



PERSPECTIVAS DE CONSUMO DE LEITE NO BRASIL

Leandro Augusto Ponchio
Alexandre Lopes Gomes
Erica da Paz

Publicado em Julho/05

Resumo: Observando as taxas de crescimento da produção de leite no Brasil, nota-se que a produção cresce a uma taxa maior que o consumo per capta. Assim, este trabalho analisa um problema sério que poderá no futuro atingir o setor lácteo no país, que é o excesso de leite no mercado interno. Neste contexto, foram criados cenários com diferentes taxas de crescimento da renda per capta e da produção, com o objetivo de estimar o excedente que poderá ocorrer no mercado interno de acordo com cada cenário apresentado. Como esperado no cenário com maior crescimento da produção e menor crescimento da renda per capta o excedente observado foi maior, devido ao menor nível de consumo per capta. Por outro lado, no cenário com menores taxas da produção de leite ainda pode-se notar um excedente da ordem de 3 bilhões de litros para o ano de 2015. Este fato poderá contribuir para uma série de impactos na cadeia produtiva, inclusive para uma possível queda do preço pago ao produtor. O trabalho ainda cita, sem analisar os impactos de algumas soluções para que os agentes do setor possam evitar este fenômeno.

Palavras Chave: leite, previsão de consumo.

1. Introdução

Nos últimos oito anos o Brasil mostrou-se no mercado internacional como um dos maiores importadores de leite, sendo necessário em 1999 adquirir um volume equivalente a 2,3 bilhões de litros, ou seja, 12% da produção total do país naquele ano.

Com uma taxa de crescimento significativa da produção, dado principalmente pelos ganhos na produtividade, o volume equivalente em litros de leite importado pelo Brasil em 2004 foi de apenas 326 milhões de litros, que corresponde a 1,4% da produção total.

A virada, surpreendente em 2005 foi que o volume exportado foi de 633 milhões de litros. Isso equivale a um aumento de 1.576% no volume exportado em relação a 1999 e 57,65% superior a 2003.

Assim, em 2004 o Brasil assume uma importante posição de exportador de leite e derivados. Uma virada comercial importante, que poderá trazer uma série de benefícios para diversos elos da cadeia produtiva, além de consolidar a posição do país no mercado internacional de lácteos. E exportar se traduz em alavancar a modernização do setor e manter o produtor na atividade.

Essa nova posição na balança comercial láctea bem como os rumos de mercado interno foram os fatores que acabam por inspirar o objetivo deste trabalho, que pretende através de modelos econométricos avaliar as perspectivas de consumo para os próximos 10 anos. A partir desta previsão será possível verificar quanto o país deverá exportar neste período para manter o equilíbrio no mercado interno.

2- Produção Interna

Sabe-se que produção de leite no Brasil vem apresentando um crescimento anual significativo desde o início dos anos 90. No período entre 1996 a 2004 este crescimento foi

da ordem de 2,96% ao ano, quando a produção saltou de 19 para 23,3 bilhões de litros. A grande preocupação dos agentes que atuam na cadeia do leite é que a produção continue apresentando estas taxas de crescimento sem que haja políticas de crescimento da demanda interna ou das exportações. Isso poderá provocar, no futuro muito próximo, um excesso de produto no mercado interno, com uma possível queda nos preços pagos ao produtor, além de uma série de repercussões negativas para o setor.

Analisando o rebanho nos últimos 12 anos, nota-se que o número de vacas ordenhadas mostrou uma queda de 67.732 cabeças medido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, , representando uma queda redução da ordem de 1,06% ao ano. A produção total cresceu 7,1 milhões de litros no mesmo período, com taxa anual de crescimento de 3,30%.

A produtividade medida em litros por vaca por ano apresentou um crescimento de 49,96%, como mostra a Tabela 1. A taxa de crescimento, neste período foi de 4,41% ao ano, destacando-se o ano de 1996, cuja produtividade nacional registrou um aumento de 42,21% em relação ao ano anterior.

