

Comparação dos preços de derivados lácteos em mercados físicos e virtuais¹

Érica Cardoso Valente², Manoela Fernandes Lima³, Helbert Ferreira Soares⁴, Kennya Beatriz Siqueira^{5,6}

¹Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG

²Graduanda em Engenharia de Alimentos – UFV, Viçosa, MG. E-mail: Ericardosov@gmail.com

³Graduanda em Ciência e Tecnologia de Laticínios – UFV. E-mail: Manoela.limaufv@gmail.com

⁴Graduando em Agronegócio – UFV/Viçosa. E-mail: helbert.soares@gmail.com

⁵Pesquisadora – Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. E-mail: kennya.siqueira@embrapa.br

⁶Orientadora

Resumo: O leite, como um alimento de grande representatividade na economia brasileira, é objeto de vários estudos. Dentre os avanços tecnológicos que influenciaram o setor, a internet se fez uma ferramenta poderosa, com a intensificação do e-commerce e acirramento da disputa entre compras online e no mercado físico. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo comparar os preços de derivados lácteos em mercados virtuais e físicos. Para isso, foram coletados preços de 38 produtos lácteos em três supermercados virtuais no estado de Minas Gerais e em dois supermercados físicos localizados na cidade de Juiz de Fora. As coletas foram realizadas uma vez por semana durante um mês. Para avaliar a distribuição dos dados utilizou-se a ferramenta de gráfico "Boxplot", também conhecida como "Diagrama de Caixa", muito utilizada na estatística descritiva. Com essa ferramenta foi possível observar uma tendência de maiores preços e maior oscilação no mercado virtual.

Palavras-chave: e-commerce, lácteos, preço, internet, boxplot

Of dairy products prices in physical and virtual markets

Abstract: Milk is a food of great representativeness in the Brazilian economy and o subject of many studies. Among the technological advances that have influenced the dairy sector, the internet has become a powerful tool, with the intensification of the e-commerce and more dispute between online purchases and in the physical market. In this context, the present study aimed to compare the prices of dairy products in virtual and physical markets. For this, prices of 38 dairy products were collected in three online stores that delivered to the state of Minas Gerais and two local stores in the city of Juiz de Fora. The data collection was carried out once a week in the beginning of 2018. To evaluate the distribution data, the Boxplot chart tool and the media variation were used. Results indicated higher prices and more volatility in the virtual markets.

Keywords: e-commerce, dairy, price, internet, boxplot

Introdução

O segmento leiteiro no Brasil possui grande importância para a economia do País. De acordo com o MAPA (2017), o leite representa 16% do valor bruto da produção (VBP) gerado pela pecuária, sendo superior ao valor da produção de suínos e ovos. Segundo dados da ABIA (2018), o faturamento líquido das indústrias de laticínios brasileiras no ano de 2016 chegou a R\$ 67,5 bilhões, ficando atrás somente do setor de derivados de carne e beneficiamento de café, chá e cereais.

Sabe-se, também, que o consumo de produtos lácteos no Brasil foi fortemente favorecido com a evolução tecnológica (SILVA et al., 2017). Dentro dos avanços tecnológicos, a internet se fez uma ferramenta poderosa. Sem fronteiras territoriais, ela permite que um usuário em qualquer lugar do país, tenha acesso a sites localizados em qualquer lugar do mundo, sem ao menos sair da sua própria casa. E a partir do momento que esses sites oferecem produtos e serviços a preços acessíveis, a internet se tornou um imenso mercado e uma ótima estratégia para diversas empresas, difundindo o e-commerce.

Segundo dados da Kantar Worldpanel (2016), eletrônicos, moda e acessórios e livros são as categorias de maior venda do comércio virtual. Todavia o segmento de *Grocery*, tende a crescer significativamente. Em países mais desenvolvidos, como por exemplo a Coreia do Sul, 16,6% das compras em supermercados são online. Além disso, acredita-se que o comércio virtual está crescendo rapidamente, com a previsão de que em 2025, as vendas online terão um valor estimado em US\$ 150 bilhões Kantar Worldpanel (2016).

