

Poder de monopsonio na compra de soja: um estudo para o mercado relevante de Sorriso - MT¹

Monopsony power in the purchase of soybeans: a study for the relevant market Sorriso - MT

Aniela Fagundes Carrara²

Márcia Azanha Ferraz Dias de Moraes³

Grupo de Pesquisa 1: Comercialização, Mercados e Preços

Resumo

A sojicultura tem apresentado constantes avanços em sua produção. No Brasil, que é um dos maiores produtores e também exportadores deste grão, tais avanços têm acontecido principalmente na região Centro – Oeste, o que vem colaborando para um maior desenvolvimento desta região, que atrai cada vez mais a instalação de firmas processadoras de soja, *tradings* e cerealistas em seu território. Estes compradores de soja, de acordo com a literatura tendem a ser concentrados e a exercer seu poder de mercado apenas na compra da soja em grão, já que são “tomadores de preços” na venda de seus produtos. Assim, existe a possibilidade de manifestarem o seu poder de monopsonio, transmitindo preços menores aos produtores de soja, nos mercados em que a concentração é maior. Com base neste fato, o presente artigo utiliza a análise de assimetria de transmissão de preços como instrumento para identificar indícios de exercício de poder de monopsonio no mercado relevante de Sorriso – MT. Os resultados iniciais apontam que existe indicação do exercício de poder de mercado dos compradores sobre os produtores de soja em tal município, pelo menos no segundo trimestre de cada ano, devido aos resultados positivos encontrados para a assimetria na transmissão de preço neste período, indicando que os decréscimos nos preços são repassados aos produtores com maior intensidade que os acréscimos.

Palavras - chave: poder de monopsonio, preços, soja.

Abstract

The soybean production has shown constant advances in its production. In Brazil, it is one of the largest producers and exporters of this grain, such advances have occurred primarily in the Mid - West , which is working to further development of this region, which is increasingly attracting the installation of soybean processing firms , trading companies and cereal in their territory. These buyers of soybeans, according to the literature tend to be concentrated and to exercise its market power only in the purchase of soybeans, since they are "price takers" in the sale of its products. Thus, there is the opportunity to express their monopsony power,

¹ As autoras agradecem ao Professor Dr. Geraldo Sant’Ana de Camargo Barros pela idéia inicial do artigo e ao Prof. Dr. Lucílio Rogério Aparecido Alves pelas informações e dados à respeito do mercado de soja. Ressaltando entretanto, que eventuais erros e omissões são de responsabilidade exclusiva das autoras.

² Doutoranda em Economia Aplicada - ESALQ/USP, e-mail: anielacarrara@usp.br.

³ Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP, e-mail: mafdmora@usp.br.

transmitting lower prices to soybean producers in markets where the concentration is higher. Based on this fact, this article uses the analysis of asymmetric price transmission as a tool to identify a possible exercise of monopsony power on the part of buyers of soybeans in the relevant market Sorriso- MT. Initial results indicate that there is an indication of the exercise of market power of buyers on the soybean producers in such county, at least in the second quarter of each year due to the positive results found for the asymmetric price transmission in this period, indicating that decreases in prices are passed on to producers with greater intensity than the increase.

Key words: monopsony power, prices, soybean.

1. Introdução

Dentre as principais culturas de grãos do mundo, a produção de soja é uma das que mais cresceram nos últimos trinta e cinco anos, não só a nível mundial, como também no Brasil, onde esta cultura estabelece recordes de produção a cada safra. Tal crescimento na produção é creditado não só aos avanços na tecnologia de melhoramento de sementes e plantas, como também aos progressos implementados no plantio e na colheita de desta oleaginosa (ALVES et.al. 2012).

No Brasil a região que possui atualmente a maior produção de soja, de acordo com CONAB (2013), é a região Centro-Oeste, sendo o estado de Mato – Grosso o expoente em toneladas produzidas, não só dentro desta região como também em relação a outros estados do país. E localizado no estado de Mato – Grosso, o município de Sorriso é considerado a capital do agronegócio no país, já que possui grande destaque na sujeicultura, com uma produção média de dois milhões de toneladas por safra (EXPRESSOMT, 2013).

