



## ELASTICIDADE-PREÇO DA OFERTA DE SOJA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL NO PERÍODO DE 2005 A 2014

Área Temática: Economia

### Artigo Completo

**Vilmar Nogueira Duarte**

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS

[vilmarufms@yahoo.com.br](mailto:vilmarufms@yahoo.com.br)

### RESUMO

O presente artigo teve como objetivo mensurar a elasticidade-preço da oferta de soja no estado de Mato Grosso do Sul, no período de 2005 a 2014, tendo como pano de fundo as bases da teoria econômica clássica. Para tal fim, utilizou-se de um estudo descritivo, baseado em material já publicado, o qual compara a evolução da quantidade ofertada, em resposta às variações de preço. Os resultados mostram que a produção de soja no estado apresentou uma trajetória de crescimento, mas com queda em alguns períodos. Já os preços cresceram de forma mais regular e, assim como a oferta, também apresentaram oscilações. Os resultados mostram ainda, que a produção de soja teve um comportamento inelástico em relação às variações de preço no período. Por fim, conclui-se que a teoria econômica clássica, mais especificamente a Lei Geral da Oferta, é de difícil aplicabilidade prática nas atividades agrícolas, uma vez que a decisão de produzir depende de um conjunto de fatores que vão além do preço, e que também tornam a atividade rural atrativa do ponto de vista econômico.

**Palavras-chave:** Oferta de soja, elasticidade-preço, Mato Grosso do Sul.

### 1. INTRODUÇÃO

A soja se apresenta atualmente como um dos produtos agrícolas mais produzidos e comercializados no planeta, dada sua importância como insumo em diversas cadeias agroindustriais. De acordo com dados da Epagri/Cepa/SC (2015), os Estados Unidos são atualmente o maior produtor mundial do cereal, seguido por Brasil e Argentina. Estes países foram responsáveis por aproximadamente 82% da produção mundial em 2014, com os Estados Unidos sendo responsável por 32% desse total, e Brasil e Argentina por 31% e 19%, respectivamente.

O estado de Mato Grosso do Sul, objeto deste estudo, figura-se como um dos principais produtores de soja do país, com 6,3 milhões de toneladas produzidas na safra de 2014, atrás apenas dos estados de Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, que juntos foram responsáveis pela colheita de 63,4 milhões de toneladas do grão no referido ano (IBGE, 2014). A relevância da atividade para o estado diz respeito a sua importância como



geradora de emprego e renda no meio rural, além de atuar como financiadora de outras atividades agrícolas.

Todavia, a decisão de investir na atividade rural muitas vezes não está relacionada somente ao comportamento dos preços recebidos pelo produtor. Na atividade agrícola, especialmente no curto prazo, o custo de mudança também é um componente que pesa na hora da decisão. Muitas vezes, as grandes estruturas envolvidas no processo de produção, inviabilizam, de imediato, uma atitude mais radical, ou seja, a de investir em uma cultura para a qual a estrutura da empresa (propriedade) não seja adequada. Além do mais, fatores como economias de escala, novas técnicas de produção, facilidade de escoamento, entre outros, devem ser levados em consideração.

Entretanto, a compreensão do comportamento da oferta e da demanda em relação às mudanças de preço passa a ser importante, uma vez que se apresenta como uma alternativa a mais de auxílio à tomada de decisão, possibilitando prever as vendas e as receitas dos empresários. Além disso, sua importância reside no fato de permitir estimar prováveis reações dos consumidores diante de alterações no preço do produto oferecido pela empresa, reduzindo-se assim as incertezas quanto ao cenário do setor. Daí da importância de um estudo dessa natureza.

Neste contexto, e prevendo a dificuldade e os desafios aos quais se expõem os produtores rurais na hora de decidir sobre seus investimentos em plantio em cenários atípicos, o presente trabalho busca dar suporte empírico a estes agentes e demais interessados. Sendo assim, o objetivo do estudo foi o de mensurar a elasticidade-preço da oferta de soja no estado de Mato Grosso do Sul no período de 2005 a 2014, oferecendo informações que possam ajudar os produtores rurais no planejamento de ações futuras, auxiliando-os na adoção de estratégias que visem aumentar os retornos da atividade.

