

Oferta e demanda de produtos agrícolas no Brasil 2008 e 2012

Francisco Carlos da Cunha Cassuce¹
Leonardo Bornacki de Mattos²
Sebastião Teixeira Gomes³

Resumo: Este trabalho objetiva determinar e comparar as taxas de crescimento da demanda e da oferta internas de produtos agrícolas no Brasil, e, a partir daí, estimar quantidades demandadas e ofertadas em 2008 e em 2012, considerando para isso três cenários econômicos. Os resultados mostrarão que apenas o arroz e a carne bovina apresentam taxa de crescimento da demanda superior à da oferta e, em 2012, a demanda de carne bovina superará a oferta em termos absolutos: isso em um cenário positivo de 5% de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). À exceção do feijão, pode-se dizer que os demais produtos, em especial os voltados à exportação, como as carnes bovina, suína e de frango, responderam positivamente a elevações na renda. No caso desses últimos dois produtos, os fatores determinantes da oferta, tais como maiores investimentos em pesquisa e melhores preços externos, foram muito mais eficazes para imprimir um maior crescimento que os fatores determinantes de sua demanda.

Palavras-chave: oferta, demanda, alimentos e Brasil.

Introdução

Pretende-se analisar aqui a situação da produção agrícola e do abastecimento alimentar internos. De acordo com Melo (1988), tal análise mostra-se importante na medida em que grande parte dos gastos da população brasileira é destinada ao consumo de alimentos, além de haver, na economia brasileira, uma forte tendência do direcionamento da produção agrícola para atender ao mercado externo.

Nos últimos dez anos, as exportações brasileiras de produtos agropecuários vêm se

elevando consideravelmente, sobretudo no que se refere às carnes suína, bovina e de frango. Com esse direcionamento da produção para o setor externo, o equilíbrio interno entre oferta e demanda agrícolas poderia sofrer um descompasso, e o País passaria por um possível desabastecimento interno.

Segundo Cassuce (2004), produtos como carnes bovina, suína e de frango ocuparam, aproximadamente, 5,1% da pauta de exportação do Brasil em 2003. Além disso, de acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (BRASIL, 2004) os produtos

¹ Doutorando em Economia Aplicada. fcccassuce@yahoo.com.br.

² Doutorando em Economia Aplicada. leobornacki@yahoo.com.br.

³ Doutor em Economia. ecr@ufv.br.

agropecuários foram responsáveis por mais de 30% das exportações brasileiras em 2003.

A importância que as culturas voltadas para exportação vêm ganhando na agricultura brasileira deve-se, em grande parte, ao papel de estabilizador, interno e externo, atribuído a esse setor principalmente a partir de 1994, na medida em que colabora para a estabilidade de preços e auxilia o equilíbrio das contas externas. Isso, de certa forma, é colocado por vários autores como Alves (2001), Santos e Vieira (2000), Farina e Nunes (2004) e Hayami e Ruttan (1988).

Assim, o presente estudo pretende analisar as taxas de crescimento da demanda e oferta internas de carne bovina, carne de frango, carne suína, arroz e feijão, bem como prever a demanda interna em três cenários a ser posteriormente expostos. Segundo Melo (1988), o consumo de tais produtos correspondem a uma parcela significativa dos gastos da média da população⁴, o que corrobora a escolha deles para a análise ora proposta.

Arroz e feijão não são produtos representativos em termos de exportação e importação, já que o País produz quase a totalidade do que consome, sobretudo no caso do feijão, cujo consumo é tipicamente brasileiro.

Metodologia

Demanda de alimentos

A produção de alimentos na economia brasileira vem sofrendo alterações desde a década de 1990, principalmente, haja vista grande parte dos recursos agrícolas do País vir sendo deslocada para a produção de bens exportáveis.

Dessa forma, a demanda por alimentos brasileiros pode ser dividida em: interna – representada pelo arroz e o feijão; e externa – representada pela carne bovina, carne suína e

carne de frango. Pode-se dizer que ambas as demandas, interna e externa, são concorrentes entre si, já que o aumento dos recursos para o atendimento de uma reduz os recursos disponíveis para o da outra.

