceiro?

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, por quê? _____

54. Recebe por qualidade? (se não pular para a questão pular para a questão 55)

- a) Não
- b) Sim

55. Quais itens são levados em consideração (enumerar por ordem de importância)?

- a) () Gordura
- b) () Proteína
- c) () Célula Somática
- d) () Contagem Bacteriana Total
- e) () Sólidos Totais
- f) () Volume
- g) () não sabe

56. Gostaria que a qualidade pesasse mais no valor do seu produto?

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, por quê? _____

57. Qual a forma de negociação do preço de leite?

- a) Conseleite
- b) Conseleite mais porcentagem fixa
- c) Conseleite mais valor fixo
- d) Preço formado pelo comprador
- e) Outra _____
- f) Não há.

58. Qual a frequência de negociação do preço do leite?

- a) Não há
- b) Mensal
- c) Bimestral
- d) Trimestral
- e) Semestral

59. Recebe algum benefício para entregar o leite para o atual comprador?

- a) Não
- b) Sim:
 - () desconto na compra de insumos
 - () assistência técnica
 - () treinamentos
 - () financiamento pela indústria
 - () Outro_____

60. Quantas empresas captam leite em sua região?

a)_____

61. O preço do leite pago pelas diferentes empresas que captam leite em sua região é:

- a) Quase sempre o mesmo
- b) Há empresas que pagam melhor
- c) Pagam pior

62. Já realizou algum curso na área de bovinocultura de leite?

- a) Não
- b) Sim, qual (is) (quem promoveu e duração)?

63. Já realizou algum curso por voltado a gestão financeira da atividade leiteira?

- a) Não
- b) Sim:

Quem promoveu?	Qual o nome do curso?	Qual a duração (horas)?

64. Gostaria de realizar algum curso por voltado à gestão financeira da atividade leiteira?

- a) Sim
- b) Não

65. Teria tempo para realizar cursos na área?

- a) Não
- b) 8 horas mês
- c) 16 horas mês
- d) 24 horas mês
- e) 32 horas mês

VII. GESTÃO ECONÔMICA DA PROPRIEDADE

66. Considera a atividade leiteira como lucrativa?

- a) Sim
- b) Não, por quê? _____

67. E nos últimos 12 meses foi lucrativa?

- a) Não

b) Sim

68. Sabe qual o capital real envolvido na atividade?

a) Não

b) Sim, com certeza (R\$) _____
Sim, aproximadamente (R\$) _____

c) Não sabe responder por clareza.

69. Sabe qual o retorno sobre capital da atividade leite produz?

a) Não

b) Sim, quanto _____ %

c) Não sabe responder por clareza.

70. Quais as fontes de renda com a atividade leiteira?

a) (%) venda de leite

b) (%) Venda animais vacas e novilhas

c) (%) venda de animais (descarte)

d) (%) venda esterco

e) (%) outra

71. Acredita que o retorno sobre capital da atividade leite é maior que em outras atividades?

a) Não

b) Sim, qual (is) _____

72. Em relação a outras atividades agropecuárias, acredita que?

a) Menos Rentável, especificar a (as) atividade (es) _____

b) De igual rentabilidade, especificar a (as) atividade (es) _____

c) Mais rentável, especificar a (as) atividade (es) _____

73. Qual o valor do litro de leite recebido pelo produtor (considerando os últimos 12 meses)?

a) _____

74. Sabe qual o custo do litro de leite (considerando os últimos 12 meses)?

- a) Não
- b) Sim, com certeza _____ %
- c) Sim, com aproximadamente _____ %

75. Sabe qual o custo do litro de leite de outras propriedades?

- a) Não
- b) Sim, quantas? _____

76. Recebe algum incentivo para fazer a gestão da atividade?

- a) Financeiro, por parte de quem? _____
- b) Tecnológico, por parte de quem? _____
- c) Familiar, por parte de quem? _____
- d) Não.

77. Utiliza alguma ferramenta para controle financeiro?

- a) Não realiza.
- b) Planilha desenvolvida na propriedade
- c) Planilha recebida de um terceiro, qual? _____

78. Utiliza o auxílio de algum software para controle financeiro?

- a) Não
- b) Sim, qual? _____

79. Sabe qual o custo com concentrado (mensal), colocar em % da renda bruta)?

- a) Não
- b) Sim, (qual) _____?

80. Sabe qual o custo com medicamentos (mensal), colocar em % da renda bruta)?

- a) Não
- b) Sim, (qual) _____?

81. Sabe qual o custo com mão de obra (mensal), colocar em % da renda bruta)?

- c) Não
- d) Sim, (qual) _____?

82. Sabe qual a composição dos principais custos da propriedades?

- a) Não
- b) Sim, qual a porcentagem?
 - () alimentação
 - () mão de obra
 - () custos sanitários
 - () manutenção de máquinas e equipamentos
 - () outros _____

83. Faz um histórico (anotado) dos custos médios dos principais insumos ?

- a) Não
- b) Sim, á quanto tempo? _____

84. Faz um histórico (anotado) dos valores recebidos pelos produtos vendidos?

- a) Não
- b) Sim, há quanto tempo? _____

85. Faz um fluxo de caixa?

- a) Não
- b) Sim
 - () Mensal
 - () Bimestral
 - () Semestral
 - () Anual
 - () 5 anos
 - () 10 anos

86. Possui financiamento vigente para a atividade leiteira?

- a) Não

b) Sim, quantos (financiamentos)?_____

87. Sabe quais as datas de vencimento e valores dos financiamentos?

- a) Não
- b) Sim, sabe datas
- c) Sim, sabe valores
- d) Sim, sabe datas e valores
- e) Sim sabe datas e valores e os tem anotados

88. Realizou investimento na atividade nos últimos 5 anos?

- a) Não
- b) Sim,
 - () aquisição animais
 - () aquisição máquinas equipamentos
 - () melhoria de instalações
 - () construção de instalações
 - () aquisição de terra.

89. Pretende realizar algum investimento na atividade nos próximos 5 anos ?

- a) Não
- b) Sim,
 - () aquisição animais
 - () aquisição máquinas equipamentos
 - () melhoria de instalações
 - () construção de instalações
 - () aquisição de terra.

90. A qual linha de crédito tem acesso?

- a) Nenhuma
- b) Pronaf
- c) Pronamp (médio produtor e grande produtor)
- d) Financiamento de terceiros.

91. Acredita que a gestão financeira do negócio pode contribuir para o sucesso da atividade?

- a) Sem importância
- b) Pouco importância
- c) Importante
- d) Muito Importante

92. Acredita que a gestão financeira do negócio (atividade leite) pode contribuir para a tomada de decisão dentro da propriedade?

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, por quê? _____

93. Acredita que qual o fator contribui com maior peso para a não realização da gestão econômica da propriedade?

- a) Falta de tempo
- b) Falta de ferramentas que auxiliem
- c) Dificuldades de organização
- d) Instrução
- e) Outro fator, qual? _____

94. Quer que seus sucessores desenvolvam atividade?

- a) Não, por quê? _____
- b) Sim, por quê? _____

95. Em sua opinião, quais as principais vantagens e dificuldades atualmente presentes na atividade leiteira?

Vantagens _____

Dificuldades _____
