

Análise do Comportamento Sazonal da Soja de Janeiro de 2007 até janeiro de 2017

**João Lucas Ferreira, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão,
(joalucasferreira.epa@gmail.com)**

**Naiara Altemari Vaz, EPA, UNESPAR/Campus de Campo Mourão,
(naiaraaltemari@hotmail.com)**

**Taciana Altemari Vaz, EPA, UNESPAR/Campo Mourão,
(tacianaaltemari@hotmail.com)**

**Jordana Dorca dos Santos, EPA, UNESPAR/Campo Mourão,
(jordana.dorca@gmail.com)**

Resumo: O resultado dos avanços tecnológicos no setor produtivo, colocaram o Brasil no ranking de segundo maior produtor de grãos de soja até a safra de 2016/1. O objetivo deste estudo foi apresentar um panorama sazonal do preço da soja, apresentando algumas variáveis que impactam no preço final do grão, além de demonstrar seus sub-produtos após o beneficiamento ou agregação de valor da soja. A pesquisa classifica-se quanto aos meios bibliográficos, que se referem à busca de informações em teses, artigos e publicações de revistas referentes a sazonalidade da soja e quanto aos fins. Como resultado observou-se que houve várias flutuações no preço decorrente de fatores climáticos, crises econômicas nos EUA, porém houve uma alta no preço da soja no início do ano de 2017, de modo que para os meses de julho e agosto os preços diminuíram. Com relação ao consumo este cresce exponencialmente, tanto para alimentação humana quanto para de base da alimentação de animais.

Palavras-chave: Sazonalidade; Commodity; Bolsa de Valores.

1. Introdução

Para Qiu e Chang (2010), há certa de 5000 anos a soja já era consumida no Oriente Médio, considerada como uma das culturas sagradas, sobretudo para a cultura e civilização chinesa na Ásia, neste continente é utilizada em uma diversidade de pratos tradicionais.

O setor do agronegócio no Brasil fez com que o país se colocasse entre as dez maiores potências econômicas mundiais. O Produto Interno Bruto (PIB) vem crescendo em média 5% ao ano desde 1995, viabilizando que o rendimento per capita alcançasse US\$11.200 em 2013 e colocando o Brasil em uma posição de renda média superior. O Brasil é o segundo maior exportador agrícola do mundo, em 2013 ultrapassou o EUA como maior fornecedor de soja (EMBRAPA, 2014).

A agricultura possuiu um papel fundamental no país, foi fundamental para que superasse a crise financeira, mantendo os preços elevados das mercadorias agrícolas e proporcionando incentivos para aumentar a produção, fazendo com que o país crescesse cerca 3,5 % no PIB entre 2005 e 2013. Ressaltando que desde 2011 a economia não passou de 2% ao ano, comprando com mais de 8% da China e mais de 5% da Índia (FAO, 2015).

No Brasil o crescimento do plantio da soja está associado aos avanços científicos e a disponibilização de tecnologias ao setor produtivo a especialização em mecanização e genéticas adaptáveis às diversas regiões, desenvolvimento de pacotes tecnológicos relacionais ao manejo do solo, manejo de pragas e doenças, além da identificação rápida de fatores que levam a perdas no processo da colheita, são fatores promotores deste evento (FREITAS, 2011).

Diante disso o presente trabalho possui o objetivo de apresentar a sazonalidade do preço da soja no período de janeiro de 2007 até janeiro 2017 e assim realizar uma análise das variáveis que impactam no preço da soja.

O artigo está estruturado da seguinte forma: i) introdução; ii) consumo da soja mundial; iii) Tendências de Consumo da Soja; iv) Sazonalidades; v) metodologia; vi) resultados e discussões; vii) considerações finais e por fim as referências utilizadas.