Devido a isto, o debate acerca da competição entre lojas virtuais e lojas físicas é bastante recorrente, com diversas vantagens e desvantagens para cada escolha. Por um lado, tem-se a opção de verificar de perto o produto escolhido, por outro tem-se a economia de tempo e a conveniência que a maioria das pessoas busca ao comprar e receber sem sair de casa.

Neste contexto, alinhando a importância do setor lácteo para a economia do País com a representatividade e o crescimento do mercado virtual, o presente artigo visa realizar um comparativo do preço de produtos lácteos encontrados em mercados virtuais e mercados físicos. Visto que, ainda, se carece de estudos relacionados ao assunto, a divulgação dos resultados poderá auxiliar consumidores na melhor escolha econômica, além de disponibilizar informações do melhor investimento para comerciantes e empresas alimentícias.

Material e Métodos

Foram coletados preços de 38 produtos lácteos em três supermercados virtuais que atendem ao estado de Minas Gerais e em dois supermercados físicos localizados na cidade de Juiz de Fora. As coletas foram realizadas uma vez por semana, durante o período de tempo correspondente entre 23/01/18 e 16/02/18, totalizando quatro semanas.

Os dados foram coletados de acordo com o menor preço encontrado para o produto, evitando promoções e descontos. Ademais, para alguns produtos se fez necessário a correção para o peso/volume estipulado inicialmente.

Para avaliar a distribuição dos dados utilizou-se a Equação 1 e a ferramenta de gráfico "Boxplot", também conhecida como "Diagrama de Caixa", muito utilizada na estatística descritiva.

$$\text{variação} = \left(\frac{Pv - Pf}{Pf} \right) * 100\% \quad (\text{Eq. 1})$$

em que Pv é a média de preço no mercado virtual e Pf refere-se à média de preço no mercado físico.

O gráfico *Boxplot* é composto de uma caixa (*box*), que contém 50% dos dados; uma linha dentro da caixa, que representa o valor da mediana dos dados, ou seja, o valor numérico que divide o conjunto de dados ao meio; uma marcação representando a média dos valores; bigodes, hastes ou caudas, que se estendem até alcançarem o último ponto da amostra dentro do limite de 1,5 vezes a altura da caixa; círculos pretos indicando a presença de *outliers*, ou seja, de valores atípicos ou discrepantes (também chamados de "pontos soltos").

Resultados e Discussão

Os resultados indicaram que, em geral, o preço de um produto lácteo no mercado virtual é maior que o preço no mercado físico, pois 70% dos produtos lácteos analisados seguiram esta tendência. Para 11 itens o comportamento foi inverso e igual em apenas um. Dentre os produtos que possuíram maiores variações de preço, destaca-se a mussarela, com valor 38% maior no mercado virtual, seguida por queijo gorgonzola, manteiga, queijo parmesão e coalhada, todos com um acréscimo de mais de 30% no preço no mercado virtual.

Com relação à variação de preços de um mesmo produto ao decorrer do mês, foram selecionados alguns produtos de cada categoria: leite, queijo, iogurte e manteiga; a fim de se obter uma melhor visualização. Foram excluídos produtos com falta de estoque durante o período analisado, além dos produtos da categoria *light* por apresentarem grande variabilidade de preços por marca, interferindo significativamente na comparação. Os dados foram analisados no gráfico *boxplot* para ambos os mercados, conforme pode ser observado na Figura 1.

