

ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO TÉCNICO ENTRE DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE

SCHIAVON, Raquel Schiavon¹; CASTRO, Natália Ávila¹; SILVA, Hernani Alves²; LUCIA Jr, Thomaz¹;

¹ Grupo de pesquisa ReproPel - PigPel - Faculdade de Veterinária – UFPel
Campus Universitário s/n – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900
Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS.
E-mail: natiavilacastro@hotmail.com
Site: <http://www.ufpel.edu.br/fvet/repropel-pigpel/>
² Universidade Federal do Paraná

1 INTRODUÇÃO

Por ser um negócio agropecuário em constante instabilidade, a produção leiteira exige do produtor uma visão administrativa diferenciada, que permita maior eficiência no uso dos recursos, a fim de obter sucesso na atividade, maximizando seus lucros. Em um mercado caracterizado pela concorrência, o resultado econômico depende do gerenciamento dos custos de produção de leite e dos ganhos de escala (REIS *et al.*, 2001). Uma estratégia para o produtor tornar o leite um produto competitivo é administrar as variáveis que estão sob seu controle, haja vista a impossibilidade de se controlar o seu preço (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

O conhecimento do custo de produção da atividade leiteira possibilita a análise da rentabilidade; permitindo que o produtor utilize de forma inteligente e econômica os fatores de produção, como a terra o trabalho e o capital; o que favorece o planejamento e controle das operações do sistema de produção. Sendo assim, o controle de custos da produção pode levar a redução dos custos variáveis servindo de apoio ao produtor no processo de tomada de decisões (LOPES & CARVALHO, 2000).

Para que o produtor estabeleça o sistema de produção a ser adotado é importante fazer uma análise dos recursos necessários, como quantidade de insumos disponíveis. Dessa forma, aqueles que defendem sistemas de produção de leite menos intensivos argumentam que utilizam pequenas quantidades de insumos e, por isto, têm menor custo e são mais lucrativos. Por outro lado, os que defendem sistemas mais intensivos argumentam que a intensificação conduz à maior quantidade de leite produzido em relação aos recursos disponíveis e, por isto, são mais lucrativos. Tais argumentações indicam que o ponto central da discussão se refere ao critério utilizado na avaliação e na escolha do sistema de produção (GOMES, 2005).

Existem, basicamente, três sistemas de produção leiteira, sendo o sistema de pastejo, o semi confinamento e o confinamento total. Esses sistemas podem ser divididos em grupos conforme o tipo de alimentação e manejo a que são submetidos os animais. A escolha do sistema a ser empregado depende, ainda, das condições climáticas e da infra-estrutura local, além das tradições regionais onde ocorrerá a produção de leite (BLAUW, 2008). Neste contexto, objetivou-se com o presente trabalho, analisar, comparativamente propriedades de uma mesma região, caracterizando os diferentes sistemas produção de leite adotado pelos produtores.

2 METODOLOGIA

Para o estudo, foram coletados dados de 60 propriedades localizadas na região Centro Oriental do Paraná, com rebanho prioritariamente composto de animais da raça Holandesa. No entanto, um rebanho possuía apenas esta última. Todos os produtores participavam de um programa gestão pecuária coordenado por uma cooperativa que através de um sistema de software realizava a gestão do desempenho produtivo e financeiro das propriedades. Para cada propriedade, foram gerados relatórios, incluindo as médias anuais para cada um dos parâmetros, que compreendeu o período entre outubro de 2008 e setembro de 2009.

As propriedades foram divididas em três sistemas de produção, de acordo com critérios definidos pela cooperativa, a qual considerou os seguintes parâmetros: **Pastejo**: propriedades em sistema extensivo, comparado aos demais sistemas, com pastagens perenes e anuais de inverno e verão e com 20% a 50% de suplementação, através de silagens e concentrados, de acordo com a oferta de pastagem, com rebanho constituído por animais mestiços, com aptidão leiteira; **Semi Confinamento**: propriedades em semi confinamento, com as mesmas forragens do pastejo e percentual de suplementação acima de 50%, com rebanho tendendo a raças mais puras e especializadas para a produção de leite; **Confinamento**: propriedades em confinamento total, com alta tecnologia, produção intensiva e animais de raças puras com registro em associação de criadores.