2. Consumo da Soja

A soja, além de ser a principal oleaginosa cultivada no mundo, faz parte do conjunto de atividades agrícolas com maior destaque no mercado mundial. Percebe-se que 82% da produção mundial concentram-se em apenas três países: Estados Unidos, Brasil e Argentina. Adicionalmente, os outros quatro países que se destacam na produção mundial são: China, Índia, Paraguai e Canadá que, juntos, estes sete países representam cerca de 95% da produção mundial da oleaginosa, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (IMEA, 2015).

Vale destacar que a economia mundial no decorrer das últimas décadas vem crescendo passando de US\$ 12 trilhões em 1980 *versus* US\$ 80 trilhões em 2016, este dado reflete na renda per capita das pessoas, em especial daqueles que habitam países em desenvolvimento (ALVES, 2015). Esses cidadãos passaram a consumir menos carboidratos (grãos) e mais proteína animal (carnes, leite e ovos), que possuem o farelo de soja como coadjuvante em relação à matéria prima.

Evidente que o grão de soja se torna um protagonista para vários derivados. Destaca-se que o óleo de soja e seu consumo mundial não seja a razão principal para cultivar-se a soja em escala mundial, porém este derivado está cada vez mais sendo requisitado, em atividades como: consumo doméstico e para biodiesel. (DALL'AGNOL, 2017).

O país que mais consome o grão de soja sem ser um grande produtor é a China, destacando pela quantidade da produção interna de carnes, sendo elas: suínos e de aves. O mercado chinês é responsável pela compra de 60% da soja do mundo, representada por 70% da exportação do Brasil é destinado para os chineses (FAO, 2017).

Segundo a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) baseada no 3º levantamento 2017/18 feito pelo *United States Department of Agriculture (USDA)* não houve alterações no consumo mundial em relação à previsão de junho de 2017, porém mesmo inalterados estes dados representam um recorde de aproximadamente 345,3 milhões de toneladas. Ressaltando que os estoques em relação ao grão para 2017/18 serão menores em comparação à 2016/17, chegando a cerca de 93,5 milhões de toneladas (FIESP, 2017).

2.1 Tendências de Crescimento do mercado de soja

Segundo a FAO, a América Latina é a maior região em expansão de área agrícola do mundo, com um crescimento de 25% liderado pelo grão de soja. Segundo a organização até 2025 o Brasil se transformará no produtor mais importante de soja, com uma produção

atingindo 135 milhões de toneladas, ressaltando que o volume de produção será suficiente para atender às demandas tanto dos setores de óleos vegetais como de proteína para animais (ESALQ/USP, 2016).

Nota-se, segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agrícola (EMBRAPA), que o Brasil superará em 2018 os EUA na produção de soja, sabendo que o Brasil possui muita área apta e disponível para crescer além de não haver a expectativa de que a área americana também cresça. Destacando que a exportação do grão é líder no Brasil e nada indica que essa liderança será perdida em curto prazo (DALL'AGNOL, 2017).

Observa-se que o aumento exponencial do consumo da soja abriu espaço para o Brasil competir globalmente com várias potências econômicas. Para impactar de forma relevante no mercado consumidor o Brasil teve que buscar evoluções como o uso de tecnologias e a expansão das fronteiras produtivas. Desta forma criou-se um cenário promissor para o país, permitindo que a soja ganhasse escala substancial, elevando o país a um patamar de potência agrícola (ABAG, 2017).

Este desenvolvimento econômico segundo a Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) provocou mudanças sociais em algumas cidades espalhadas pelo Brasil, como por exemplo: Passo Fundo (RS), Santa Rosa (RS), Londrina (PR), Cascavel (PR), Cuiabá (MT), Rondonópolis (MT), Uberlândia (MG), Rio Verde (GO) e Luiz Eduardo Magalhães (BA) (ABAG, 2017).

No Brasil o estado do Mato Grosso lidera a produção nacional de soja há 15 safras com uma perspectiva que segundo o instituto pretende-se consolidar nesta posição (CONAB, 2014; IMEA, 2015).

