

X Congresso Internacional do Leite

X Workshop de Políticas Públicas

XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Condicionantes de rentabilidade em fazendas de leite de Minas Gerais¹

João Cesar de Resende², Marcos Neves Pereira³, José Ferreira Noronha⁴

¹ Parte da tese de doutorado do primeiro autor

² Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, DSc, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, CEP 36038-330, Juiz de Fora, MG.
E-mail: joaocsar@cnppl.embrapa.br

³ Professor, PhD, Universidade Federal de Lavras, Departamento de Zootecnia, Lavras, MG.

⁴ Professor, PhD, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Bambuí, MG.

Resumo: O objetivo do estudo foi identificar os indicadores de desempenho mais importantes para a rentabilidade em uma amostra de 159 fazendas de leite do Estado de Minas Gerais. A rentabilidade das fazendas foi mensurada pela renda líquida, retorno sobre o capital investido e proporção da RL sobre a renda bruta. Foi utilizada a Análise de Componentes Principais para identificar os principais determinantes de variação de rentabilidade entre as fazendas. As fazendas foram distribuídas em dois grupos de acordo com a rentabilidade: 119 com rentabilidade positiva e 40 com rentabilidade negativa. As fazendas com rentabilidade positiva apresentaram maior produção de leite por funcionário e por vaca, maior proporção de vacas em lactação no rebanho, proporcionalmente ao custo total gastaram mais com concentrados e menos com mão de obra e apresentaram menor relação entre as despesas com mão-de-obra e as despesas com concentrados do que as 40 fazendas com rentabilidade negativa ($P < 0,01$). Pela Análise de Componentes Principais os mais importantes determinantes de rentabilidade das fazendas foram: relação entre despesas com mão de obra e despesas com concentrados; despesas com mão de obra por unidade produtiva de leite; produção de leite por funcionário; produção de leite por vaca; e proporção de vacas lactantes no rebanho. A rentabilidade das fazendas foi associada ao uso mais eficiente da mão de obra, aparentemente uma resultante do investimento em concentrados e ganho de produtividade das vacas.

Palavras-chave: custos de produção, lucratividade, Minas Gerais, projeto Educampo, pecuária leiteira

Determinants of economic performance on dairy farms in Minas Gerais

Abstract: The objective was to identify the most important performance indicators for profitability in a sample of 159 dairy farms in Minas Gerais State. The farms profitability was measured by the net income, return on invested capital and proportion of net revenue on the gross income. It was used the Principal Component Analysis to identify the main determinants of variation in profitability among farms. In regard to profitability, the farms were divided into two groups: 119 with positive returns and 40 with negative returns. Farms with positive returns showed higher milk production per cow and per labor, higher proportion of dairy cows in the herd, spent more resources to buy concentrated and less labor and had a lower ratio of labor and concentrated expenditures than the 40 farms with negative profitability ($P < 0.01$). By Principal Component Analysis the main determinants of profitability of the farms were: the relationship between labor and concentrated spending, expenditures on labor per liter of milk, milk production per labor, milk production per cow and proportion of lactating cows in the herd. The profitability of the farms was associated with more efficient use of labor, apparently a result of focused on concentrate and productivity investments.

Keywords: production costs, profitability, Minas Gerais, Educampo project, dairy production