Os seguintes Indicadores de Medidas de Tamanho das propriedades foram analisados: Leite Produzido (l/dia), Leite Vendido (l/dia), Rebanho Leiteiro (UA), Área Destinada a Atividade Leiteira (ha) e Vacas em Lactação (cab/dia). Os Indicadores de Desempenho Técnico analisados para as propriedades foram: Concentrado por Vaca Lactação (kg/cab/dia), Leite Produzido por Vaca Lactação (l/cab/dia), Leite Produzido por Concentrado (l/kg), Percentual de Vacas em Lactação por Vaca Total do Rebanho (%), Produtividade (l/ha/ano) e Taxa de Lotação (UA/ha).

Estatísticas descritivas foram geradas para caracterizar as propriedades avaliadas nos três sistemas. As variáveis foram testadas para verificar a distribuição normal dos dados. Os dados que não apresentaram distribuição normal foram comparados utilizando o Teste Kruskal-Wallis e as variáveis que apresentaram distribuição normal foram submetidas a Análise de Variância, com comparação entre médias pelo Teste de Tukey. Todas as análises foram realizadas com o programa Statistix® (2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados agrupados em função do sistema de produção referentes às medidas de tamanho das 60 propriedades analisadas são apresentados na tabela 1. A comparação dos indicadores de medidas de tamanho entre as propriedades demonstra a caracterização dos três sistemas desta região. Foi possível observar diferença significativa ($p < 0,05$) entre os parâmetros analisados quando comparados os três sistemas. A média de vacas em lactação foi

significativamente maior no sistema em confinamento total, o que levou a uma maior produção diária de leite.

Tabela 1 Indicadores de medidas de tamanho das propriedades leiteiras de acordo com o sistema de produção.

| Medidas de Tamanho | Pastejo Média ± SE | Semi Confinado Média ± SE | Confinado Média ± SE |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Leite Produzido (l/Dia)* | 701,9 ± 569,6 ^a | 1954,5 ± 428,8 ^b | 8301,8 ± 651,3 ^c |
| Leite Vendido (l/Dia)* | 678,2 ± 568,7 ^a | 1903,3 ± 428,1 ^b | 8196,6 ± 650,3 ^c |
| Rebanho Leiteiro (UA)* | 55,0 ± 25,6 ^a | 128,7 ± 19,3 ^b | 422,7 ± 29,3 ^c |
| Área Destinada (ha)* | 17,7 ± 7,4 ^a | 43,4 ± 5,6 ^b | 110,3 ± 8,5 ^c |
| Vaca em Lactação (cab/dia)* | 36,1 ± 16,7 ^a | 80,5 ± 12,6 ^b | 268,8 ± 19,1 ^c |

* Kruskal-Wallis; SE = Erro Padrão; Letras diferentes na mesma linha indicam diferença estatística $p < 0,05$;

Na tabela 2 são demonstrados os índices de desempenho técnico da atividade leiteira das propriedades em estudo. A produção de leite por kg de concentrado utilizado não diferiu nos três sistemas, mostrando que apesar da diferença de manejo da alimentação nos sistemas, com o uso de maior ou menor quantidade de pastagens, a utilização de concentrados apresenta o mesmo grau de eficiência nos três sistemas estudados. Conforme o esperado, a ingestão média diária de concentrado por vaca diferiu significativamente entre os três sistemas, sendo inferior no sistema mais extensivo.

Tabela 2 Indicadores de desempenho técnico das propriedades leiteiras de acordo com o sistema de produção.

| Medidas de Desempenho Técnico | Pastejo Média ± SE | Semi Confinado Média ± SE | Confinado Média ± SE |
|---|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Concentrado/Vaca Lactação (kg/cab/dia) | 6,7 ± 0,4 ^a | 9,3 ± 0,2 ^b | 11,6 ± 0,4 ^c |
| Leite Produzido/Vaca Lactação (l/cab/dia) | 18,9 ± 0,9 ^a | 23,9 ± 0,7 ^b | 30,0 ± 1,08 ^c |
| Leite Produzido/Concentrado (l/kg)* | 2,9 ± 0,1 | 2,7 ± 0,1 | 2,6 ± 0,1 |
| % Vaca em Lactação/Vaca Total* | 87,2 ± 1,1 | 86,4 ± 0,9 | 86,9 ± 1,3 |
| Produtividade (l/ha/ano)* | 14978 ± 1605,3 ^a | 19259 ± 1208,4 ^a | 26873 ± 1835,7 ^b |
| Taxa de Lotação (UA/ha) | 4,5 ± 1,4 | 6,1 ± 1,1 | 4,06 ± 1,6 |