Assim, acredita-se que a tendência de alta continue dentro dos próximos meses e até mesmo no médio prazo, em especial, por uma dura previsão da safra brasileira ainda passível de ser atingida por inclemências do tempo em regiões anteriormente distinguidas pela alta produtividade da soja (KETZER, 2015).

2.2 Sazonalidades

Diferentemente de uma perspectiva industrial, onde se pode programar a produção, estocar produtos em prateleiras, a produção agrícola deve gerenciar incertezas e sazonalidades, como os períodos de safra e entressafra e perdas ocasionadas. A soja em particular possui atividades gerenciais complexas exigindo conhecimentos, como por exemplo: visão empresarial por parte dos produtores, fornecedores de insumos, processadores da matéria prima e negociantes, de forma geral a sazonalidade pode implicar em inúmeras variáveis (MARTINS, *et al.*, 2005).

Para Right, Schelender e Ceretta (2010) a soja, ao consolidar-se como a principal e mais expressiva *commodity* de exportação do Brasil, apresentou mudanças substanciais na sua cadeia produtiva, sobretudo na administração da sazonalidade dos preços, em que fatores como volume de exportação, nível de oferta e demanda e custos de produção tiveram que ser revistos.

A sazonalidade induz imediatamente na oferta do produto (soja) e, portanto, no preço de diferentes níveis de comercialização. Além disso, a sazonalidade poderá causar deficiências no tocante às demandas requeridas pelo mercado, custos com importações, ociosidade e sobrecarga na infraestrutura de transporte. Assim a sazonalidade implicará em possíveis inflações no preço da soja (PINO, 2014).

Observa-se que neste contexto a sazonalidade é um componente vital de uma série de preços a serem determinados, especialmente tratando-se da soja que é uma *commodity*, os quais são afetados por fatores como entressafra, clima e custos de produção. Assim o padrão sazonal evidencia quanto percentualmente, em média, os valores em cada mês de uma variável superam ou ficam abaixo do valor médio (RIGHI, 2012).

3. Metodologia

Para o desenvolvimento do presente artigo científico o método de abordagem foi o qualitativo. A pesquisa classifica-se quanto aos meios bibliográficos, que se referem à busca de informações em teses, artigos e publicações de revistas referentes a sazonalidade da soja e quanto aos fins, classifica-se como descritiva e explicativa, sendo elas: DEPEC, USDA e CONAB.

O estudo foi realizado na Universidade Estadual do Paraná Campus de Campo Mourão, no Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial no período de junho a julho de 2017.

Entre as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção Agroindustrial o presente artigo enquadra-se na área da Agroindústria.

4. Resultados e Discussões

No decorrer do tempo o consumo da soja foi aumentando consideravelmente por todo o mundo, principalmente nos países asiáticos em especial a China. Assim respeitando o paradoxo da oferta e demanda e as oscilações do dólar, os preços acompanharam estes fatores sofrendo oscilações. Como pode ser apresentado pela figura 1.



Figura 1: Preço da Soja de 2003 até 2016. Fonte: CONAB (2017).

Apesar de a soja ser colhida, transportada e armazenada a granel, o seu preço de referência no mercado interno é a saca de 60 kg. Já no mercado internacional (Bolsa de Chicago) a soja é baseada em bushel não em sacas, ou quilos, ou toneladas. O bushel é uma unidade de medida de volume equivalente a um cesto utilizado pelos indígenas nas trocas de produtos. O seu peso específico varia para cada tipo de grão, assim, o peso de um bushel é variável. No caso da soja, um bushel pesa 27,215 kg. Neste sentido, temos que converter o preço de bushel de soja em quilo para sabermos o preço de uma saca ou de uma tonelada do produto, e depois ainda converter o preço de dólar para reais. Conforme mostrado na tabela 1 (IMEA, 2015).

Tabela 1: Conversão soja.