Para Melo (1988), tanto a demanda externa quanto a interna dependeriam, basicamente, dos preços domésticos (uma elevação desses tornaria as culturas voltadas para o mercado interno mais atraentes); da taxa de câmbio; do preço externo; do tamanho da população; da renda per capita; e da distribuição de renda. Também Melo (1983) e Mendes (1989) definem, de forma semelhante, as demandas interna e externa de produtos agrícolas.

Não se pode falar da demanda sem se fazer comentários sobre os fatores que afetam as ofertas externa e interna de alimentos, pois, tanto a oferta externa quanto a interna dependem, basicamente, dos preços de exportação, dos preços internos, da taxa de câmbio, da mudança tecnológica dos produtos de exportação em relação aos bens domésticos, assim como do risco econômico dos bens exportáveis em relação aos não comercializados externamente. Além de depender dessas variáveis, a oferta interna depende também do custo de oportunidade do fator trabalho na pequena produção agrícola.

Uma elevação da taxa de câmbio aumentaria a demanda externa por produtos brasileiros, na medida em que nossos produtos se tornariam mais baratos. Isso acabaria motivando a oferta de exportação, e os recursos destinados à produção de bens voltados para o abastecimento da demanda interna seriam deslocados para atender a um crescimento da demanda externa.

As elevações do preço dos produtos exportáveis aumentaram o interesse do produtor por essas culturas e, conseqüentemente, incentivaram o crescimento das pesquisas voltadas para tais atividades. Um exemplo disso ocorreu em relação à soja: a melhora no preço externo tornou o grão extremamente atraente para os produtores, estimulando pesquisas que

⁴ Embora esses dados possam estar defasados, acredita-se que os gastos de consumo são, até certo ponto, estáveis no tempo.

possibilitaram o cultivo dela em regiões nas quais isso era antes inviável. Situação oposta ocorreu no que se refere ao feijão.

Taxa de crescimento da demanda interna de alimentos

Como citado anteriormente, a demanda interna depende, entre outras variáveis, do tamanho da população, da renda per capita e da distribuição de renda. Assim, para a estimativa da taxa de crescimento da demanda interna agrícola foi utilizada a metodologia indicada por Yotopoulos que, por sua vez, é citado por Melo (1988). Segundo tal metodologia, a referida taxa depende da taxa de crescimento populacional (N), da taxa de crescimento da renda per capita (y) e da elasticidade-renda da demanda média ponderada por todas as classes de consumo (ϵ). A utilização de tal elasticidade desconsidera que, em diferentes níveis de renda, tanto a elasticidade-renda da demanda quanto o percentual da renda despendido com cada produto são alterados. Logo,

$$D = N + \epsilon \times y \quad (1),$$

em que D é a taxa de crescimento da demanda interna por produtos agrícolas. Admite-se, portanto, uma taxa de crescimento igual entre as diferentes classes de renda.

Oferta agrícola interna

A oferta agrícola interna, ou seja, a quantidade de alimentos disponíveis para o consumidor nacional, é determinada pela diferença entre o total da produção interna de um dado bem e a quantidade exportada desse bem, somada à quantidade importada em determinado ano. Assim,

$$Of = P - X + M \quad (2),$$

em que Of é a oferta interna, P a produção interna total, X a quantidade exportada e M o total das importações.

Para a estimativa de taxas geométricas de crescimento⁵ da oferta interna de carnes bovina, suína e de frango, foram utilizados dados anuais de 1987 a 2004, referentes à produção, à exportação e à importação. Para determinar a mesma taxa para a oferta de arroz e de feijão foram utilizados dados anuais de 1982–1983 a 2003–2004.

Fonte de dados

Os dados referentes à oferta de carnes bovina, suína e de frango, relativos aos períodos anteriormente citados, foram coletados no Anualpec (1996/2005). Os dados pertinentes a produção, exportação, importação e demanda foram extraídos do Agriannual (1996 a 2005). Os dados referentes à renda per capita foram construídos a partir de outros dois: tamanho da população e do PIB, ambos obtidos em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE - 2005). A taxa de crescimento populacional também teve como fonte o IBGE (2005).

Os valores das elasticidades utilizados para o cálculo das taxas de crescimento da demanda foram obtidos em Hoffmann (1999).