Tabela 1. Produção total de Leite no Brasil, total de vacas ordenhadas e produtividade, taxas geometria de crescimento e o coeficiente de determinação, 1990 a 2002.

ano	Vacas ordenhadas (cabeças)	Produção Total (Mil litros)	Produtividade (Litros/vaca/ano)
1990	19.072.907	14.484.413	759,42
1991	19.964.126	15.079.186	755,31
1992	20.476.010	15.784.011	770,85
1993	20.023.120	15.590.882	778,64
1994	20.068.266	15.783.557	786,49
1995	20.579.211	16.474.365	800,53
1996	16.273.667	18.515.390	1.137,75
1997	17.048.232	18.666.010	1.094,89
1998	17.280.606	18.693.914	1.081,79
1999	17.395.658	19.070.048	1.096,25
2000	17.885.019	19.767.206	1.105,24
2001	18.193.951	20.509.953	1.127,30
2002	19.005.175	21.643.740	1.138,83
TGC	-1,06	3,30	4,41
R ²	0,2783	0,9597	0,7972

Fonte: IBGE, 2004

Se pelo lado da receita o produtor registrou ganhos em volume, por outro, o preço médio bruto recebido não evoluiu da mesma forma. No período de janeiro de 1990 a dezembro de 2003 registrou-se uma queda real nos preços de 59,05% na média nacional, conforme observado na Figura 1.

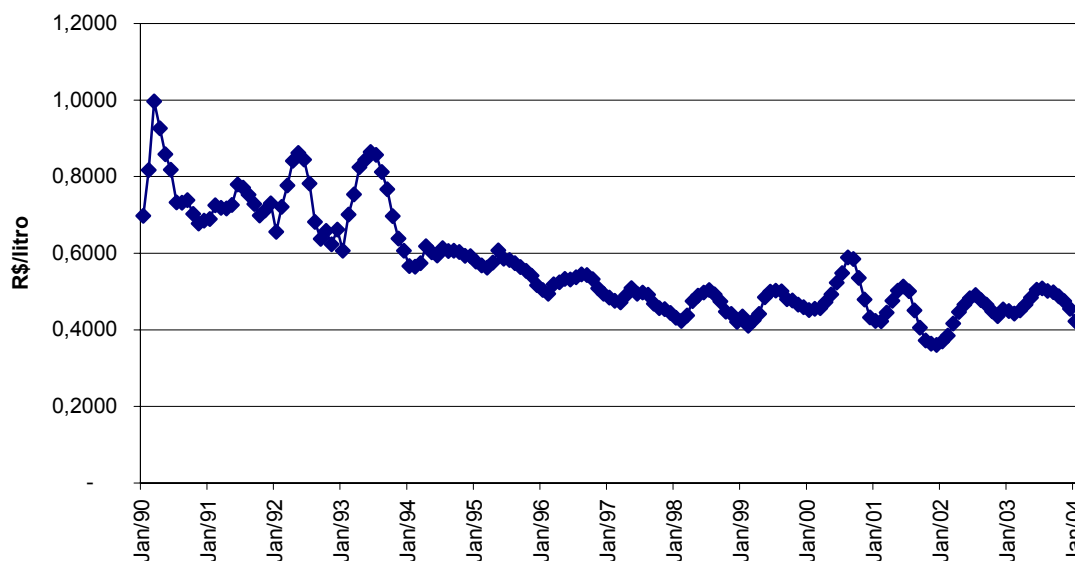


Figura 1. Preço médio do Brasil do leite tipo C recebido pelo produtor de jan/90 a jan/04, deflacionados pelo IGP-DI (Base 100 = Jan/04).

Fonte: Cepea/Esalq-USP

Para compor as informações necessárias neste trabalho, foram consultadas, varias fontes de dados que são apresentados na Tabela 2. Para os dados de produção de leite foram coletados na *Food Agriculture Organization* (FAO), cujos dados aí apresentados mostram os valores da produção total de leite no Brasil (formal mais informal), no período de 1996 a 2004. Os dados de importação e exportação foram obtidos na Secretaria de Comércio Exterior – SECEX, também para os nove anos analisados.