1 bushel de soja	60 libras	27,2155 kg
1 saca de soja	60 kg	2,20462 bushels
1 bushel/acre	67,25 kg/há	
1.00 dólar/bushe	2,2046 dólar/saca	

Fonte: Sollus capital (2009).

Diante da figura 1 notam-se as flutuações no preço da soja que são dados pela Bolsa de Valores de Chicago (CBOT) de 2003 até 2006. Observa-se que entre 2004 e 2007 a queda dos preços se dá pela crise econômica enfrentada pelo EUA, país que notoriamente dita o ritmo da economia mundial, e não seria diferente no setor agrícola, especialmente no preço da soja, que logo foi superada em 2008 permanecendo estáveis até meados de 2010.

Além do paradoxo da oferta e demanda, estas oscilações são representadas também por outros fatores, como por exemplo, os naturais, sendo eles: secas e períodos de chuvas. Observa-se uma queda nos preços em relação à safra de 2014/15, pelo fato dos Estados Unidos ter anunciado uma boa safra, que fez o mercado jogar os preços para baixo, implicando nos custos do Brasil, já que tem a venda baseada no preço de Chicago. Já para 2016/17 os preços internacionais serão maiores quando comparados com 2014, período de queda no preço do grão.

Segundo a Companhia de Abastecimento CONAB (2017), neste ano os preços começaram em baixo por questões climáticas nos principais produtores do grão, USA e Brasil, estas oscilações são apresentadas na figura 2.

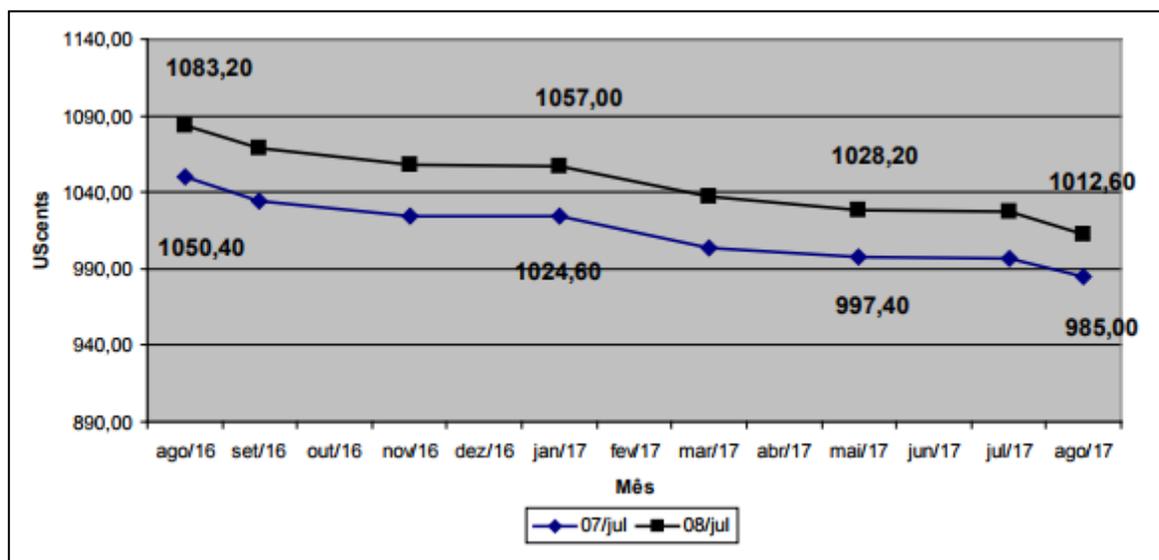


Figura 2: Preço da Soja para o ano de 2017. Fonte: CONAB (2017).

Observa-se por meio da figura 2 que os preços para 2017 estão sendo projetados com uma perspectiva de decréscimo quando comparadas com o ano anterior. Destacando que para os meses de julho de 2017 e agosto os valores são menores que em 2016, estes dados são justificados pelas questões climáticas nos países produtores.

