

CARNE BOVINA: OS FATORES ECONÔMICOS E COMERCIAIS PODEM AFETAR A SEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL?

André Luiz Assi ✉

Programa de Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo – SP

Werner Souza Martins

Programa de Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo – SP

Camila Marinelli Martins

Programa de Pós-Doutorado em Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo – SP

Simone de Carvalho Balian

Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo – SP

✉ andre.assi@usp.br

RESUMO

Esta pesquisa estudou se as variações dos fatores econômicos e comerciais podem influenciar a segurança alimentar no Brasil com enfoque na carne bovina. Utilizaram-se dados de preço da carne no varejo, consumo médio brasileiro, taxa de câmbio, Índice de Preços ao Consumidor (IPCA) e renda *per capita*. Os resultados mostraram dificuldade em obter os dados no Brasil. A taxa de câmbio não influenciou diretamente no preço da carne no varejo, mas positivamente na exportação. O aumento do preço e o IPCA causou diminuição do consumo, já o aumento da renda *per capita* causou aumento do consumo.

Palavras-Chave: Mercado. Exportação. Inflação. Renda.

ABSTRACT

This research studied whether variations in the economic and commercial factors can influence food security in Brazil with a focus on beef. Were used data like meat price in retail, Brazilian average consumption, exchange rates, the Consumer Price Index (IPCA) and per capita income. The results showed difficulty in obtaining data in Brazil. The exchange rate did not influence directly the price of meat at retail, but positively on export. The price increase and the IPCA caused decreased consumption, since the increase in per capita income caused increased consumption.

Keywords: Trade. Exportation. Inflation. Income.

INTRODUÇÃO

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente (BRASIL, 2006). De acordo com Maluf, Menezes, & Valente (1996), apenas em 1986, o objetivo da segurança alimentar apareceu, pela primeira vez, dentre os elementos definidores de uma proposta de política de abastecimento alimentar, contudo, teve poucas consequências práticas à época. Manter a segurança alimentar

é primordial entre os esforços para reduzir a fome mundial. A disponibilidade de quantidades suficientes de alimentos de qualidade, o acesso por parte de indivíduos, a estabilidade do fornecimento de alimentos, e utilização dos alimentos para compor uma dieta adequada, água potável, saneamento e cuidados de saúde para chegar a um estado de bem-estar nutricional são elementos de segurança alimentar (FAO, 2013).

Diversos estudos abordaram a influência de variáveis econômicas e sociais como importantes fatores no comportamento do mercado de carne bovina no Brasil, quer seja em relação ao consumo, como em relação às exportações. Podem-se citar fatores como o efeito da política cambial (ISAAC & SOUZA, 2010), capacidade de expansão do rebanho, avanços genéticos, garantia de sanidade (MACHADO, AMIN, CARVALHO, & SANTANA, 2006), nível de renda, urbanização, escolaridade da mulher, composição familiar, urbanização (SCHLINDWEIN & KASSOUF, 2006) como potenciais variáveis para a influência na oferta e conseqüentemente no consumo de carne.

Nutrição e consumo de proteína estão ligadas de tal modo que o aporte insuficiente de energia pode ser

diretamente relacionado com ingestão insuficiente de proteínas (FAO, 2013). Estima-se que 16 a 28% da população de países em desenvolvimento, estão consumindo energia insuficiente (FAO, 2013), em média, apenas 10% dessa ingestão é consumida como proteína (FAO, 2013).

O Brasil ocupa o posto de líder mundial na produção e exportação de carne bovina. Aproximadamente 140 países compram hoje a carne bovina brasileira (LUCHIARI FILHO, 2006). Em 2013 o Brasil gerou US\$ 5,3 bilhões com exportações de carne bovina *in natura*, já em 2014 gerou US\$ 5,8 bilhões (ABIEC, 2014). Da produção brasileira, consumiu-se cerca de 88% no mercado interno entre 1975 e 2008, alcançando o *status* de segundo maior consumidor mundial, hoje com consumo *per capita* de 41 kg/ano de carne bovina (USDA/FAS, 2015).

Considerando a importância econômica e nutricional da carne bovina e sua participação no contexto da segurança alimentar brasileira, neste artigo buscou-se verificar a correlação entre fatores econômicos: câmbio, exportações e a renda *per capita* com o consumo de carne no Brasil entre os anos de 2000 e 2014 e as potenciais implicações destes fatores com a segurança alimentar da população.