O trabalho está dividido em cinco seções. Além desta seção introdutória, o tópico seguinte apresenta algumas considerações relativas à elasticidade, destacando a elasticidade-preço da oferta e a elasticidade-preço da demanda. A terceira seção é reservada à apresentação da metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho; e, na sequência, a quarta seção apresenta os resultados do estudo, no que se refere à elasticidade-preço da oferta de soja no estado de Mato Grosso do Sul de 2005 a 2014. Por fim, na quinta seção são apresentadas as considerações finais.

## 2. NOÇÃO DE ELASTICIDADE

O estudo das elasticidades foi apresentado pela primeira vez pelo economista inglês Alfred Marshall, em seu livro *Principles of economics*. Genericamente, a elasticidade pode ser entendida como sendo sinônimo de sensibilidade, a qual mede o quanto uma determinada variável é sensível a alterações em outra. Mais especificamente, mede a variação percentual que ocorre em uma variável decorrente de um aumento de um ponto percentual em outra variável.

A importância de se compreender os efeitos da elasticidade deve-se ao fato de poder prever as vendas e as receitas das empresas, permitindo estimar as possíveis reações dos consumidores diante de mudanças no preço dos bens ou serviços oferecidos no mercado (CORDEIRO, 2006). Neste sentido, pode-se dizer, de maneira geral, que o propósito da elasticidade é mostrar as reações do mercado decorrentes de variações nos preços (FARRIS, *et al.*, 2007).

A teoria econômica preconiza que as reações dos consumidores são diferentes da dos produtores em relação às alterações de preço. Do lado da demanda, uma queda de preços incentiva os consumidores a adquirir mais unidades do produto, enquanto do lado dos produtores, preços mais baixos podem significar queda na produção. Sendo assim, tanto a elasticidade da demanda quanto a elasticidade da oferta é medida mediante a comparação entre a variação do preço e a variação das respectivas quantidades. Se as quantidades tiverem variação maior que a variação dos preços, diz-se que tanto a demanda quanto a oferta são elásticas, caso essa variação seja menor que a variação do preço, diz-se que a demanda e a oferta são inelástica ao preço (PINDYCK; RUBINFELD, 2005).

Diante dessas considerações, o comportamento da elasticidade da demanda e da elasticidade da oferta pode ser interpretado da seguinte forma:

1) Demanda:

- a) Elástica:  $E_{Pd} > 1$ , quando a variação percentual na quantidade demandada é maior que a variação percentual no preço;
- b) Inelástica:  $E_{Pd} < 1$ , quando a variação percentual na quantidade demandada é inferior à variação percentual no preço;
- c) Unitária:  $E_{Pd} = 1$ , quando a variação no preço provoca a mesma variação na quantidade demandada.

2) Oferta:

- a) Elástica:  $E_{Ps} > 1$ , quando a variação percentual na quantidade ofertada é maior que a variação percentual do preço;
- b) Inelástica:  $E_{Ps} < 1$ , quando a variação percentual na quantidade ofertada é inferior à variação percentual do preço;
- c) Unitária:  $E_{Ps} = 1$ , quando a variação no preço provoca a mesma variação na quantidade ofertada.

Todavia, as análises de elasticidades-preço são feitas admitindo-se que os outros elementos que afetam a elasticidade permaneçam constantes. Assim, pode-se dizer que a elasticidade se correlaciona com a capacidade do mercado em oferecer produtos ou serviços substitutos de boa qualidade. Dessa forma, uma melhoria na qualidade do produto pode torná-lo mais elástico ao preço, o que não seria possível caso a substituição desse produto se torne mais difícil.

Além do mais, é importante deixar claro, que à medida que se engloba outras variáveis da concorrência a análise da elasticidade do bem, pode-se dizer que a elasticidade-preço age negativamente às outras variáveis de concorrência. O que significa, em outras palavras, que as quantidades vendidas diminuem quando os preços aumentam, mas não necessariamente caem quando a qualidade e outros atributos incorporados ao produto passam a ser relevantes para o consumidor.

## 2.1. Elasticidade-preço da demanda

Pela ótica da Teoria do Consumidor, esse tipo de elasticidade mede a variação da quantidade demandada diante de alterações no preço do produto ou serviço oferecido no mercado. Em outros termos, mede a variação da quantidade demandada decorrente do



aumento de um ponto percentual em seu preço (PINDYCK; RUBINFELD, 2005). A expressão que representa essa relação é a seguinte:

$$E_{pd} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \text{ ou } E_{pd} = \frac{\Delta \% Q^d}{\Delta \% P}$$

Considerando que existe uma relação inversa entre a quantidade demandada e o preço de um produto, o resultado da elasticidade-preço da demanda sempre será negativo, ou seja, quanto maior for o preço, menor tende a ser a quantidade demandada da mercadoria em questão.