A produção agrícola apresenta especificidades devido a forte dependência de fatores climáticos, luminosidade e temperatura; a perecibilidade, homogeneidade, sazonalidade de oferta, riscos climáticos, baixa elasticidade da demanda e rigidez de oferta são características intrínsecas à produção agrícola e seus produtos. Esses fatores fazem com

que as produções apresentem limitações e inviabilização tanto econômica como cultural em determinada época do ano. Este fato é facilmente perceptível quando se observa no meio agrícola os termos safra e entressafra (IMEA, 2015).

Com a moeda estadunidense desvalorizada, a moeda brasileira se valoriza. E isso faz com que os produtos produzidos aqui sejam mais caros aqui e fora do país. Isto faz com que a competitividade em relação aos produtos de outros países reduz. E as empresas nacionais voltadas ao mercado interno acabam sendo prejudicadas e afetadas pelo ingresso de produtos estrangeiros, onde os consumidores podem optar por produtos com preços menores e talvez com qualidade maior.

A alta do Dólar afeta principalmente as empresas que trabalham com a importação e com o mercado nacional. As empresas internas são as mais prejudicadas porque, por exemplo, equipamentos eletrônicos bons e de ótima qualidade ficam bem mais caros para serem importados. Essas empresas importam e após revendem no mercado nacional, com o preço elevado.

Outras empresas produzem os próprios produtos, só que importam as peças. Neste caso, elas perdem comprando a matéria-prima ou outros componentes indispensáveis para a confecção do produto. Conseqüentemente, com a alta da matéria prima, mais caro é o produto final, conseqüentemente, menos produtos são vendidos. Apesar das oscilações, a soja é considerada uma cultura de exportação, uma vez que o nível de produção é maior que o consumo.

Observa-se que a soja é uma *commodity* que vem transformando a América do Sul como principal região de cultivo para a mesma. Em especial quando se diz respeito ao Brasil representado por vários estados produtores. Destaca-se este resultado por fatores que colaboram com o cultivo, por exemplo: clima e área disponível além do solo fértil.

É inegável que a soja é usada tanto como alimento para os seres humanos (óleo de soja, soja *in natura* além do farelo) e de matéria prima para alimentação animal (ração animal), assim a figura 3 apresenta os principais produtores mundiais do grão.

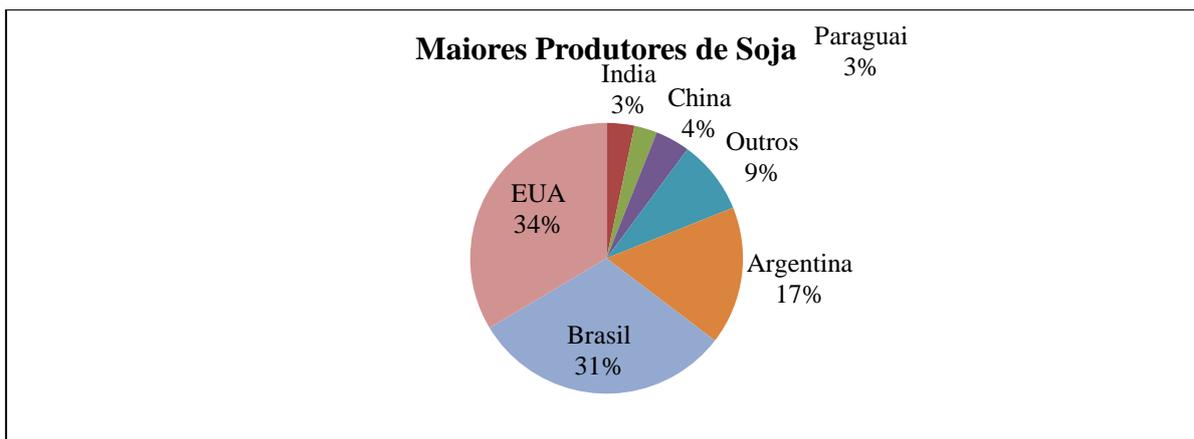


Figura 3: Países que mais produzem soja. Fonte: DEPEC (2017).

