



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas

XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Análise dos fatores do crescimento da produção de leite de vaca no Brasil

Eduardo da Silva Mercês¹, Kennya Beatriz Siqueira², Marielli Cristina de Pinho³

¹ Estudante de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora/MG, eduardosilvamerces@gmail.com

² Pesquisadora, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG.

³ Estudante de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora/MG

Resumo: O objetivo desse trabalho foi analisar a forma como ocorreu o aumento da produção de leite de vaca no Brasil entre os anos de 2000 e 2011, observando se foi motivado pelo aumento do rebanho ou pelo aumento da produtividade. Para isso foi utilizado o método *shift-share*. Concluiu-se que, de 2000 a 2003, o principal fator motivador do aumento da produção de leite foi a expansão do rebanho, porém, de 2004 a 2011, o incremento da produção se deu prioritariamente pelo aumento da produtividade. Considerando-se todo o período, de 2000 a 2011, ambos os fatores tiveram um peso parecido no aumento da produção, com um leve destaque para o aumento da produtividade.

Palavras-chave: produção de leite, produtividade, rebanho, modelo shift-share

Analysis of bovine milk production growth in Brazil

Abstract: This paper aims to analyze the main cause of bovine milk production growth in Brazil between 2000 and 2011 (expansion of herd or yield increasing). The shift share model was applied. We concluded that between 2000 and 2003, herd expansion was the main factor of the milk production growth in Brazil. However, between 2004 and 2011, milk yield was more important. In the whole period, 2000 to 2011, both factors have a similar influence.

Keywords: milk production, yield, herd, shift-share model.

Introdução

Tradicionalmente, a produção de leite de vaca tem importância econômica e social no Brasil, compondo substancialmente o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio e sendo produzido em praticamente todas as cidades brasileiras. Além disso, de acordo com o IBGE (2013), desde o ano de 1994, a produção nacional está em constante expansão. De 2000 a 2011, a produção aumentou mais de 62,3%, o que representa um crescimento médio anual de 4,1%.

Este desempenho nacional vem se mostrando superior à média mundial. No mesmo período, a produção mundial de leite de vaca aumentou 23,7%, o que resulta em um crescimento médio de apenas 1,8% a.a. (FAO, 2013). Esse crescimento substancial da produção no Brasil pode ser atribuído tanto ao aumento do rebanho nacional quanto ao aumento da produtividade. De 2000 a 2011, o rebanho nacional cresceu aproximadamente 30%, o que representa uma taxa média anual de crescimento de 2,2%. No mesmo período, a produtividade cresceu mais de 25%, ou seja, quase 1,9% a.a.

Diante do exposto, torna-se oportuno investigar mais detalhadamente as fontes de crescimento da produção leiteira do Brasil. Especificamente, pretende-se no presente texto, analisar qual o real peso que o aumento do rebanho e o aumento da produtividade têm na taxa de crescimento da produção de leite no Brasil ao longo do tempo. Para a consecução desse objetivo optou-se por utilizar o método *shift-share*, largamente empregado na agricultura brasileira nesse tipo de análise.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas

XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Material e Métodos

O modelo *shift-share* divide a variação da taxa média de crescimento anual da produção de leite (r) em dois efeitos causadores dessa variação: Efeito Expansão do Rebanho (EER) e Efeito Produtividade (EP). Tal análise foi feita entre os anos de 2000 e 2011. Esse período foi segmentado em três períodos menores de acordo com algumas mudanças estruturais significativas que ocorreram no setor lácteo ao longo desses anos. Assim, a análise foi dividida da seguinte forma: de 2000 a 2003, período marcado pelos efeitos da abertura comercial iniciada na década de 90; de 2004 a 2008, período em que a balança comercial de lácteos do Brasil se mostrou positiva; e de 2009 a 2011, período pós-crise econômica mundial e do fim do saldo positivo da balança comercial de lácteos do Brasil.

A variação ocorrida na produção de leite (r) foi analisada por meio da taxa geométrica de crescimento anual. Após realizar algumas transformações, a expressão final do modelo segue o proposto por Bastos (2012) definida por:

$$r = \left(\frac{Q^V - Q_0}{Q_t - Q_0} \right) \cdot r + \left(\frac{Q_t - Q^V}{Q_t - Q_0} \right) \cdot r \quad (1)$$

em que r refere-se a taxa anual média de variação na produção leiteira; Q^V é a variação provocada por alterações no rebanho leiteiro; Q_0 consiste na quantidade de leite produzida no ano “0” e Q_t representa a quantidade de leite produzida no ano “t”.