MATERIAL E MÉTODOS

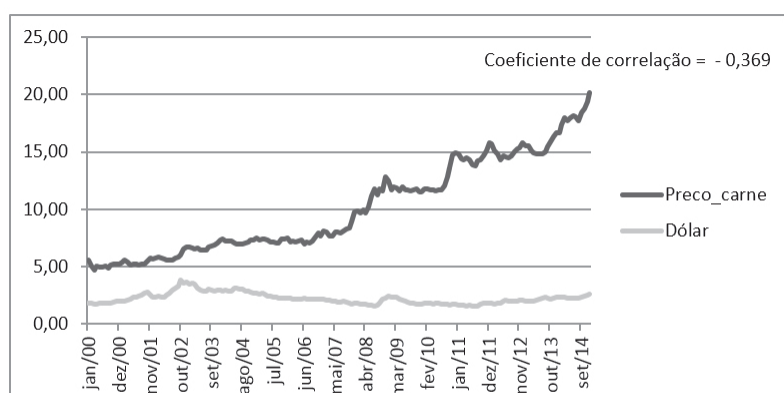
Foram utilizados dados secundários, a saber: Média de Preço da Carne no Varejo disponibilizado no Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo – IEA (IEA, 2015), Consumo Brasileiro de Carne *Per Capita* disponibilizado no USDA (USDA/FAS, 2015), Variação do Dólar disponibilizado no Banco Central do Brasil (BRASIL, 2015), Índice de Preços ao Consumidor disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015), Renda Domiciliar *Per Capita* disponibilizado no Banco de Dados do Ministério da Saúde - DATASUS (2015), Média do Salário Mínimo Real disponibilizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEADATA (2015).

Para verificar o comportamento destes dados associados: variação do câmbio nesse período com o preço da carne bovina no varejo e com a exportação da carne bovina; consumo de carne com o preço da carne no varejo; IPCA e renda *per capita*; foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, considerando significativo quando $p < 0,05$. Para tal, foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 17.0 (SPSS Inc. Released 2008. SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Chicago: SPSS Inc.).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

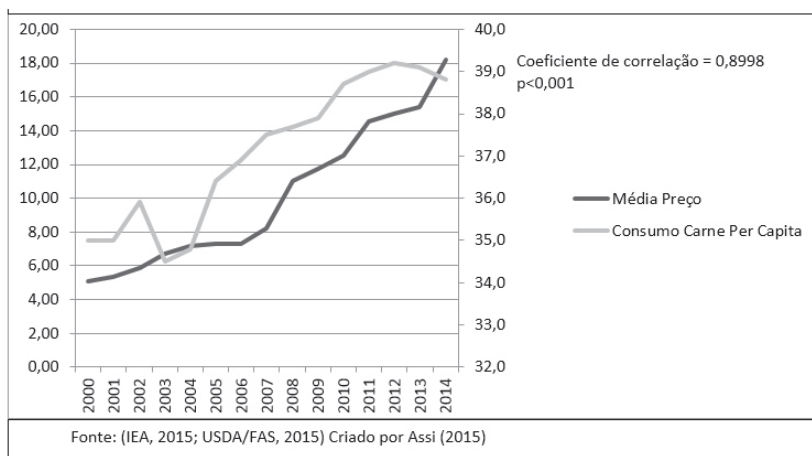
O tema desta pesquisa foi a relação entre fatores econômicos e a segurança alimentar, tendo a carne bovina como objeto de estudo. De acordo com Cintra (1982), o tema da pesquisa deve possuir relevância científica e social. Neste caso pode-se afirmar que este tema já vem sendo explorado cientificamente (ISAAC & SOUZA, 2010; MACHADO et al., 2006; MALUF et al., 1996; SCHLINDWEIN & KASSOUF,

Gráfico 1 - Variação do Câmbio x Preço da Carne Bovina no Varejo.



Fonte: (BRASIL, 2015; USDA/FAS, 2015) Criado por Assi (2015)

Gráfico 2 – Média Preço Carne x Consumo Carne *Per Capita*.



2006) e possui importância social, uma vez que está diretamente relacionado ao acesso da população ao alimento.

O problema deste estudo pode ser definido como: As variações dos fatores econômicos e comerciais podem influenciar a segurança alimentar no Brasil. A carne bovina participa deste contexto de forma expressiva. É importante conhecer este processo para melhor atender a esta demanda social. O problema desta pesquisa faz parte da realidade circundante dos pesquisadores e da sociedade, corroborando com o que nos ensina Barros & Souza Lehfeld (1997).