Observa-se por meio da figura 3 a notoriedade do Brasil em relação à produção mundial, mesmo não sendo o maior produtor do grão, destacando que os dados fazem referência a safra de 2016/17 segundo o Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos (DEPEC). Porém, nota-se uma diferença pequena em comparação com o líder de produção do grão que é o EUA, devido a vários fatores, um fato relevante são as questões políticas e

econômicas enfrentado pelo país, que culminaram em um impacto negativo na relação entre o vendedor (Brasil) e o consumidor (mercado internacional).

Com relação à América Latina nota-se a Argentina em terceiro lugar e o Paraguai na sequência, isso só ressalta como a América Latina é um destaque na produção do grão.

A figura 4 apresenta outro dado importante em relação à produção mundial do Farelo de Soja. Considerado um subproduto do grão.

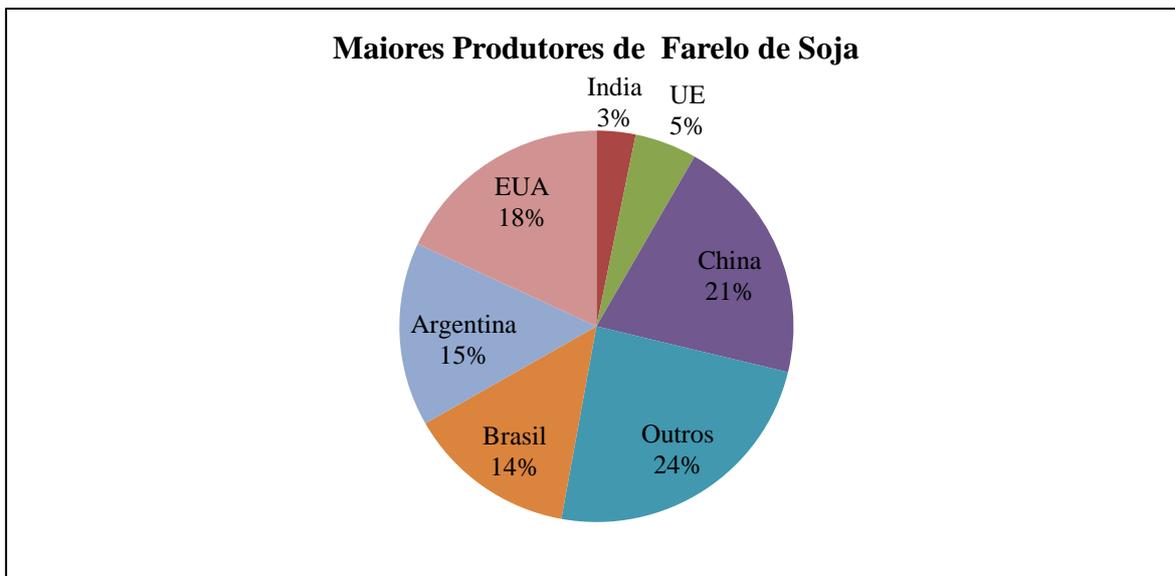


Figura 4: Países que mais produzem o farelo da soja. Fonte: DEPEC (2017).

Observa-se por meio da figura 4 que o Brasil não é uma potência em relação ao farelo de soja, mas está entre os quatro maiores produtores. Nota-se que, mesmo o Brasil sendo o segundo maior produtor de grãos, com projeções até 2025 para ser o maior produtor, como relatado por alguns órgãos deste seguimento (USDA), o país possui dificuldades para explorar toda a agregação de valor que o grão de soja proporciona (óleo, farelo, entre outros), por questões tecnológicas e burocráticas, além dos acordos internacionais de comércio. Evidentemente a China destaca-se neste setor, por ser o maior consumidor do grão, além da mão de obra ter um custo inferior aos demais países, assim o beneficiamento ou agregação de valor torna-se economicamente mais viável (ESALQ/USP, 2016).