Resultados e discussão

Inicialmente, utilizou-se a equação (2) para criar as séries representativas da oferta interna dos bens, cobrindo, assim, os anos de 1987 a 2004 para as carnes bovina, suína e de frango, e também os anos de 1982 a 2004 para o arroz e o feijão. A partir dessas séries foram estimadas as taxas geométricas de crescimento da oferta para esses alimentos, cujos resultados são apresentados na Tabela 1.

A análise dos dados da Tabela 1 permite concluir que as taxas de crescimento da demanda interna do arroz e da carne bovina foram inferiores às taxas de crescimento da oferta desses produtos, embora as taxas referentes à carne bovina tenham sido muito

⁵ Para maiores detalhes, referente à estimativa de tais taxas, ver Gujarati (2000) e Hill e Griffiths (1999).

Tabela 1. Elasticidade média (ϵ), taxa de crescimento populacional (N), taxa de crescimento da renda per capita (y), taxas de crescimento de demanda (D) e de oferta (Of) interna para 2004.⁽¹⁾

Produto	ϵ	y	N	D	Of
Arroz	0,014	0,024513	0,01453	0,014873	0,012758
Feijão	-0,041	0,024513	0,01453	0,013525	0,017570
Carne bovina	0,482	0,024513	0,01453	0,026345	0,019929
Carne suína	0,443	0,024513	0,01453	0,025389	0,048820
Carne de frango	0,155	0,024513	0,01453	0,018330	0,085870

⁽¹⁾ Taxas anuais.

Fonte: dados calculados pelos autores; IBGE (2005); e Hoffmann (1999).

próximas. O feijão praticamente não apresentou diferença entre as suas taxas, o que não ocorreu em relação à carnes suína e à carne de frango, pois ambas apresentaram taxas de crescimento de oferta bem superiores às de demanda.

Pode-se perceber que os produtos voltados para a exportação apresentaram taxa de crescimento da oferta agrícola superior à taxa de crescimento de sua demanda, isso se comparados aos produtos voltados para o abastecimento interno, o que já era de esperar. De acordo com dados do Anualpec (2003, 2004, 2005) e do Agrianual (2003, 2004, 2005), sobretudo nos últimos dez anos as condições externas, especialmente no que se refere a preços, são bem melhores. Outro aspecto importante foi a desvalorização cambial ocorrida a partir de 1999, a qual exerceu efeito sobre os bens exportáveis e, praticamente, nenhum estímulo sobre a oferta de arroz e de feijão.

Aliado a isso, a melhor perspectiva externa acaba por direcionar a pesquisa para os bens de exportação: outro ponto importante para explicar o maior crescimento da oferta dos bens exportáveis.

Com base nesses resultados foram previstos três cenários para a economia brasileira, com o objetivo de calcular essas mesmas taxas para 2008 e 2012 em cada um dos referidos cenários. O primeiro cenário foi formulado de uma perspectiva pessimista, na qual se considerou um crescimento de 2% ao ano da economia brasileira, mantidas fixas as demais variáveis elasticidades-renda da demanda, taxa de crescimento populacional e taxa de crescimento da oferta.

Com base nas taxas calculadas para 2008 e 2012, estimou-se a demanda e a oferta de alimentos para esses anos. A Tabela 2 apresenta os resultados encontrados para o cenário 1.

Tabela 2. Taxas de crescimento de demanda (D) e de oferta interna (Of), e demanda e oferta interna de alimentos para 2008 e 2012,⁽¹⁾ considerada uma taxa de crescimento do PIB de 2%.

Produto	D		Of		Demanda		Oferta	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Arroz	0,059703	0,122942	0,052017	0,106740	12.981,367	13.756,036	14.209,382	14.948,511
Feijão	0,058508	0,120524	0,072154	0,149514	3.207,278	3.395,188	3.286,367	3.523,491
Carne bovina	0,069879	0,143513	0,060986	0,148126	6.819,052	7.288,375	7.320,806	7.922,070
Carne suína	0,069031	0,141799	0,153727	0,396068	2.202,203	2.352,106	2.324,759	2.813,078
Carne de frango	0,062769	0,129140	0,280364	0,780102	6.426,367	6.827,698	8.719,280	12.122,490

⁽¹⁾ Os dados referentes ao arroz e ao feijão estão calculados em toneladas métricas e os relativos a carnes bovina, suína e de frango, em mil toneladas.