De posse dos dados, foi permitido calcular dois importantes indicadores. O primeiro, na Tabela 2, mostra o consumo per capita de leite. Estes valores foram calculados a partir da soma da produção com as importações deduzindo-se o volume exportado. Em seguida, dividiu-se este valor do consumo pelo total da população residente, obtendo por tanto o consumo per capita neste período.

Tabela – 2: Produção, Importação, Exportação, população e consumo per capita de leite no Brasil nos anos de 1996 a 2004.

ANO	Produção (mil litros)	Importação (mil litros)	Exportação (mil litros)	População Residente	Consumo per capita
1996	19.089.400	2.223.283	72.064	161.247.046	131,73
1997	19.244.656	1.933.794	28.584	163.470.521	129,38
1998	19.273.424	2.239.517	26.913	165.687.517	129,68
1999	19.661.220	2.365.843	37.764	167.909.738	130,96
2000	20.379.988	1.754.099	76.497	170.143.121	129,64
2001	21.145.800	710.495	127.168	172.385.826	126,05
2002	22.314.700	1.289.968	307.965	174.632.960	133,40
2003	23.315.000	491.799	401.626	176.876.443	132,32
2004	23.320.000	326.516	633.161	179.113.540	128,48

Fonte: FAO, SECEX, FGV.

Observa-se na Tabela 2 que o volume per capita de leite consumido em 1996 era 3,74% superior ao consumo per capita em 2004. Isso é dado pelo grande volume de leite importado naquele ano, que chegou na casa dos 2,2 bilhões de litros. Fato que permaneceu por mais sete anos, mudando somente em 2004 onde o volume exportado foi o equivalente a 633 milhões de litros, importando apenas 326 milhões de litros, isto é, o Brasil em 2004 registrou um *superávit* de 306 milhões de litros.

Em relação às importações, estas vêm apresentando uma tendência significativa de queda. Vale lembrar que, no passado, as importações já trouxeram efeitos negativos para a cadeia, principalmente após o Plano Real, quando em 1996, o país chegou a importar 12% da produção total. Este fato pressionou os preços internos e fez com que muitos produtores abandonassem a atividade. Nos últimos nove anos, as importações caíram de 2,2 bilhões de litros, em 1996, para 326 milhões de litros em 2004, conforme mostram os dados da Secretaria de Comércio Exterior - SECEX. Este processo de queda foi resultado da desvalorização cambial no ano de 1999 e das medidas *antidumping*. Estas medidas foram

adotadas a partir deste mesmo ano para resguardar os produtores contra a concorrência desleal do leite proveniente da Argentina e da União Européia a preços subsidiados.

Já os valores do PIB nominal e do PIB real foram utilizados os valores divulgados pelo Instituto de Pesquisa Economia Aplicada – IPEA (Tabela 3) . Para a obtenção dos dados anuais da população brasileira nestes nove anos, foram coletados as informações divulgadas pela Fundação Getúlio Vargas – FGV sobre a estimativa da população residente no país. Dado o período de coleta dos dados não foi possível obter o valor do PIB real em 2004.

Tabela – 3: Produto Interno Bruto nominal e real, e PIB per capita no Brasil nos anos de 1996 a 2004.

ANO	PIB nominal (milhões R\$)	PIB REAL (milhões R\$)	PIB Real per capita (R\$)
1996	778.887	1.351.803	8.379,5
1997	870.743	1.396.026	8.523,8
1998	914.188	1.397.867	8.408,1
1999	973.846	1.408.847	8.348,5
2000	1.101.255	1.470.282	8.584,1
2001	1.198.735	1.489.581	8.569,6
2002	1.346.028	1.518.282	8.607,5
2003	1.514.924	1.514.923	8.464,0
2004	-	-	-

Fonte: IPEA, 2005.