É importante ressaltar, que a elasticidade-preço da demanda depende, entre outras coisas, da disponibilidade de produtos substitutos, significando que quanto mais substitutos houver no mercado, maior a possibilidade de uma mercadoria ter demanda elástica. Este é o caso dos produtos considerados supérfluos, os quais também tendem a apresentar demanda elástica. Por outro lado, os produtos de primeira necessidade, como é o caso de alguns tipos de remédios de uso contínuo, tendem a apresentar demanda inelástica, principalmente no curto prazo.

Além desses fatores, o tempo e o peso do bem no orçamento do consumidor também são determinantes da elasticidade-preço da demanda. Para Vasconcellos e Oliveira (2008), quanto maior for o horizonte de tempo de análise mais elástica tende a ser a demanda. Da mesma forma, os autores argumentam que quanto menor for o peso do bem no orçamento, menor tende a ser seu impacto sobre os gastos do consumidor e, portanto, os consumidores estariam menos inclinados a reduzir seu consumo. Por outro lado, quanto maior for seu peso, mais elástica tende a ser a demanda.

Por fim, deve-se levar em consideração que a renda é um fator que também interfere na quantidade demandada de um bem. Assim, uma queda do poder de compra dos consumidores reduz a demanda de certos produtos e tende a reduzir as expectativas quanto à demanda futura de outros. Já um aumento da renda tem efeito contrário, ocasionando aumento imediato da demanda de algumas mercadorias e, conseqüentemente, aumentando as expectativas quanto ao consumo futuro de outros bens.

## 2.2. Elasticidade-preço da oferta

Pela ótica da Teoria do Produtor, a elasticidade-preço da oferta mede a variação da quantidade ofertada em decorrência de alterações no preço do produto oferecido pelo produtor. Em outras palavras, corresponde à variação da quantidade ofertada em consequência do aumento de um ponto percentual em seu preço (PINDYCK; RUBINFELD, 2005). Essa relação pode ser expressa da seguinte forma:

$$E_{ps} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \text{ ou } E_{ps} = \frac{\Delta \% Q^s}{\Delta \% P}$$

Como existe uma relação direta entre o preço e a quantidade ofertada de uma mercadoria, o resultado da elasticidade-preço da oferta sempre será positivo, ou seja, quanto maior for o preço, maior tende a ser a disposição dos produtores em aumentar sua oferta no mercado.



Todavia, esse aumento da oferta pode ser limitado por alguns fatores. E, a exemplo da demanda, o tempo é uma deles, uma vez que existem setores que demandam mais tempo para aumentar sua produção, devido a especificidade de seus insumos fixos, enquanto que outros conseguem aumentar a oferta em um período mais curto. Assim, pode-se dizer que as elasticidades de longo prazo tendem a serem maiores que as de curto prazo.

Outro fator que interfere na quantidade ofertada é a possibilidade de substituição da produção. Vasconcellos e Oliveira (2008) ressaltam que a oferta depende das características do processo produtivo da empresa. Para eles, quanto maior for possibilidade de adaptação de seus fatores em outras linhas de produção, maior será a resposta da empresa a estímulos de preços. Este é o caso de algumas atividades agrícolas, as quais têm maior facilidade para deslocar a produção para aqueles bens cujos preços sejam mais compensadores em momentos oportunos.

Outro fator determinante para a variação da oferta é a expectativa dos empresários. Neste caso, se a expectativa for de que as alterações de preços sejam de caráter mais permanente, certamente haverá aumento de produção. Por outro lado, se houver consenso de que as alterações de preço sejam estritamente temporárias, os empresários estarão menos inclinados a fazer investimentos objetivando aumentar a produção (MENDES, 2004). Este é o caso do café, por exemplo, que no curto prazo tem sua oferta inelástica.

### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O trabalho foi realizado com base em um estudo descritivo e exploratório, realizado a partir de material já publicado. A análise foi realizada da seguinte forma: com base nos dados obtidos, comparou-se a variação da quantidade produzida, ano a pós ano, com a variação do preço da soja no ano anterior, para identificar a existência ou não da elasticidade-preço da oferta nos respectivos períodos.