À exceção da carne bovina e do arroz, para 2008 os demais produtos apresentaram taxa de crescimento da demanda interna inferior à da oferta. Contudo, apenas no que se refere à carne suína e à carne de frango a diferença foi expressiva. Para 2012, apenas o arroz apresentou taxa de crescimento de demanda superior à de sua oferta. Destaque deve ser à diferença entre as taxas de crescimento de oferta e de demanda para a carne de frango e a carne suína, considerando-se que as primeiras foram bem superiores. Tanto em 2008 quanto em 2012 a oferta supera a demanda de todos os produtos.

Os resultados mostram uma tendência de elevação da oferta de bens exportáveis em relação à demanda interna, principalmente para a carnes suína e a de frango, ao passo que em relação aos bens voltados para o mercado interno as taxas de demanda e de oferta caminham juntas. Isso pode estar refletindo as melhores condições, em termos de segurança e de preço, oferecidas pelo mercado externo, o que não acontece no mercado interno.

A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos para o cenário 2. Nesse cenário, previu-se uma taxa de crescimento do PIB de 3,5% ao ano, admitindo-se para isso uma política governamental neutra no sentido de continuidade do que vem sendo apresentado até então. Assim como anteriormente, as demais variáveis foram consideradas constantes.

Já se percebe algumas alterações referentes ao cenário anterior: o arroz apresentou taxa de crescimento de demanda interna maior que de oferta, o mesmo ocorrendo em relação à carne bovina. Isso nos diz que, diante de um cenário com taxa de crescimento maior, a demanda de carne bovina responde bem, ou seja, a carne bovina sofre influências significativas diante de elevações na renda. Esse mesmo comentário pode ser estendido para a carne suína. À exceção do feijão, os demais produtos apresentaram elevações consideráveis na taxa de crescimento da demanda nesse cenário, o que comprova, como apresentado na Tabela 1, que o feijão realmente apresenta uma elasticidade de renda negativa.

Os resultados referentes a 2012 são semelhantes. O arroz apresentou taxa de crescimento de demanda superior ao da oferta interna de alimentos. Pode-se observar também que em ambos os cenários as taxas calculadas para o arroz praticamente não se alteram, o que aponta uma baixa elasticidade de renda-demanda.

Também a carne bovina também apresenta taxa de crescimento de sua demanda bem superior à taxa de crescimento de sua oferta para 2012. Como no cenário anterior, a oferta supera a demanda de alimentos em ambos os períodos, mesmo para o arroz e a carne bovina.

O terceiro cenário foi previsto sob uma ótica otimista, considerando-se a adoção de

Tabela 3. Taxas de crescimento de demanda (D) e de oferta interna (Of), e demanda e oferta interna de alimentos para 2008 e 2012,⁽¹⁾ considerada uma taxa de crescimento do PIB de 3,5%.

Produto	D		Of		Demanda		Oferta	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Arroz	0,060564	0,124752	0,052017	0,106740	12.991,904	13.778,216	14.209,382	14.948,511
Feijão	0,055989	0,115222	0,072154	0,149514	3.199,645	3.379,122	3.286,367	3.523,491
Carne bovina	0,099493	0,205850	0,060986	0,148126	7.007,807	7.685,689	7.320,806	7.922,070
Carne suína	0,096249	0,199092	0,153727	0,396068	2.258,273	2.470,129	2.324,759	2.813,078
Carne de frango	0,072292	0,149186	0,280364	0,780102	6.483,954	6.948,912	8.719,28	12.122,490

⁽¹⁾ Os dados referentes ao arroz e ao feijão estão calculados em toneladas métricas e os relativos a carnes bovina, suína e de frango, em mil toneladas.

políticas governamentais capazes de estimular o crescimento da economia a um ritmo de 5% ao ano. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Comparativamente ao cenário anterior, novamente verifica-se uma queda na taxa de crescimento da demanda de feijão, o que indica mais uma vez que a elasticidade-renda é negativa no caso desse produto. O arroz e a carne bovina de novo apresentaram taxas de crescimento da demanda interna maior do que as da oferta, tanto em 2008 quanto em 2012, o que não ocorre em relação aos demais produtos, embora a taxa de crescimento da demanda de arroz esteja próxima da taxa de crescimento de sua oferta.