Outro subproduto do grão é o óleo de soja, que vem sendo consumido exponencialmente em escala mundial, tanto no consumo humano, como na produção de combustíveis sustentáveis, como exemplo, o biodiesel destaca-se novamente na América do Sul neste seguimento, como apresenta na figura 5.

Maiores Produtores de Óleo de Soja

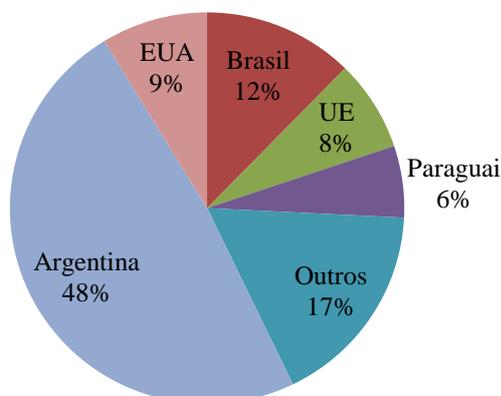


Figura 5: Países que mais produzem Óleo de soja. Fonte: DEPEC (2017).

Observa-se pela figura 5 que a América do Sul ainda é líder no que diz respeito ao grão de soja, neste caso o processamento do óleo. Fica claro que para empresas (multinacionais) que farão o beneficiamento do grão a fim de produzir o óleo, que estas procuram países para sediarem suas indústrias com maior flexibilidade tributária e mão de obra com custo razoável. Logo, sabe-se que o Brasil não apresenta este cenário, mesmo sendo destaque em questões tecnológicas desde o plantio até o beneficiamento do grão, a fim de se extrair o óleo.

5. Considerações Finais

Diante dos dados apresentados, foi possível observar a sazonalidade do preço da soja no período de janeiro 2007 até 2017. Observando que estas oscilações são decorrentes de inúmeros fatores, como por exemplo: o clima, demanda e oferta entre outros. Estas variáveis implicam no preço de venda do grão da soja, logo implicam em todos os derivados que o grão possibilita, como por exemplo, óleo e o farelo.

Observa-se que o Brasil é considerado por vários órgãos internacionais como uma potência no agronegócio, especialmente na produção da soja. Em contrapartida, observa-se que o Brasil é deficiente de políticas econômicas que proporcionam que o país possa trabalhar toda a agregação de valor no grão, pois como apresentado, o país é o segundo maior produtor de grão de soja, mas não possui a mesma posição em relação ao beneficiamento do grão. Nota-se que, devido a mão de obra com um custeio elevado somado com uma carga tributária considerável exigida das empresas, torna-se inviável e insustentável a agregação de valor no país. Evidentemente que empresas com volume de produção razoável em relação ao processamento da soja, conseguem competir no mercado pelo alto volume, além da pluralidade de produtos fazendo a compensação dos custos, tornando o mercado brasileiro dependente das grandes multinacionais e grandes cooperativas, eliminando espaço para os pequenos e médios produtores trabalharem de forma independente.

Nota-se que grande parte do volume de produção de grãos é destinado a alimentação humana e também como matéria prima para alimentação animal, como suínos e aves. Com relação à quantidade consumida, nota-se que o mercado consumidor mais representativo, encontra-se na Ásia, especialmente na China.

Diante do pressuposto pode-se observar que o Brasil tem condições de ser exemplo no agronegócio, possui área de plantio para o mesmo; clima favorável e um mercado consumidor que consome cada vez mais. É importante destacar que a maior parte dos grãos produzidos são exportados, representando 60% da produção, enquanto 40% é destinado a moagem dos grãos.