Para mensurar a elasticidade-preço da oferta da soja sul-mato-grossense utilizou-se da abordagem da “Teia de Aranha”, a qual leva em consideração a defasagem temporal para comparar o desempenho de variáveis distintas. Trata-se de uma formulação que tenta explicar o comportamento da produção agropecuária em determinado período, fundamentada, principalmente, pela variação dos preços observados no ano anterior. A expressão utilizada para tal finalidade foi a seguinte:

$$E_{ps} = \frac{\Delta\%Q^s}{\Delta\%P}$$

Onde:

$E_{ps}$  = é a elasticidade-preço da oferta;

$Q^s$  = representa a quantidade de soja ofertada no ano corrente;

$P$  = é o preço da saca de soja no mercado. No caso específico deste trabalho, a variação percentual no preço refere-se à variação do ano anterior.

As informações sobre a produção de soja no estado foram obtidas no site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico - SEMADE/MS, Base de Dados do Estado BDEweb, que disponibiliza dados anuais sobre a produção estadual. Quanto as

informações relativas aos movimentos de preço, estas foram extraídas da base de dados do Cepea/Esalq/USP.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul apresentou um crescimento de 70,5% no período de 20005 a 2014 (Tabela 1). Esse crescimento expressivo é resultado da expansão tanto da área colhida, que aumentou 6,5%, quanto da produtividade, cujo aumento foi de 60% (SEMADE/MS, 2016). As safras de 2007, 2010 e 2013 foram as que mais incrementaram a produção, com a safra de 2010 apresentando o maior aumento no período analisado, 21,5 milhões de toneladas, recuperando as perdas dos dois anos imediatamente anteriores. Todavia, esse aumento expressivo da produção não foi motivado pelo preço, uma vez que este se manteve constante em 2009, em relação a 2008, e mesmo assim a produção se expandiu (Tabela 1).

**Tabela 1** – Evolução da oferta e do preço da soja em Mato Grosso do Sul de 2005 a 2014

Ano	Oferta (sacas)	Δ Oferta (sacas)	Preço médio corrente (R\$ saca de 60 kg)	Δ Preço médio corrente (R\$ saca de 60 kg)
2004/2005	61.975.000	7.263.250	25,50	- 14,01
2005/2006	69.225.700	7.250.700	30,08	4,58
2006/2007	80.766.666	11.540.966	36,60	6,52
2007/2008	76.179.516	- 4.587.150	48,39	11,79
2008/2009	67.436.666	- 8.742.850	48,09	- 0,30
2009/2010	89.007.700	21.571.034	42,08	- 6,01
2010/2011	84.658.333	- 4.349.367	49,04	6,96
2011/2012	76.572.650	- 8.085.683	68,73	19,69
2012/2013	96.341.666	19.769.016	69,01	0,28
2013/2014	105.656.433	9.314.767	67,25	- 1,76

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados da SEMADE/MS (2015) e CEPEA/ESALQ/USP (2016).

Pelos dados da Tabela 1 percebe-se que as variações da oferta no período não foram influenciadas pelo comportamento dos preços. No caso do setor agrícola, é importante ressaltar que a quantidade ofertada se dá a partir das expectativas dos produtores em relação aos preços que irão receber. De acordo com Yamaguchi e Araújo (2006), os empresários rurais tomam suas decisões de produzir com base em experiências do passado. Assim, os preços passados são que definem a oferta presente, enquanto que os preços presentes definem a oferta futura.

Entretanto, não é o que se observa em relação à produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul período em análise, tendo em vista que as quantidades ofertadas não tiveram relação com os movimentos de preço de anos anteriores. Apenas as safras de 2007 e 2013 tiveram incremento de produção juntamente variação positiva de preços passados. Porém, na safra de 2009, o que ocorreu foi uma redução de 8,7 milhões de toneladas, enquanto que o preço de 2008 havia tido um aumento de R\$ 11,79 por saca, em relação ao preço de 2007. O mesmo comportamento ocorreu na safra de 2012, na qual o preço do ano anterior havia aumentado em 16,6%, enquanto que a produção foi reduzida em cerca de 8 milhões de toneladas (Tabela 1).

Todavia, a resposta do produtor às variações de preço pode ser medida pela elasticidade-preço, a qual expressa as variações na quantidade demandada e/ou ofertada em decorrência de alterações no seu preço. No caso da produção de soja sul-mato-grossense, os

dados da Tabela 2 mostram que a oferta de soja no estado apresentou um comportamento inelástico em relação às alterações de preço no período. No geral, houve um aumento de 163,7% no preço, contra um aumento de 70,5% na produção, mostrando a pouca influência que o preço teve sobre a produção (Tabela 1).