Destaca-se, nesse cenário otimista, o considerável aumento da taxa de crescimento da demanda de carnes suína e bovina, ratificando-se que esses produtos são extremamente sensíveis a elevações na renda.

Ao contrário dos cenários anteriores, a demanda de carne bovina supera a oferta desse produto calculada para 2012, fato esse que não ocorre com os demais produtos. Esse resultado não surpreende, pois, em todos os cenários a taxa de crescimento da demanda superou a taxa de crescimento da oferta nos dois anos considerados (no caso da carne bovina). Ao considerar-se um maior crescimento do PIB, e dado esse produto responder bem a elevações de renda, o que se fez foi acelerar esse resulta-

do. Mesmo para o primeiro e o segundo cenários espera-se que, tanto para a carne bovina quanto para o arroz, a demanda interna supere a oferta interna desses alimentos num espaço de tempo superior ao aqui estudado.

Resultados semelhantes foram encontrados para a demanda de leite, no Brasil, por Ponchio e Gomes (2005), que também consideraram em seu estudo três cenários caracterizados tal como aqui: um pessimista, um neutro e o outro otimista. Mesmo que tenham utilizado metodologia um pouco diferente, Ponchio e Gomes observaram um aumento do excedente de leite para os anos de 2007, de 2010 e de 2015 em todos os três cenários.

Conclusões

O trabalho objetivou estimar as taxas de crescimento da demanda e da oferta interna de arroz, de feijão e de carnes bovina, suína e de frango, e, a partir das taxas obtidas, prever demandas e ofertas para 2008 e 2012, sob três cenários diferentes (um pessimista, um neutro e o outro otimista).

Para a obtenção de tais resultados considerou-se que a taxa de crescimento da demanda interna dependeria da taxa de crescimento populacional, da taxa de crescimento da renda per capita, bem como da elasticidade-renda da demanda do produto em questão. Em relação à taxa de oferta, considerou-se que essa seria

Tabela 4. Taxas de crescimento da demanda (D) e de oferta interna (Of), e demanda e oferta interna de alimentos para 2008 e 2012⁽¹⁾, considerada uma taxa de crescimento do PIB de 5%.

Produto	D		Of		Demanda		Oferta	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Arroz	0,061197	0,126756	0,052017	0,106740	12.999,664	13.802,764	14.209,382	14.948,511
Feijão	0,054133	0,109353	0,072154	0,149514	3.194,024	3.361,340	3.286,367	3.523,491
Carne bovina	0,121302	0,274842	0,060986	0,148126	7.146,810	8.125,421	7.320,806	7.922,070
Carne suína	0,116293	0,262501	0,153727	0,396068	2.299,564	2.600,753	2.324,759	2.813,078
Carne de frango	0,079306	0,171372	0,280364	0,780102	6.526,361	7.083,068	8.719,280	12.122,490

⁽¹⁾ Os dados referentes ao arroz e ao feijão estão calculados em toneladas métricas e os relativos a carnes bovina, suína e de frango, em mil toneladas.

encontrada calculando-se a diferença entre a produção interna e as exportações, acrescida das importações. Depois de realizado esse cálculo, estimou-se uma taxa geométrica de crescimento para a oferta interna.

Os resultados mostraram que apenas o arroz e a carne bovina apresentaram, quer em 2008, quer em 2012, taxas de crescimento de demanda superiores às de sua respectiva oferta. Além disso, apenas para 2012, no terceiro cenário simulado, a demanda de carne bovina supera a oferta interna, principalmente em razão do cenário otimista para o crescimento econômico brasileiro. Contudo, pode-se afirmar que, em todos os cenários, e num horizonte de tempo maior, a demanda interna de carne bovina e de arroz ultrapassará a oferta desses produtos. No caso da carne bovina, esse resultado foi observado já para 2012, por causa da ação catalisadora do crescimento elevado da renda no terceiro cenário. Isso remete à preocupação com a necessidade de adoção de políticas que possam estimular a oferta desses bens em longo prazo.