A hipótese é uma proposição, que deve ser colocada à prova de forma que possa ser validada. Esta proposição, supostamente levará o pesquisador a uma resposta para o problema de pesquisa (GIL, 2002). De posse dessa informação, a hipótese é: A influência da variação cambial sobre as exportações e a média de preço no varejo podem causar uma diminuição do consumo *per capita* de carne bovina no Brasil, trazendo implicações para a segurança alimentar.

Quanto à natureza, esta pode ser considerada uma pesquisa aplicada, uma vez que tem a preocupação de

gerar conhecimento e dirigir soluções para problemas práticos (GIL, 2002; MARCONI & LAKATOS, 2010). Quanto aos objetivos, esta é uma pesquisa explicativa, uma vez que procura identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos (GIL, 2002). É documental e bibliográfica, uma vez que utilizou fonte de materiais já elaborados, dados secundários de domínio público.

O primeiro ponto a se levar em consideração foi a dificuldade em obter alguns dados por não haver fonte estatal, como o consumo de carne bovina *per capita* no Brasil, disponível no Ministério da Agricultura dos Estados Unidos (USDA).

No gráfico 1 a correlação Variação do Câmbio x Preço da Carne Bovina no Varejo é fraca e negativa, mostrando que o valor do dólar não afetou diretamente o preço da carne, mesmo com a grande variação do preço do dólar no período. Estudo realizado por IEL, CNA e SEBRAE (2000) demonstra que a cotação do preço do boi gordo em dólar, com base em sua média histórica, é um fator de referência para o pecuarista decidir o momento da venda. Isto faz com que, de acordo com o valor, haja mais ou menos carne disponível

e qual a porcentagem direcionada a mercado interno

No gráfico 2, quanto a Consumo Carne x Preço Carne, há forte correlação, mostrando que o aumento do preço da carne é acompanhado pelo consumo, havendo uma inflexão na curva do consumo a partir de 2012, com as curvas se cruzando entre 2013 e 2014, atentando para a hipótese de ser um evento casual ou indicativo de diminuição do consumo. Em seu trabalho Sá (1985) afirma que o confinamento de bovinos, assim como estocagem governamental do produto no período da safra ou por meio de importações, pode tornar a oferta anual mais estável, impactando nos preços, atenuando os efeitos da entressafra. Seria interessante o estudo da variação das outras carnes (suína, aves e pescado) relacionando os dados para verificar a dinâmica entre elas, se houve migração de consumo e o impacto entre si.

No gráfico 3, quanto a IPCA x Consumo Carne, a correlação do período como um todo é fraca e negativa, indicando que a variação dos índices não tem relação. Porém, é possível dividir o período em três momentos: entre 2000/03 e 2007/13 há correlação positiva, enquanto entre 2004 e 2006 é negativa. Com a queda do IPCA a partir de 2002/03 o consumo de carne disparou, voltando a cair entre 2012/14. O IPCA entre 2005/14 orbitou entre 3 e 6%.

No gráfico 4 a correlação Consumo Carne x Renda *Per Capita* apresentou forte correlação positiva, comportamento semelhante a Consumo x Preço, demonstrando que com o aumento da renda o caminho natural é que as pessoas consumam alimentos de maior qualidade nutricional e predileção, conforme preconiza a política de Segurança Alimentar.

O poder aquisitivo da população pode comprometer o consumo interno de alimentos (WEDEKIN; BUENO; AMARAL, 1994). Nesta linha,

Gráfico 3 – IPCA x Consumo de Carne *Per Capita*.

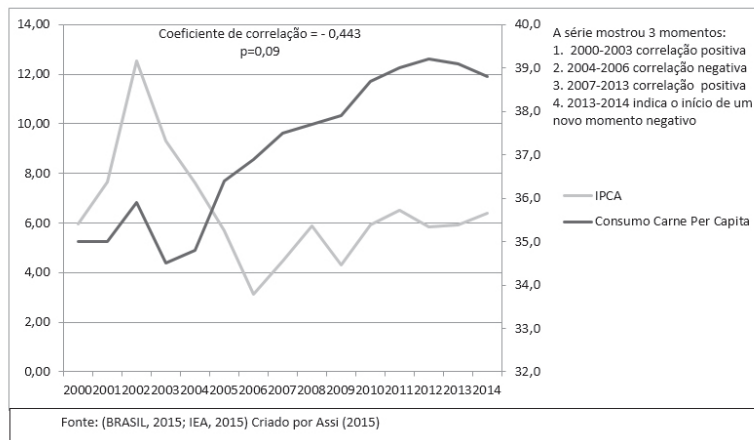


Gráfico 4 – Renda Domiciliar *Per Capita* x Consumo de Carne *Per Capita*.