**Tabela 2** – Variação percentual da oferta, do preço e elasticidade-preço da oferta de soja no estado de Mato Grosso do Sul de 2005 a 2014.

Ano	$\Delta$ % da oferta	$\Delta$ % do preço	$E_{ps}$
2004/2005	13,3	- 35,4	- - - -
2005/2006	11,7	17,9	- 0,330
2006/2007	16,7	21,6	0,932
2007/2008	- 5,7	32,2	- 0,263
2008/2009	- 11,5	- 0,6	- 0,357
2009/2010	31,9	- 12,5	- 53,16
2010/2011	- 4,9	16,5	- 0,392
2011/2012	- 9,5	40,1	- 0,575
2012/2013	25,8	0,4	0,643
2013/2014	9,7	- 2,5	24,25

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados da SEMADE/MS (2015) e CEPEA/ESALQ/USP (2016).

No que se refere à elasticidade-preço da oferta de cada ano em específico, percebe-se que as oscilações estiveram pouco presente, com exceção dos anos de 2010 e 2014, em que estas foram de  $- 53,16$  e  $24,25$ , respectivamente. No caso do ano de 2010, ocorreu um expressivo aumento da produção de soja no estado, enquanto que seu preço em 2009 tinha sido reduzido em R\$ 0,30 por saca, na comparação com o ano anterior. Já os demais anos analisados apresentaram oferta inelástica (Tabela 2). É interessante observar, que esse comportamento é característico das atividades agrícolas, uma vez que tanto a oferta quanto a demanda por esses produtos são relativamente inelásticas em relação às alterações de preço (RIBEMBOIM, 2008).

#### 4.1. Aprofundando a discussão

De acordo com a teoria econômica clássica, a quantidade ofertada de um produto no mercado tende a aumentar à medida que seu preço aumenta, mantidos constantes outros fatores que afetam a quantidade ofertada (VASCONCELLOS; OLIVEIRA, 2008). No entanto, na realidade observa-se que isso não é uma regra geral, pois a oferta de uma mercadoria depende, além do preço, de uma série outras variáveis como, existência de economias de escala e de escopo, descoberta de uma nova técnica de produção, possibilidade de uso do produto como insumo na mesma empresa (integração vertical), entre outros, que podem interferir na decisão de produzir.

No caso dos produtos agrícolas, a quantidade ofertada no mercado pode estar vinculada à disponibilidade de terras apropriadas para o cultivo e de sua produtividade, do clima, dos custos de armazenamento, carregamento e transporte, dos retornos das outras culturas que concorrem em área com o produto em questão, entre outros. Além disso, quando se tratar de produtos exportáveis, a decisão de produzir depende ainda de dois mecanismos importantes: da cotação do preço no mercado internacional e da taxa de câmbio do Brasil em relação ao dólar.

No que se refere à produção de soja no estado de Mato Grosso do Sul, observa-se que o comportamento da oferta pouco ou nada teve a ver com as alterações de preço no período



estudado. Havendo períodos em que o aumento de preço não foi acompanhado por aumento da produção na safra seguinte, e nem mesmo a queda de preço foi acompanhada de redução da produção, sendo que em alguns casos houve expansão. Esta é uma peculiaridade do estado sul-mato-grossense, uma vez que o clima e a disponibilidade de terra fértil permitem que após a colheita da soja seja plantada a safrinha do milho. É importante ressaltar, neste caso, que nas duas culturas são usados mesmos maquinários para o plantio, colheita e transporte, além das mesmas instalações para armazenamento.

Todavia, é preciso ressaltar também, que as características da maioria das unidades de produção agrícola no estado, as quais são compostas por elevado volume de maquinários e instalações robustas, impõem um elevado custo de mudança que pesa na hora de se tomar uma decisão de migrar para outra atividade diferente daquelas que usualmente são cultivadas na propriedade, reduzindo-se, assim, a possibilidade auferir economias de escala e de escopo, como é o caso da soja e do milho. Pesam, ainda, sobre os ombros do produtor rural a questão do conhecimento técnico (curva de experiência), os altos riscos da mudança e a falta de opção de diversificação (com produção em grande escala), que também são fatores que dificultam a migração para novas atividades.