3 – Modelo

Os valores estimados para 2005 até 2015 foram obtidos através do modelo proposto em 1987 por BARROS. O modelo, portanto é dado por:

$$Q_t = Q_0 (1 + e_y + r_y) (1 + p)$$

em que:

Q_0 = quantidade consumida no ano inicial

e_y = elasticidade-renda da demanda do produto em questão

r_y = taxa de crescimento da renda per capita

p = taxa de crescimento da população

Para o valor de elasticidade-renda (e_y) do leite foi utilizado o trabalho desenvolvido por Hoffmann em 2000, cujo valor estimado da elasticidade-renda média entre três estratos de renda foi de 0,392 para o tipo de despesa Leite e derivados. (p.118)

Já para os valores sobre a taxa de crescimento da renda per capita e da população residente, utilizou-se o modelo de crescimento constante dado por:

$$\ln Y_{it} = \beta_{i1} + \beta_{i2}t + \mu_{it}$$

onde;

Y_1 = PIB real per capita (R\$);

Y_2 = População residente (pessoas);

t = período (anos)

4. Resultados e discussão

Na Tabela 4 estão ilustrados os valores das taxas geométricas de crescimento com os respectivos R^2 . Nota-se que em todos os casos, exceto no PIB per capita, os valores de R^2 foram superiores a 0,93 o que indica um bom ajustamento da regressão de crescimento constante. No período observado, os valores da produção brasileira mostram um crescimento anual de 2,96%, enquanto que o crescimento da população é de 1,32% e do PIB per capita de 0,41% ao ano. Contudo o valor de R^2 para este item não ter demonstrado um bom ajustamento.

Tabela 4: Valores das taxas geométricas de crescimento e o R^2 para as variáveis utilizadas no modelo.

ANO	PRODUÇÃO	POPULAÇÃO	PIB NOMINAL	PIB per capita
T.G.C	2,96%	1,32%	9,69%	0,41%
R^2	0,9346	0,9998	0,9878	0,4910

A Tabela 5 mostra os dados de produção, importação, exportação, consumo per capita, população e importações líquidas de 2005 a 2015. A coluna de excedente mostra o volume de leite necessário para atender a demanda interna estimada. Os valores negativos denotam o volume excedente no mercado interno ou o volume possível para exportação. Os valores foram calculadas como sendo a diferença entre a produção e o volume consumido.

Vale lembrar que o volume consumido foi definido como sendo a produção somado com o volume importado, menos a quantidade exportada.

Tabela – 5: Estimativa da Produção, consumo, população, consumo per capita e do excedente para os anos de 2005 a 2015.

ANO	PRODUÇÃO ¹ (em mil litros)	Consumo ² (em mil litros)	População ³	CONS. PERCAPT (litros por ano)	EXCEDENTE (em mil litros)
2005	24.010.272	23.354.828	181.482.198	128,69	- 655.444
2006	24.720.976	23.701.367	183.882.180	128,89	- 1.019.609
2007	25.452.717	24.053.048	186.313.900	129,10	- 1.399.669
2008	26.206.117	24.409.948	188.777.777	129,31	- 1.796.170
2009	26.981.818	24.772.143	191.274.238	129,51	- 2.209.676
2010	27.780.480	25.139.712	193.803.713	129,72	- 2.640.768
2011	28.602.782	25.512.735	196.366.639	129,92	- 3.090.047
2012	29.449.425	25.891.294	198.963.458	130,13	- 3.558.131
2013	30.321.128	26.275.469	201.594.618	130,34	- 4.045.659
2014	31.218.633	26.665.345	204.260.573	130,55	- 4.553.289
2015	32.142.705	27.061.005	206.961.784	130,75	- 5.081.699

Fonte : ¹ FAO; ² SECEX; ³ FGV.