*Kruskal-Wallis; SE = Erro Padrão; Letras diferentes na mesma linha indicam diferença estatística $p < 0,05$;

A produtividade foi superior no sistema confinado, porém podemos observar que nesta região, para os sistemas de produção adotados, o fator terra está sendo utilizado de forma intensiva, com altas produtividades por área. Este resultado apresenta significativa importância para a região em estudo, devido ao elevado custo do hectare de terra (SILVA, 2006). Quando comparado aos resultados apresentados por Lopes *et al.* (2008), realizado na região de Lavras-MG, se observa uma divergência, pois no seu estudo foi verificado que as produtividades de leite por ha/ano nos sistemas de produção em regime de pastejo foram maiores quando comparadas aos sistemas semi-confinados e confinados. De acordo com este autor, os índices obtidos pelos sistemas de produção semiconfinado e confinado, aliados aos das quantidades de matrizes por hectare (0,57 e 0,52, respectivamente) evidenciaram que as áreas estavam com suas capacidades produtivas ociosas, principalmente nestes últimos

sistemas de produção. A divergência de conclusão provavelmente tenha ocorrido devido ao fato dos estudos terem sido realizados em regiões distintas.

Segundo Oliveira *et al.* (2007), a relação de vacas em lactação pelo total do rebanho é um índice global do sistema de produção, pois, além de ser afetado pelo intervalo entre partos e pelo período de lactação, também sofre influência negativa da idade ao primeiro parto. Maiores valores indicam maiores proporções de animais gerando receitas em relação ao número total do rebanho. No presente estudo, esse índice não diferiu entre os sistemas de produção analisados.

4 CONCLUSÕES

Os sistemas adotados na região apresentam características distintas de tamanho, porém não apresentam diferenças significativas em algumas medidas de desempenho técnico, indicando que os fatores de produção são utilizados de forma eficiente nos três sistemas.

5 REFERÊNCIAS

BLAUW, H., HERTOOG, G., KOESLAG, J. **L'élevage de vaches laitières - Plus de lait grâce à une meilleure gestion** <http://cta.esmarthosting.net/data/pdfs/1488_full%20text.pdf> Acesso em: 12 de agosto de 2010.

GOMES, S.T. Intensificar ou não o sistema de produção de leite. In: **INTERLEITE - ESTRATÉGIA E COMPETITIVIDADE NA CADEIA DE PRODUÇÃO DE LEITE**, 7., Uberlândia, 2005. **Anais...** Uberlândia: Editora Berthier, 2005. p.13-18.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F.M. **Custo de produção do leite**. 42p (Boletim Agropecuário, 32) Lavras: UFLA, 2000.

LOPES, M.A.; CARVALHO, F. M.; CARDOSO, M. G.; DIAS, A.S.; LIMA, A.L.R. Efeito do tipo de sistema de criação nos resultados econômicos de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG) nos anos de 2004 e 2005 **XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL** Lavras, 2008.

OLIVEIRA, A. S., CUNHA, D. N. F. V., CAMPOS, J. M. S., VALE, S.M.L.R., ASSIS, A. J. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.2, p.507-516, 2007.

REIS, R.P., MEDEIROS, A. L., MONTEIRO, L. A. Custos de produção da atividade leiteira na região sul de Minas Gerais. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, v.3, n.2. jul/dez,2001.

SILVA, H. A. Resultados econômicos de sistema de produção de leite com diferentes níveis tecnológicos na cooperativa Castrolanda, Castro, PR. In: **2º PRÊMIO EXTENSÃO RURAL EMATER – PARANÁ**. Curitiba, 2006. <http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/File/Comunicacao/Premio_Extensao_Rural/>

2_Premio_2006/26_Res_Ecs_Sist_Prod_Leite.pdf> Acesso em: 06 de agosto de 2010.