X Congresso Internacional do Leite

X Workshop de Políticas Públicas

XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Introdução

A rentabilidade da atividade leiteira está relacionada ao efeito isolado e à interação entre muitas variáveis, entre elas as inerentes à tecnologia de produção, às condições de mercado, à localização geográfica e ao clima (Juszczak, 2005). A rentabilidade de uma fazenda de leite pode ser avaliada por meio de três indicadores: renda líquida (RL) expressa pela diferença entre renda bruta total (RBT) e custo total (CT); taxa de retorno sobre o capital investido (TRC), expressa pela relação entre a RL e o capital investido na produção; e margem de lucro (ML), expressa pela relação entre a RL e a RBT. Fuhrmann (2006) sugere que a lucratividade da atividade leiteira pode ser estimada de forma indireta, por meio de um conjunto de poucos índices, porém de fácil medição e atualização, estratégicos para monitorar de maneira simples a lucratividade. Desta forma, mesmo desconhecendo os custos totais e as margens de rentabilidade, em conjunto estes índices expressam com aproximação a lucratividade do empreendimento leiteiro. Esta pesquisa teve por objetivo identificar quais índices de desempenho foram os principais condicionantes de rentabilidade em fazendas de leite do Estado de Minas Gerais.

Material e Métodos

Trabalhou-se com uma amostra de 159 fazendas leiteiras da região Triângulo/Alto Paranaíba do Estado de Minas Gerais que recebem consultoria e acompanhamento técnico do projeto Educampo coordenado pelo SEBRAE-MG. Os dados são do período agosto de 2007 a julho de 2008. Como variáveis independentes foram avaliados 38 indicadores relacionados à produção, área utilizada com leite, mão de obra, rebanho, consumo de alimentos, capital investido na produção, despesas diretas, distância da propriedade à cidade e idade do proprietário. Três indicadores de rentabilidade foram considerados variáveis dependentes nas metodologias estatísticas: a RL, a TRC e a ML. Dois procedimentos foram utilizados para identificar os principais condicionantes de rentabilidade das fazendas: a Análise de Grupos (Alves et al., 2006) e a Análise de Componentes Principais (Jolliffe, 2002). Na Análise de Grupos, as fazendas foram distribuídas em dois grupos: fazendas com rentabilidade negativa ($RL < 0$) e fazendas com rentabilidade positiva ($RL > 0$). Os valores médios dos indicadores de cada grupo foram comparados e ordenados pelo valor de probabilidade gerado pelo teste t de Student. A Análise de Componentes Principais foi rodada pelo procedimento PRINCOMP do programa SAS (SAS Institute, 2002). Quando ocorreu correlação superior a 0,70 entre dois ou mais indicadores, para evitar o efeito de multicolinearidade (Chatterjee & Price, 1991), apenas o mais correlacionado, em média, com os três indicadores de rentabilidade foi considerado. A seleção dos componentes principais foi feita entre os que apresentaram autovalores maiores que 0,7 seguindo critério sugerido por Jolliffe (2002).

Resultados e Discussão

No agrupamento das fazendas de acordo com a rentabilidade 40 delas apresentaram RL negativa e 119 RL positiva. Dos 38 indicadores avaliados 11 foram significativamente diferentes ($P < 0,01$) entre os dois grupos de fazendas. São eles: custo total médio, despesas com mão de obra, despesas com concentrados/custo total, despesas com mão de obra/custo total, produção de leite/funcionário contratado, produção de leite/vaca adulta, produção de leite/vaca em lactação, vacas secas/vacas adultas, vacas em lactação/rebanho total, vacas em lactação/vacas secas e preço do leite. As fazendas com RL positiva tiveram menor custo médio, maior preço do leite, maior produtividade da mão de obra e das vacas, maior proporção de vacas em lactação no rebanho, maior participação das despesas com concentrados no custo total e menor participação das despesas com mão de obra no custo total. Os resultados mostraram que investir em alimentos concentrados para elevar a produtividade animal e diluir o custo da mão de obra foi uma estratégia efetiva para o aumento de rentabilidade nas fazendas. Taxa de lotação das pastagens, produção de leite por área, tamanho da fazenda e idade do fazendeiro não diferiram entre os dois grupos de fazendas. A intensificação do uso da terra não foi fator determinante de rentabilidade, indicando não ser a terra um fator limitante de produção na amostra estudada. A Análise de Componentes Principais foi