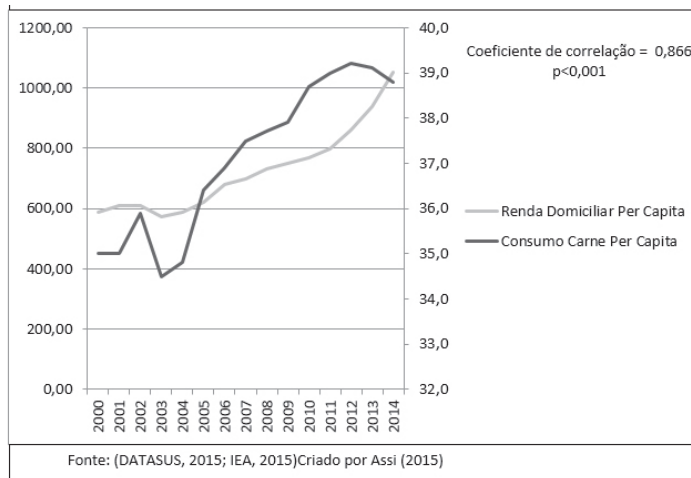
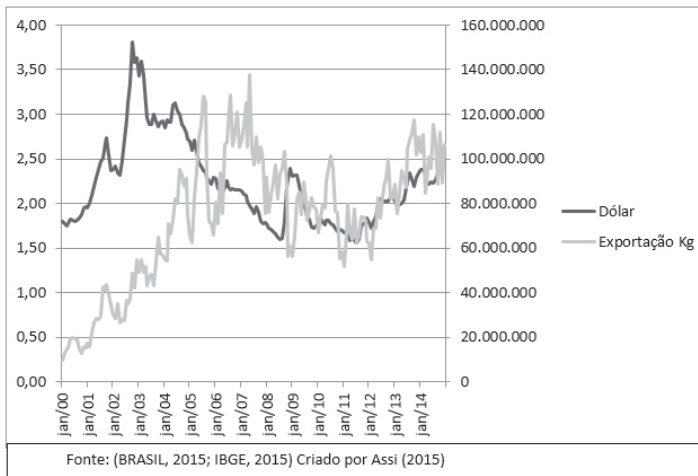


Gráfico 5 – Variação Câmbio x Exportação de Carne Bovina (Kg).



Schлиндwein (2006) demonstra que o aumento da renda domiciliar eleva a probabilidade de consumo e o dispêndio com a carne, assim como a intensificação da urbanização apresenta efeito positivo na probabilidade de consumo de carne bovina. Neste ponto, pode-se discutir o impacto positivo de programas de renda familiar, como o Bolsa Família, para acesso à alimentação de maior qualidade nutricional. Porém, a inflexão da curva de consumo em 2012 e o cruzamento em 2014 são fenômenos pertinentes de serem analisados, verificando se é um evento casual ou indicativo de diminuição do consumo.

O gráfico 5, quanto a Câmbio x Exportação, possui correlação fraca e negativa, porém observando o período entre 2006/14 a correlação é forte e positiva, mostrando que a variação do dólar afetou a exportação da carne bovina.

Foi possível refletir que a variação do câmbio não afeta diretamente o preço da carne no varejo no Brasil, porém por ser uma *commodity* seu preço é pautado em dólar, que ao subir faz com que se torne vantajoso a exportação, forçando o aumento do preço no mercado interno por uma relação de oferta e procura. Isso faz com que se reflita sobre a necessidade de estudos mais aprofundados quanto a estratégias econômicas governamentais para garantir a segurança alimentar, não somente aumentar a renda *per capita* familiar, seja através do salário mínimo ou de programas sociais de renda, como o Bolsa Família.

