



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia



- 1 - de 3

**O Desenvolvimento da Produção Animal e
a Responsabilidade Frente a Novos
Desafios**

18 a 21 de julho de 2011
Belém - PA

Relacionamento entre rentabilidade e produtividade em fazendas de produção de leite¹

João Cesar de Resende², Marcos Neves Pereira³, Itamar Dutra Pereira de Resende Filho⁴, Lorildo Aldo Stock⁵, Cristiano Nascif⁶, Rogério Nunes Fernandes⁷

¹Extraído de resultados da tese de doutorado defendida na UFLA com banco de dados do Projeto Educampo, do Sebrae/MG

²Pesquisador, DSc, Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco, 36038-330, Juiz de Fora, MG, E-mail: joaoocsar@cnppl.embrapa.br (autor da tese defendida na UFLA com orientação do Professor Marcos Neves Pereira)

³Professor, PhD, Universidade Federal de Lavras, Departamento de Zootecnia, Caixa Postal 3037, 37200-000, Lavras, MG

⁴Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal de Viçosa, Fazenda Campo Alegre, Região Rural, 36335-000, Ritópolis, MG

⁵Pesquisador, PhD, Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco, 36038-330, Juiz de Fora, MG

⁶Consultor técnico do Projeto Educampo, MSc, Sebrae/MG, Praça Mário del Giudice, 38, Centro, 36570-000, Viçosa, MG

⁷Engenheiro Agrônomo, Coordenador Estadual do Projeto Educampo, Sebrae-MG, Avenida Barão Homem de Melo, 329, Bairro Nova Suíça, 30431-285, Belo Horizonte, MG

Resumo: O objetivo do estudo foi identificar qual produtividade física (da terra, do rebanho ou da mão de obra) que mais se correlaciona com o lucro em uma fazenda de leite. O lucro foi representado pela taxa de retorno sobre o capital investido na produção. A produtividade física dos fatores pela quantidade de leite produzida por unidade de área (terra), por vaca (animal) e por funcionário (mão de obra). O relacionamento entre lucro e produtividade foi estimado pelo coeficiente de correlação de Pearson. Foram analisados dados de 159 fazendas de leite monitoradas pelo Projeto Educampo, do Sebrae/MG, no período de agosto 2007 a julho de 2008. Os coeficientes de correlação entre o lucro das fazendas e as produtividades da terra, dos animais e da mão de obra foram respectivamente: 0,21, 0,38 e 0,45. Assim, a rentabilidade esteve relacionada mais fortemente com a produtividade da mão de obra e em seguida com a produtividade animal. Com a produtividade da terra o relacionamento foi menor. Decisões de manejo capazes de elevar a produtividade dos três fatores aumentam também a rentabilidade. No entanto, maior eficácia é alcançada pelas práticas voltadas para melhorar o desempenho da mão de obra.

Palavras-chave: custo, desempenho produtivo, lucro, mão de obra, projeto Educampo, rentabilidade

Relationship between profitability and productivity in dairy farms

Abstract: The objective was to identify which physical productivity (land, herd or labor) better correlates with profit on a dairy farm. Profit was estimated by the rate of return on physical capital and the productivity of the factors by the amount of milk produced per unit of area (land), per cow (herd) and per employee (labor). The relationship between profit and productivity was estimated by the Pearson correlation coefficient. The data were from 159 dairy farms monitored by the Educampo Project, of Sebrae Minas Gerais state and refers to the period of August 2007 to July 2008. The correlation coefficients between profitability and productivity of land, herd and labor were respectively: 0.21, 0.38, and 0.45. This result indicated that the profitability of the farms was related more strongly to the productivity of labor, then with the productivity of animals and to a lesser extent with the productivity of land. Management decisions able to increase the productivity of production resources (land, herd, labor) may induce gain in profitability. However, higher efficacy may be obtained by practices able to improve labor productivity.