X Congresso Internacional do Leite

X Workshop de Políticas Públicas

XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

rodada com os seguintes índices: produção de leite/vaca adulta; vacas em lactação/vacas secas; produção de leite/funçãoário; preço do leite; capital em terra/capital total investido; renda bruta do leite/renda bruta total; despesas com concentrados; despesas com mão de obra; idade do proprietário e despesas com mão de obra contratada/despesas com concentrados. O resultado permitiu confirmar as tendências da Análise de Grupos: os três indicadores mais importantes para explicar variação de rentabilidade entre as fazendas estavam ligados ao uso da mão de obra (relação entre despesas com mão de obra e despesas com concentrados, despesas com mão de obra por unidade produtiva e produtividade dos funcionários). A produção por vaca, a proporção de vacas em lactação no rebanho e as despesas com concentrados por unidade produtiva de leite foram os outros três indicadores mais importantes. O preço do leite, historicamente citado pelos produtores como principal causa de insucesso na atividade, foi o indicador menos condicionante de rentabilidade. Ficou patente a importância da diluição do custo de mão de obra para a elevar a rentabilidade sendo que a restrição de concentrados para o rebanho seria uma estratégia errada quando se busca a eficiência econômica da atividade leiteira. O papel da produtividade da mão de obra como fator determinante de rentabilidade é coerente com dados da literatura: em fazendas de Minas Gerais, a produtividade da mão de obra foi um dos três índices mais importantes para explicar a rentabilidade (Fassio et al., 2006) sendo também positivamente correlacionada com a taxa de retorno sobre o capital em fazendas de leite da Bahia (Schiffler et al., 1999; Lima, 2007). Com a tendência de elevação real e constante dos salários no Brasil (CEPEA, 2011) a produtividade da mão de obra passa a ser condicionante cada vez mais importante para a rentabilidade da pecuária leiteira nacional.

Conclusões

Os principais condicionantes de rentabilidade das fazendas estudadas foram: relação entre despesas com mão de obra e despesas com concentrados; despesas com mão de obra por unidade produtiva de leite; produção de leite por funçãoário; produção de leite por vaca; e proporção de vacas lactantes no rebanho. A rentabilidade das fazendas foi associada ao uso mais eficiente da mão de obra, aparentemente uma resultante dos investimentos em concentrados e ganho de produtividade das vacas.

Agradecimentos

Ao SEBRAE-MG e aos coordenadores e consultores especialistas em bovinocultura de leite do Projeto Educampo pela cessão da base de dados e pelo apoio técnico dado à realização deste estudo.

Literatura citada

- ALVES, E.; SOUZA, G. da S.; OLIVEIRA, C.A.V. Desempenho econômico de estabelecimentos do Pronaf. **Revista de Política Agrícola**, v.25, p.5-23, 2006.
- CEPEA.. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 28 set. 2011.
- CHATTERJEE, S.; PRICE, B. **Regression analysis by example**. New York: J. Wiley, 1991. 278p.
- FASSIO, L.H.; REIS, R.P.; GERALDO, L.G. Desempenho técnico e econômico da atividade leiteira em Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, v.30, p.1154-1161, 2006.
- FUHRMANN, T. Managing the dairy farm: key performance indicators. **WCDS Advances in Dairy Technology**, v.18, p.3-8, 2006.
- JOLLIFFE, I.T. **Principal component analysis**. New York: Springer, 2002. 487p.
- JUSZCZYK, S. Milk production profitability: multiple regression analysis. **Electronic Journal of Polish Agricultural Universities**, v.8, 2005.
- LIMA, A.L.R. **Eficiência produtiva e econômica da atividade leiteira em Minas Gerais**. 2006. 65p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2006.
- SAS INSTITUTE. **SAS user's guide**. Version 9.0. Cary: SAS Institute, 2002.
- SCHIFFER, H.A.; MÂNCIO, A.B.; GOMES, S.T.; QUEIROZ, A.C. de. Efeito da escala de produção nos resultados econômicos da produção de leite B no Estado de São Paulo, **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.28, p.425-431, 1999.