Os resultados mostraram, também, que, à exceção do feijão, todos os produtos responderam positivamente a aumentos na renda, sempre que adotado um cenário menos pessimista.

Além disso, pode-se considerar que a oferta dos bens exportáveis cresceu a taxas consideravelmente maiores do que a dos bens destinados ao abastecimento interno. O crescimento dessa oferta deve-se principalmente a maiores investimentos em pesquisa, assim como às melhores condições de preço no mercado externo.

Percebe-se, ainda, que mesmo que a demanda de carne suína e de carne de frango sejam muito sensíveis a elevações na renda, os fatores determinantes da oferta são muito mais eficazes para determinar um maior crescimento de oferta que de demanda no período analisado.

Finalizando, é importante deixar claro que este estudo apresentou algumas limitações, na medida em que se fez necessário pressupor

nele algumas variáveis constantes como, por exemplo, a elasticidade-renda da demanda e as condições que determinam a oferta de alimentos.

Referências

AGRIANUAL: anuário estatístico da agricultura brasileira. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio, 1996; 1997; 1998; 1999; 2000; 2003; 2004; 2005.

ANUALPEC: anuário da pecuária brasileira. São Paulo: FNP Consultoria & Agroinformativos, 1996; 1997; 1998; 1999; 2000; 2003; 2004; 2005.

ALVES, E. Características do desenvolvimento da agricultura brasileira. In: O AGRONEGÓCIO do leite no Brasil. Juiz de Fora: EMBRAPA-CNGPL, 2001. cap. 1. p 11-31.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2004. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/balanca/balcombrasileira/mensal/brasileiro/2003/dezembro/BCE014.doc>>. Acesso em: 15 mar. 2005.

CASSUCE, F. C. C. **A influência da taxa de câmbio no valor das exportações brasileiras, na ótica da abordagem das elasticidades**. 2004. 102 f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

FARINA, E. M. M. Q.; NUNES, R. Para além da agricultura: o efeito "treadmill" no sistema agroindustrial de alimentos no Brasil. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 8, n. 2, 2004.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. São Paulo: Editora Makron Books, 2000.

HAYAMI, Y., RUTTAN, V. W. Teorias de desenvolvimento agrícola. In: DESENVOLVIMENTO agrícola: teoria e experiência internacional. Brasília, DF: EMBRAPA, 1988. p. 47-88.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. São Paulo: Saraiva, 1999.

HOFFMANN, R. **Elasticidades-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas no Brasil em 1995-1996**. Campinas: UNICAMP, 1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIB a preços de mercado**. Sistema de Contas Nacionais, 2005. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?231265>>. Acesso em: 25 abr. 2005a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População residente**. 1º de julho - Anual - Pessoa, 2005. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?231265>>. Acesso em: 25 abr. 2005b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População-Taxa Geométrica de Crescimento-Anual-IBGE/Pop-Depis_TGCPOP**, 2005. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?231265>>. Acesso em: 25 abr. 2005.

MELO, F. H. de. **O problema alimentar no Brasil:** a importância dos desequilíbrios tecnológicos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

MELO, F. H. de. **A questão da produção e do abastecimento alimentar no Brasil:** um diagnóstico macro. Brasília, DF: Ipea-Iplan: Pnud: Agência Brasileira de Cooperação, 1988. 42 p.

MENDES, J. T. G. **Economia agrícola.** Curitiba: Scientia et Labor: UFPR, 1989.

PONCHIO, L. A.; GOMES, A. L. Perspectivas de consumo de leite no Brasil. **Boletim do Leite**, São Paulo, v. 11, n. 130, fev. 2005. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br/leite/files/2005/02%20fev.pdf>. Acesso em: 22 maio 2005.

SANTOS, M. L.; VIEIRA, W. da C. Agricultura e desenvolvimento econômico: novos e velhos desafios. In: SANTOS, M. L. dos; VIEIRA, W. da C. (Ed.) **Agricultura na virada do milênio:** velhos e novos desafios. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. p. 01-10.