Esse contexto explica o comportamento inelástico da oferta da soja em relação às variações de preço na maioria das safras analisadas, o que resultou em uma elasticidade geral de 0,43 no período. Nesse sentido, desde que a margem atinja um mínimo “aceitável” para cobrir os custos, pelo menos de curto prazo, o processo de produção deve continuar, tendo em vista que o que importa é o retorno total que a unidade produtiva pode auferir anualmente com as culturas da soja e do milho. Como se tratam de dois produtos exportáveis, a garantia de mercado é um incentivo importante, além do mais, as oscilações do mercado são temporárias, compensando a permanência na atividade mesmo em situações em que o cenário não seja favorável.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostrou que as alterações no preço da soja não influenciaram na oferta do produto no período analisado. Os percentuais de variação da quantidade ofertada foram inferiores aos percentuais de variação dos preços na maior parte do período, sendo que apenas em uma das safras essa variação superou a variação do preço. O que significa dizer que a produção não respondeu aos aumentos de preço, uma vez que houve safras em que as variações positivas de preços foram acompanhadas por queda de produção, enquanto que em outras em que o preço caiu, a produção aumentou.

Assim sendo, percebe-se, em se tratando de *commodities* agrícolas, que a teoria econômica clássica não possui aplicabilidade no seu todo, tenho em vista que não houve uma relação direta entre o aumento de preço e o aumento da quantidade ofertada no período. Ocorre que a quantidade produzida pode aumentar por fatores alheios ao preço, sendo este o caso, por exemplo, de melhoria da eficiência produtiva, ganhos de escala, novas técnicas produtivas, questões relacionadas ao câmbio, queda no preço dos insumos, e outros, que podem tornar a cultura da soja atrativa do ponto de vista econômico.

Além do mais, é preciso deixar claro que a oferta de soja no mercado envolve uma série de questões. No caso específico de Mato Grosso do Sul, as empresas rurais são caracterizadas por grandes estruturas produtivas, que envolvem grandes áreas cultivadas, volume expressivo de equipamentos e instalações, que impõem um alto custo de mudança, caso o produtor opte por migrar para uma atividade com diferentes características produtivas.





Estas questões justificam, pelo menos no curto prazo, o fato de mudanças no preço não interferirem na produção.

Em resumo, pode-se dizer que operando em um mercado competitivo, no qual é o mercado que regula o preço, uma simples análise da elasticidade-preço da oferta de produtos agrícolas pouco significa se não forem levados em consideração os outros fatores que interagem conjuntamente, no sentido de aumentar a rentabilidade das atividades rurais. No caso específico deste trabalho, verificou-se que a oferta de soja no estado foi insensível às variações de preço (inelástica) no período, mas isso não significa que os produtores não tenham auferido lucros.

## REFERÊNCIAS

CEPEA/ESALQ/USP. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/soja/>>. Acesso em: 12 de abr. 2016.

CORDEIRO, M. P.; SANTOS, S. A. Teoria da demanda, oferta, equilíbrio de mercado e elasticidade. In: OLIVEIRA, J. F. (Org). Economia para Administradores. São Paulo: Saraiva, 2006.

EPAGRI/CEPA – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina e Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2013-2014 e 2014-2015. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br>>. Acesso em: 15 de dez. 2015.

FARRIS, P. W.; PFEIFER, P. E.; BENDLE, N. T. Métricas de marketing: mais de 50 métricas que todo executivo deve dominar. Porto Alegre: Bookman, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=pr&tema=lavouratemporaria2014>>. Acesso em: 04 de abr. 2016.

MENDES, J. T. G. Economia: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

RIBEMBOIM, J. A. Produtos agrícolas e mercados no agronegócio. In: CALLADO, Antônio André Cunha (Org.) Agronegócio. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SEMADE – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Base de Dados do Estado BDEweb. Disponível em: <<http://www1.semamac.ms.gov.br/bdeweb>>. Acesso em: 20 de ago. 2015.

VASCONCELLOS, M. A. S de; OLIVEIRA, R. G. Manual de microeconomia. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.



YAMAGUCHI, L. C. T.; ARAÚJO, L. F. O. Dinâmica de mercado com ajustamento defasado. Revista Eletrônica de Economia. 2006. Disponível em: <[http://www.viannajr.edu.br/revista/eco/doc/artigo\\_70005.pdf](http://www.viannajr.edu.br/revista/eco/doc/artigo_70005.pdf)>. Acesso em: 07 de abr. 2016.