Os dados, apresentados na Tabela 5, apontam para um excedente em 2015 de aproximadamente 5 bilhões de litros. Isto é, em 2015 a produção nacional de leite estimada será de 32 bilhões de litros, sendo 27 bilhões consumidos no mercado interno por 207 milhões de habitantes. Resta, portanto, cinco bilhões de litros passíveis de exportação. Caso a totalidade deste volume for exportado representa uma participação do Brasil no mercado externo de 6,62%, isto é claro, mantendo-se constante o volume mundial importado de 75,5 bilhões de litros até 2015.

Para conter este excedente, Alves (2005), se baseia em um artigo de Hoffmann (2000) e cita duas estratégias interessantes. Aumentar a demanda interna e aumentar as exportações. O aumento da demanda interna terá mais efeito se houver políticas de aumento na renda do estrato mais pobre da população. Este estrato, para um incremento de 10% na renda, poderá aumentar o consumo em 10%. O estrato intermediário aumenta em 6% e o

estrato mais rico em 1%. Fazendo uma média ponderada dos três estratos de renda tem-se um crescimento de 4% no consumo de leite. Considerando um crescimento da população de 1,32%, segundo dados da Fundação Getulio Vargas pode-se atingir um crescimento na demanda de até 5,32%.

No entanto, o consumo per capita cresce a uma taxa mais lenta. Nos últimos nove anos esta taxa foi de apenas 1,14% ao ano. No ano de 2004 o consumo per capita foi de 125 litros, que ainda é abaixo das recomendações da Organização Mundial de Saúde. Portanto, a saída para que o setor evite o excesso de leite nos próximos anos é aumentar as exportações.

Mas ainda há entraves a serem superados para alavancar as exportações. Aumentar a produção formal, via industrialização e modernização do parque industrial, é uma das medidas. Analisando-se as taxas de crescimento da produção formal e informal, nota-se que a produção informal cresceu pouco de 1996 a 2004, passando de 12,6 para 13,6 bilhões de litros. Isto representou o equivalente ao crescimento anual de 2,92%. Por outro lado, a produção informal saltou de 6,4 para 9,9 bilhões de litros, representando um crescimento 4,11% ao ano. Há portanto, a necessidade do aumento do parque industrial do país, para que se possa absorver até 2015 o equivalente a produção total de 39 bilhões de litros. Isso sem falar na necessidade das reduções tributários do leite e derivados, para que se possa desestimular a informalidade.

5. Simulações e considerações finais

Dado ao alto grau de modificação dos cenários econômicos, bem como da produção fica difícil uma previsão exata do consumo. Optou-se, portanto, por uma simulação em diferentes cenários, levando-se em conta a produção total e o PIB per capita.

Isto é para variáveis (r_y , p) utilizou-se uma variação na amplitude de variação, assumindo 3 cenários. No primeiro cenário, otimista, estimou-se que a taxa de crescimento do PIB per capita é de 2%. Já num cenário pessimista esta variação do PIB per capita é negativa em 2,0%. E para um cenário intermediário, estima-se que não haverá variação na taxa de crescimento do PIB per capita.

Todos estes cenários foram colocados em diferentes níveis de produção, isto é, a taxa de crescimento da produção total do país poderá assumir 3 valores, 3%, 4% e 5% ao ano.

Todos esses valores são positivos e superiores a 2,96% ao ano, que foi a taxa de crescimento geométrica da produção total de leite, no país, para o período de 1996 a 2004.

Na Tabela 6 estão ilustrados os resultados do consumo per capita e do excedente de leite para os anos de 2005 a 2015. Nestas simulações realizadas, estão descritos os valores utilizados do PIB per capita e da taxa de crescimento da produção nacional.

Tabela 6: Expectativa do consumo per capita e do excedente de leite para os anos de 2005, 2007, 2010 e 2015 para diferentes cenários.