Keywords: cost, Educampo Project, labor, milk production, productive performance, profit

Introdução

A produtividade em fazendas de leite pode ser definida com relação a três recursos principais utilizados no processo de produção: terra, mão de obra e rebanho. A produtividade de cada um destes recursos é representada pela produção de leite obtida por unidade produtiva do recurso em questão. Assim, a produtividade animal pode ser medida pela produção de leite por vaca ou pelo total de animais



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia



- 2 - de 3

**O Desenvolvimento da Produção Animal e
a Responsabilidade Frente a Novos
Desafios**

18 a 21 de julho de 2011
Belém - PA

do rebanho, a produtividade da terra pela quantidade de leite por unidade de área usada na produção e a produtividade da mão de obra pela quantidade de leite obtida por funcionário. Tecnicamente pesquisas (Almeida et al., 2009; Nascif, 2008; Silva et al., 2006) mostram que existe um relacionamento positivo entre o resultado econômico da atividade leiteira e a produtividade destes três recursos na fazenda. Terra mais produtiva, animais mais produtivos ou funcionários mais produtivos induzem a fazenda a produzir mais lucro e a um resultado econômico mais atrativo. A questão, no entanto, é a seguinte: o que teria mais ligação com a rentabilidade da fazenda? A produtividade da terra, a produtividade dos animais ou a produtividade da mão de obra? Este estudo busca responder esta pergunta.

Material e Métodos

O lucro das fazendas foi calculado por meio da taxa de retorno sobre o capital investido. A produtividade dos fatores pela quantidade de leite produzida por unidade de área (produtividade da terra), por vaca em lactação (produtividade animal) e por funcionário (produtividade da mão de obra). O relacionamento entre a rentabilidade e as produtividades foi estimado pelo coeficiente de correlação de Pearson, que mede o sentido e a intensidade da relação entre variáveis. O coeficiente assume valores entre -1 e +1, indicando relacionamento forte e direto (se próximo de +1), forte e inverso (se próximo de -1) ou nenhum relacionamento (se próximo de zero) entre as variáveis. Correlação positiva significa que as variáveis mudam de valor na mesma direção e se negativa a variação ocorre em sentido contrário. Levou-se em conta a limitação técnica (Hoffmann & Vieira, 1983) deste coeficiente. Foram estudadas 159 fazendas de leite localizadas no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, a região maior produtora de leite de Minas Gerais. São fazendas assistidas e monitoradas pelos consultores técnicos do Projeto Educampo, programa de consultoria coordenado pelo SEBRAE de Minas Gerais, instituição esta que cedeu a base de dados para este estudo. Os dados são relativos a doze meses consecutivos e compreendem o período de agosto de 2007 a julho de 2008.

Resultados e Discussão

Trata-se de um grupo de fazendas maiores do que as fazendas médias de leite do Brasil (Tabela 1), mas representam bem o perfil das fazendas comerciais de leite da região onde estão. Os coeficientes de correlação estimados (Tabela 2) indicaram que a rentabilidade das fazendas esteve relacionada mais fortemente com a produtividade da mão de obra e em seguida com a produtividade dos animais. Com a produtividade da terra, embora positivo, este relacionamento foi menor. Estes resultados sugerem algumas considerações que são mencionadas a seguir.

Embora, comparado com valores internacionais, a mão de obra na produção de leite ainda seja de custo baixo no Brasil (IFCN, 2009) ela vem se tornando uma crescente restrição para a rentabilidade das fazendas de leite. Isto ocorre pela elevação constante, sobretudo nos últimos quinze anos, do valor real do salário mínimo do País e pelo ainda baixo nível de mecanização das fazendas de leite brasileiras.

A menor correlação da rentabilidade das fazendas com a produtividade da terra (Tabela 2) sugere que as práticas voltadas para intensificar a produção por área não induzem tanto efeito positivo sobre o lucro quanto as práticas voltadas para melhorar o desempenho da mão de obra.

A relação positiva do lucro com a produtividade animal, embora menor (Tabela 2), também foi acentuada indicando que as estratégias direcionadas para elevar a produção por animal têm também efeito importante sobre a rentabilidade das fazendas. A efetividade destas práticas, no entanto, está condicionada à melhoria da qualidade da mão de obra que deve ser priorizada nas fazendas.