Na expressão anterior, a taxa de crescimento da produção (r) é explicada pela soma de dois termos. O primeiro termo à direita do sinal de igualdade representa o Efeito Expansão do Rebanho (EER) e o segundo termo representa o Efeito Produtividade (EP), ambos em valores percentuais. Os dados utilizados para a realização do trabalho foram extraídos da Pesquisa de Pecuária Municipal divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Resultados e Discussão

Os efeitos produtividade e expansão do rebanho foram calculados para o Brasil e grandes regiões a fim de traçar um perfil do crescimento da produção leiteira no País. Os resultados encontrados em todos os quatro segmentos do período analisado estão apresentados na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Taxa anual de crescimento (r), Efeito Expansão de Rebanho (EER) e Efeito Produtividade (EP) para o Brasil e regiões (em valores percentuais).

		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Período 00-03	r	9,30	3,81	1,03	4,19	3,50	3,01
	EER	8,59	1,68	-0,23	1,09	2,94	1,83
	EP	0,71	2,13	1,26	3,10	0,56	1,17
Período 04-08	r	0,04	5,01	1,88	5,77	2,30	3,28
	EER	-0,54	2,86	1,06	2,50	1,19	1,46
	EP	0,58	2,16	0,81	3,27	1,10	1,82
Período 09-11	r	0,05	2,52	2,77	4,52	4,20	3,34
	EER	-2,75	0,90	1,74	2,14	1,92	1,14
	EP	2,79	1,62	1,02	2,37	2,28	2,20
Período 00-11	r	3,97	5,51	2,33	6,31	3,72	4,12
	EER	2,52	2,71	1,05	2,50	2,17	1,97
	EP	1,45	2,80	1,28	3,82	1,56	2,15

Fonte: Resultados da pesquisa.



XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas

XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

Pela Tabela 1 é possível perceber uma tendência de crescimento na taxa de variação da produção brasileira no primeiro período (2000-2003), o qual foi motivado principalmente pelo efeito expansão do rebanho (1,83% contra 1,17%) e nos períodos seguintes motivados pelo aumento da produtividade, 1,82% contra 1,46% de 2004 a 2008 e 2,20% contra 1,14% de 2009 a 2011. Pode-se observar também, que o peso do efeito produtividade vem aumentando dentro da taxa de crescimento da produção, tanto no Brasil como em várias regiões, mostrando que, na média, o produtor está investindo mais em aumento da produtividade, em decorrência do aumento do rebanho, para expandir sua produção.

As regiões mais importantes para a produção de leite no Brasil atualmente, Sudeste, com 35% da produção, e Sul, com 32% da produção, apresentaram resultados semelhantes quando analisado o período todo. Na média, ambas aumentaram sua produção em função principalmente do aumento da produtividade. Mas se analisarmos apenas os períodos mais recentes, é possível observar que há certa discrepância. No Sudeste, as taxas de expansão do rebanho se mostraram um pouco superiores ao efeito produtividade, enquanto que a Região Sul apresentou taxas de efeito produtividade muito superiores. Deve-se destacar também que no último período analisado (2009-2011), o Sudeste apresentou a menor taxa de crescimento entre as regiões brasileiras, enquanto que o Sul apresentou a maior.

Conclusões

O objetivo desse trabalho foi mostrar a forma como se deu o crescimento da produção de leite no Brasil e grandes regiões em diferentes períodos de tempo marcados por importantes transformações no setor. Foi observado que de 2000 a 2003, o aumento do rebanho teve um papel mais importante na ampliação da produção de leite nacional, porém a partir de 2004 o efeito produtividade se mostrou mais relevante na expansão da produção, à imagem do que pode ser observado nos países mais desenvolvidos na produção de leite.

Contudo, a produção de leite nacional ainda está longe de apresentar os índices observados em países como Estados Unidos, Alemanha ou Nova Zelândia, principalmente no quesito produtividade e qualidade do leite. Para que o crescimento da produção de leite seja sustentável no longo prazo e volte a figurar nos mercados internacionais, importantes desafios devem ser vencidos, inclusive dentro do próprio setor produtivo. A eficiência dos sistemas de produção só é possível com a incorporação de tecnologias e modernos métodos de produção. Os dados apresentados ao longo desse estudo sinalizam que o produtor tem acordado para esse fato, porém um longo caminho ainda precisa ser percorrido.

Literatura citada

BASTOS, S. Q. de A; VIGGIANO, L.C. Fontes de crescimento da pecuária leiteira: uma análise para o estado de Minas Gerais. In: XV Seminário sobre economia mineira, **Anais...** Diamantina – MG. 2012.

FAO - Food and Agriculture Organization. Disponível em: <http://www.fao.org/index_en.htm>. Acesso em: 5 jun. 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Pecuária Municipal. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 5 jun. 2013.