Ano	Taxa de Crescimento da Produção	Consumo per capita litros/hab/ano	Excedente	Consumo per capita litros/hab/ano	Excedente	Consumo per capita litros/hab/ano	Excedente
		Tx. Crescimento do PIB Per capita -2,0% a.a	Tx. Crescimento do PIB Per capita 0,0% a.a	Tx. Crescimento do PIB Per capita +2,0% a.a			
2.005	3,0%	127,48	884.719	128,48	701.908	129,49	519.098
2.007		125,49	2.102.533	128,48	1.543.902	131,53	976.443
2.010		122,56	4.093.096	128,48	2.944.481	134,65	1.749.947
2.015		117,83	7.894.335,64	128,48	5.688.904,42	140,01	3.303.616,49
2.005	4,0%	127,48	1.117.919	128,48	935.108	129,49	752.298
2.007		125,49	2.851.968	128,48	2.293.337	131,53	1.725.878
2.010		122,56	5.755.036	128,48	4.606.421	134,65	3.411.887
2.015		117,83	11.514.070,37	128,48	9.308.639,15	140,01	6.923.351,2
2.005	5,0%	127,48	1.351.119	128,48	1.168.308	129,49	985.498
2.007		125,49	3.615.954	128,48	3.057.323	131,53	2.489.864
2.010		122,56	7.498.827	128,48	6.350.212	134,65	5.155.678
2.015		117,83	15.499.115,60	128,48	13.293.684,39	140,01	10.908.396,46

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota-se na Tabela 6 que um decréscimo de 2% ao ano no PIB per capita e dada uma taxa de produção crescente de 3% a.a, poderá haver em 2015 um excedente de 7,9 bilhões de litros. Neste cenário o consumo per capita foi de 117,83 litros/ano. Quando aplicamos ao modelo uma taxa de crescimento do PIB per capita de 2% ao ano, e uma taxa de crescimento da produção é de 5% ao ano, nota-se que o excedente se torna ainda maior, sendo da ordem de 10,9 bilhões de litros. Neste caso tem-se um incremento no consumo que passa a ser de 140 litros/habitante/ano. Portanto, mesmo trabalhando com um cenário pessimista de crescimento pouco expressivo da produção de leite e da renda per capita, o modelo mostra que o setor leiteiro caminha para um excesso de produto no mercado interno.

Caso as políticas de crescimento da demanda interna e das exportações sejam bem sucedidas, os impactos negativos nos preços pagos aos produtores poderão ser amenizados. De qualquer forma, os produtores devem continuar buscando sempre obter ganhos de produtividade e administrando seus custos de produção. Assim, as exportações poderão contribuir não só para o setor produtivo, mas para toda a cadeia do leite, aumentando sua competitividade nos mercados interno e externo.

6. Bibliografia

- Associação Brasileira dos Produtores de Leite – Leite Brasil. Disponível em: <<http://www.leitebrasil.org.br/estatisticas.htm>> Acesso em 08 mar. 2004.
- BARROS, A.L.M. Capital, Produtividade e crescimento da agricultura: O Brasil de 1970 a 1995. 1999. ESALQ/USP. 149p. (tese de doutorado)
- BARROS, G.S.C; et alli; Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil. 2001. EMBRAPA Informação Tecnológica. p.42-43
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Indicadores de Preços – Leite. disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/>>. Acesso em 05 mar. 2004
- Food Agriculture Organization - FAO. Statistical data please, Disponível em: <<http://faostat.fao.org/default.jsp>> Acesso em 12 jan. 2004
- GUJARATI, D.N.; Basic Econometric, 3^o Edição. 2000 p.169-173, 1995.
- IBGE -Banco de Dados Agregados - Pecuária. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em 05 mar. 2004.
- MARTINS, P.C. Políticas públicas e mercados reduzem o resultado do sistema agroindustrial do leite. 2002. ESALQ/USP. 178p. (tese de doutorado)
- HOFFMANN, R. Elasticidade-renda das despesas e do consumo físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995/96, Agric. Sp 47(1); 111-122, 2000.
- Fundação Getúlio Vargas – FGV. Disponível em: <<http://www.fgvdados.com.br>> Acesso em 14 fevereiro 2005.
- Instituto de Pesquisa Economia Aplicada – IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em 14 de fevereiro 2005.