CONCLUSÃO

Com este estudo verificou-se que há grande dificuldade em obter esses dados no Brasil por não haver fonte estatal centralizadora. A variação do câmbio no período estudado não afetou diretamente o preço da carne no

varejo, porém, como o preço do boi gordo é cotado em dólar, influencia a decisão do momento da venda pelo pecuarista. Isto afeta a disponibilidade de carne e se irá para o mercado interno ou externo, afetando o preço no varejo. Afetou, entretanto, a exportação de carne que se tornou mais vantajosa com a alta do dólar, forçando o aumento do preço no mercado interno por pressão de mercado, mostrando a necessidade de políticas econômicas que garantam a Segurança Alimentar.

O consumo de carne é influenciado pelo preço, mostrando que há um valor de compra onde o consumidor não está mais disposto a pagar ou não possui condições, levando à queda no consumo a partir de 2012. O confinamento de bovinos pode tornar a oferta e preço mais estável. Seria interessante também fazer a mesma verificação na dinâmica dos outros tipos de carne e entre elas.

Com a queda do IPCA em 2002/03 aumentou o consumo de carne, caindo somente entre 2012/14. Com o aumento da renda *per capita* houve aumento do consumo, mostrando que houve resultado positivo em políticas de inclusão, como o Bolsa Família. A inflexão na curva a partir de 2012 e o cruzamento em 2014 são fenômenos pertinentes de serem analisados, verificando se é um evento casual ou indicativo de diminuição do consumo.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNE (ABIEC). **Exportações Brasileiras de Carne Bovina**. São Paulo: Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), 2014. Disponível em: <[http://www.abiec.com.br/download/Jan - Dez - 2014.pdf](http://www.abiec.com.br/download/Jan_-_Dez_-_2014.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxas de câmbio**. 2015. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?id=txcotacao>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- BRASIL. Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 20 fev. 2015
- CINTRA, AMM. Determinação do tema de pesquisa. **Ciência da Informação**, v. 11, n. 2, p. 13-16, 1982.
- BARROS, AJP; SOUZA LEHFELD, NA. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 1997.
- DATASUS. **Renda domiciliar per capita**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio 2015.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **World Livestock 2013**:- changing disease landscapes. Roma: Food and Agriculture Organization (FAO), 2013.
- GIL, AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **SIDRA**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 8 maio 2015.
- INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IEA). **Preços médios mensais ao varejo**. Disponível em: <http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precos_meditos.aspx?cod_sis=4>. Acesso em: 30 abr. 2015
- IEL; CNA; SEBRAE. **Estudo sobre a eficiência econômica e competitiva da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: IEL/CNA/SEBRAE, 2000. 414 p.
- IPEADATA. **Média salário mínimo real**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 15 maio 2015.
- ISAAC, F; SOUZA, J. Efeitos da política cambial sobre as exportações de carne bovina brasileira. **Arch Zootecnia**, v. 59, n. 225, p. 73-79, 2010.
- LUCHIARI FILHO, A. Produção de carne bovina no Brasil, qualidade, quantidade ou ambas. In: SIMBOI-SIMPÓSIO SOBRE DESAFIOS E NOVAS TECNOLOGIAS NA BOVINOCULTURA DE CORTE, 2., 2006, Brasília. **Anais...**2006. Disponível em: <[http://www.upis.br/simboi/anais/produ??o de carne bovina no brasil - albino luchiari filho.pdf](http://www.upis.br/simboi/anais/produ??o_de_carne_bovina_no_brasil_-_albino_luchiari_filho.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015
- MACHADO, LVN; AMIN, MM; CARVALHO, FMAD; SANTANA, ACD. Análise do desempenho das exportações brasileiras de carne bovina: uma aplicação do método Constant Market Share, 1995-2003. **Rev Economia e Agro-negócio**, v. 4, n. 2, p. 195-218, 2006.
- MALUF, RS.; MENEZES, F; VALENTE, FL. Contribuição ao tema da segurança alimentar no Brasil. **Rev Cadernos Debate**, v. 4, p. 66-88, 1996.
- MARCONI, MDA.; LAKATOS, EM. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SÁ, JM. **Análise econômica da engorda de bovinos em confinamento em Goiás**. 1985. 111 p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1985.
- SCHLINDWEIN, MM; KASSOUF, AL. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. **Rev Economia e Sociol Rural**, v. 44, n. 3, p. 549-572, 2006.
- WEDEKIN, VSP; BUENO, CRF; AMARAL, AMP. Análise econômica do confinamento de bovinos. **Informações Econômicas**, v. 24, n. 9, p. 123-131, 1994.
- UNITED NATIONS. **World urbanization prospects: the 2014 revision**. New York: United Nations, 2014. 27 p.