Em condições normais, o desejável para elevar a rentabilidade nas fazendas de leite é melhorar a produção por vaca, a capacidade de suporte das pastagens e a produtividade e qualidade da equipe de funcionários. Provavelmente qualquer estratégia de manejo que venha a elevar o desempenho de um destes três fatores refletirá em aumento de rentabilidade da fazenda, no entanto, devem ser priorizadas as práticas capazes de melhorar o desempenho da mão de obra.

De maneira geral parece que no meio técnico existe certa inversão neste processo: os aumentos da produtividade animal (via nutrição e genética) e das pastagens (via renovação, adubação e irrigação) recebem mais atenção de especialistas do que a melhoria da qualidade e do desempenho da mão de obra.



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia



- 3 - de 3

**O Desenvolvimento da Produção Animal e
a Responsabilidade Frente a Novos
Desafios**

18 a 21 de julho de 2011
Belém - PA

Tabela 1 - Dados médios de 159 fazendas de produção de leite monitoradas pelo Projeto Educampo, do Sebrae/MG, na região Triângulo/Alto Paranaíba de Minas Gerais. Agosto 2007 a julho 2008.

Indicador	Unidade	Média
Produção de leite	litros/dia	770
Área ocupada com a produção de leite	ha	109
Produção de leite por vaca em lactação	litros/dia	12,4
Vacas em lactação	cabeças	59
Vacas adultas	cabeças	79
Mão-de-obra fixa (familiar + contratada)	fFuncionários	2,6
Capital total investido na produção	R\$1.000,00/fazenda	801

Fonte: Resende, 2010

Tabela 2 - Correlação do lucro com a produtividade física dos recursos mobilizados com a produção de leite (terra, rebanho e mão de obra) em fazendas monitoradas pelo Projeto Educampo do Sebrae/MG, na região Triângulo/Alto Paranaíba de Minas Gerais. Agosto 2007 a julho 2008.

	Coefficiente de correlação
Produtividade da terra	0,21
Produtividade do rebanho	0,38
Produtividade da mão de obra	0,45

Conclusões

Em fazendas leiteiras, práticas capazes de elevar a produtividade dos fatores terra, animais e mão de obra induzem ganho de lucratividade, no entanto, como estratégia de gestão, a maior eficácia pode ser conseguida por meio das práticas voltadas para o aumento de desempenho da mão de obra.

Agradecimentos

Especial reconhecimento aos coordenadores e consultores em pecuária de leite do Projeto Educampo, do Sebrae Minas Gerais, pela cessão da rica base de dados que fundamentou este estudo.

Literatura citada

- ALMEIDA, R.; RAMIRES, C.H.; JERSZURKI, D.; NAVARRO, R.N.; OSTRENSKY, A. Índices nutricionais e econômicos de rebanhos leiteiros de alta produtividade na região de Arapoti, Paraná. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 46., 2009, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM, 2009. CD-ROM.
- HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. **Análise de regressão: uma introdução à econometria.** São Paulo: Hucitec, 1983. 379p.
- IFCN. INTERNATIONAL FARM COMPARISON NETWORK. **For a better understanding of milk production world-wide.** Kiel: IFCN Dairy Research Center, 2009. 206 p.
- NASCIF, C. **Indicadores técnicos e econômicos em sistemas de produção de leite de quatro mesorregiões do Estado de Minas Gerais.** 2008. 98 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.
- RESENDE, J.C. **Determinantes de lucratividade em fazendas leiteiras de Minas Gerais.** 2010. 144p. Tese (Doutorado) – UFLA, Lavras, 2010.
- SILVA, H. A. da; JANSSEN, H. P.; APPELT, J. V. et al. Resultados econômicos de sistemas de produção de leite com diferentes níveis tecnológicos na Cooperativa Agropecuária Castrolanda, Castro, PR. In: CONGRESSO PAN-AMERICANO DO LEITE, 9., 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Embrapa, 2006. CD-ROM.