Referências

ABAG. Associação Brasileira do Agronegócio. *O futuro da Soja Nacional*. Disponível em:<<http://www.abag.com.br/media/imagens/0-futuro-da-soja-nacional---ieag---abag.pdf>>. Acesso em 15 de Julho de 2017.

ALVES, JED. *O ajuste fiscal não resolve os desequilíbrios estruturais da economia brasileira*, Ecodebate, RJ, 01/07/2015.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. *Perspectivas para a agropecuária 2017*. Vol4.Safra 2016/2017.Brasília DF2017.

DALL'AGNOL. A.: *Soja lidera Pauta de exportação*. Disponível em:<<http://blogs.canalrural.com.br/embrapasoja/2017/05/12/soja-lidera-pauta-de-exportacao/>>. Acesso em 15 de Julho de 2017.

DEPEC. Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos. *Soja Junho de 2017*. Disponível em:<https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_soja.pdf>. Acesso em 15 de Julho de 2017.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Ministério da Agricultura, Pecuária e Alimentos (MAPA) 2014. *Tecnologia soluções e inovações: Embrapa no ano Internacional da Agricultura Familiar*. Brasília, DF.

ESALQ/USP. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. *Brasil será o maior produtor de Soja do mundo até 2025*. Disponível em:<<http://www.esalq.usp.br/cprural/noticias/mostra/3652/brasil-sera-o-maior-produtor-de-soja-do-mundo-ate-2025.html>>.

FAO. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Perspectivas Agrícolas 2015-2024*. Disponível em:<<http://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em 15 de Julho de 2017.

FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. *Safra Mundial de Soja 2017*. Disponível em:<http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/safra-mundial-de-soja/attachment/boletim_soja_julho2017/>. Acesso em 15 de Julho de 2017.

FREITAS, M.C.M.: *A cultura da Soja no Brasil: O crescimento da produção Brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola*. Revista Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, n.12; 2011 p.1.

IMEA. Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária 2015. *Jornalismo Agropecuário, uma oportunidade para sua carreira*. Disponível em:<http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/2015_06_13_Paper_jornalistas_boletins_Soja_Versao_Final_AO.pdf>. Acesso, 15 de Dezembro de 2016.

KETZER. P. N. *Futuro da Soja: Tendências e Previsões para curto, médios prazos*. Revista Agrolink. Disponível em:<https://www.agrolink.com.br/colunistas/futuro-da-soja--tendencias-e-previsoes-para-curto--medio-e-longo-prazos_6750.html>. Acesso em 07 de Dezembro de 2016.

MARTINS, S.R.; REBECHI, D.; PRATI, A.C.; CONTE, H.: *Decisões estratégicas na logística do agronegócio: compensação de custos transporte armazenagem para a soja no estado do Paraná*. Revista Administração Contemporânea. vol. 9. n. 01. Janeiro/Março de 2005. Curitiba, Brasil

PINO, A.F.: *Sazonalidade na Agricultura*. Revista de Economia Agrícola, São Paulo, v.61, n.1.p.63-93. Janeiro/Junho de 2014. São Paulo, Brasil.

RIGHT, B.M.; SCHLENDER, G.; CERETTA, S. P. *Análise do Comportamento Padrão Sazonal do Preço da Soja em Grão no Período de 1997 a 2010*. Dissertação de Mestrado, UFMS. v1.156p.

XI EEPA

XI ENCONTRO DE ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL

Anais ISSN - 2176-3097

RIGHI, B.M.; SCHLENDER, G.; CERETA, S.P.: *Análise do Comportamento do Padrão Sazonal do Preço da Soja em grão no período de 1997 a 2010*. Revista Sociais e Humanas. Santa Maria, v.25, n.01, janeiro/junho 2012, p.156-166. Rio Grande do Sul, Brasil.

Sollus Capital. *Conversão Agrícola* 2009. Disponível em:
http://www.solluscapital.com.br/Portugues/tabela_de_conversao.html. Acesso em: 20 de Julho de 2017.