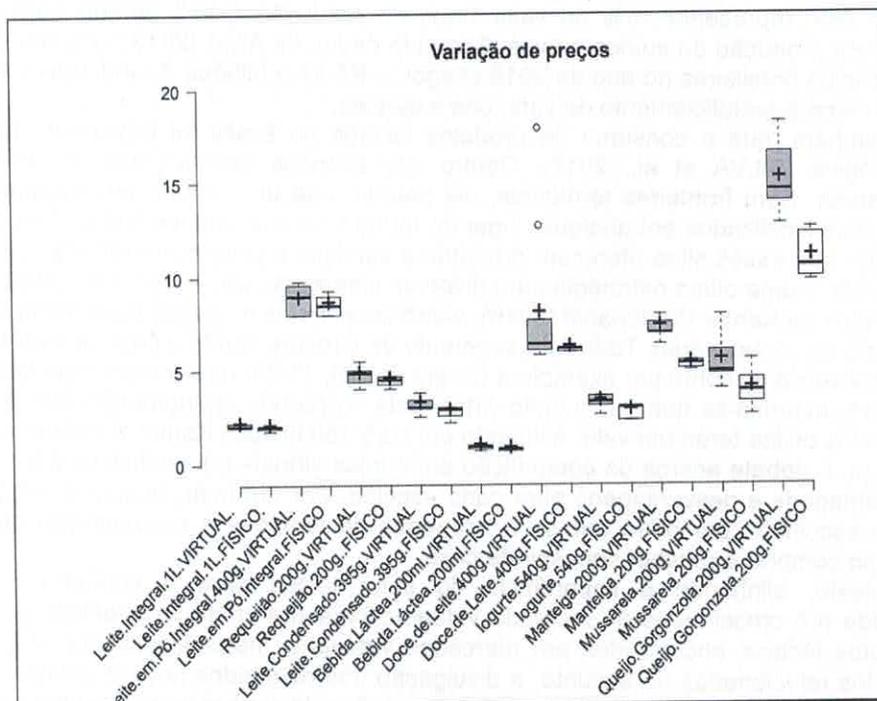


Figura 1. Variação de preços mensal de alguns lácteos no mercado virtual e físico.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pela Figura 1 pode-se notar que no mercado virtual os produtos variaram mais seus respectivos preços ao decorrer do mês, apresentando em certos casos valores discrepantes, conhecidos como *outliers*, os quais são representados por círculos fora da caixa, como por exemplo no caso do doce de leite.

Além disso, essa análise permite identificar produtos lácteos cujos preços, de um modo geral, não variam e aqueles que apresentam grande variação. No primeiro caso, pode-se citar o leite integral e a bebida láctea, produtos mais populares e cujo preço permaneceu praticamente constante em ambos os mercados no período do estudo. No outro extremo, tem-se o queijo gorgonzola e outros queijos, que além de apresentarem volatilidade dentro de cada mercado (físico e virtual), também se mostraram muito discrepantes entre estes dois tipos de mercado.

Conclusões

A pesquisa analisou preços de 38 produtos lácteos no mercado físico e online, no estado de Minas Gerais. Foi possível perceber que no mercado virtual os produtos possuem, de um modo geral, preços mais oscilatórios e maiores que no mercado físico. Portanto, pode-se concluir que, no estado de Minas Gerais, ainda é mais vantajoso para o consumidor adquirir seus produtos lácteos nos mercados locais, pois os preços tendem a ser menores e com menor variabilidade.

Referências

ABIA – Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação – Faturamento 2016 – Disponível em: <http://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2016.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2018.

KANTAR WORLD PANEL - O futuro do e-commerce para FMCG – Disponível em: <https://www.kantarworldpanel.com/br/Releases/O-futuro-do-e-commerce-para-FMCG->. Acesso em: 02 fev. 2018.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Valor bruto da Produção 2017 – Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/valor-da-producao-agropecuaria-de-2017-e-de-r-550-4-bilhoes/vpb-produtos.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SILVA, P. H. F.; SIQUEIRA, K. B. ; BINOTI, M.L. ; NUNES, R. M. ; STEPHANI, R. **Densidade nutricional e conveniência**. In: Patrícia Blumer Zacarchenco; Ariene Gimenes Fernandes Van Dender; Raul Amaral Rego. (Org.). Brazil dairy trends 2020. 1ed.Campinas: Itai, 2017, v. 1, p. 1-341.