Esta grande expressividade da região Centro – Oeste do país e em especial do município de Sorriso, acabou atraindo para esta região firmas processadoras de soja, *tradings*, cerealistas, dentre outros compradores de soja, que foram em busca da matéria prima abundante nesta região. A grande maioria destas firmas é ligada a grupos econômicos multinacionais e possuem uma estrutura com grandes plantas e no caso das esmagadoras, grande capacidade de esmagamento, o que acaba por eliminar a atuação de firmas com pequenas unidades, proporcionando assim, forte tendência para concentração de mercado (FRAGA e MEDEIROS, 2005).

Alguns autores como Carvalho e Aguiar (2005) mostram que existe uma tendência cada vez maior de concentração dos compradores de soja, pois dadas as suas características, o exercício do seu poder de mercado tende a se dar, de acordo com estes autores, apenas na compra de soja em grão, já que os compradores tendem a serem “tomadoras de preços” na venda de soja em grão e derivados (óleo e farelo). Assim, o poder monopsonico se manifestaria através do pagamento de preços menores aos produtores de soja, nos mercados em que a concentração fosse maior.

Logo, com base neste cenário de elevada produção de soja, que atraiu a instalação de grandes compradores deste grão, o presente estudo tem como objetivo buscar indícios que apontem se estes compradores no mercado relevante de soja de Sorriso – MT estão exercendo poder de monopsonio⁴ na aquisição de soja e em quais períodos do ano tal poder pode ser

⁴ É importante deixar claro que quando se trata de um mercado com poucos compradores, o termo mais utilizado para denominar tal mercado é o oligopsonio, porém como há indícios de que os poucos compradores do mercado de soja são fortemente concentrados, optou-se por utilizar o termo monopsonio no presente estudo.

exercido como maior intensidade. Para isso é utilizado o teste estatístico de análise de assimetria de transmissão de preços, que permite verificar se os compradores de soja estão repassando igualmente todas as variações de preços para os produtores, ou apenas as quedas, o que indicaria o exercício de poder de monopsonio. Este teste já foi utilizado por vários pesquisadores como Aguiar e Figueiredo (2011) e Azevedo e Politi (2008) como instrumento para identificar algum tipo de poder de mercado em variados setores.

De modo a contemplar o objetivo proposto, este estudo é composto por esta introdução e mais seis seções: na segunda seção é ressaltada a evolução da produção de soja a nível mundial, no Brasil, na região Centro – Oeste e em Sorriso - MT. Na terceira é apresentada a estrutura do complexo de soja no Brasil e especial no município de Sorriso – MT, salientando principalmente os dois níveis analisados no estudo: os compradores e os produtores de soja. Na seção de número quatro é tratado o referencial teórico do estudo e na de número cinco é apresentada a metodologia utilizada. Já na sexta seção são apresentados os resultados obtidos e a discussão gerada por estes. E por fim, na última seção são expostas as principais conclusões obtidas com o trabalho.

2. A soja e a expansão da sua produção

A soja é considerada uma das mais importantes culturas da economia mundial. Seus grãos são utilizados na agroindústria na produção de óleo vegetal e farelo, na indústria química e na de alimentos. E mais recentemente esta oleaginosa também vem sendo usada como insumo alternativo para a produção de biocombustível. (COSTA NETO e ROSSI, 2000).

2.1 A soja a nível mundial

Hirakumi e Lazzarotto (2011) lembram que considerando o agronegócio mundial em sua totalidade, a produção de soja está entre as atividades econômicas que tiveram crescimento mais expressivo nas últimas décadas, isso porque possui um sólido mercado internacional que engloba o comércio de seus produtos derivados, que se consolidaram como uma importante fonte de proteína vegetal.

De acordo com Alves et.al (2012) a produção mundial de soja cresceu significativamente nos últimos trinta e cinco anos, passando de uma produção de 45,463 milhões de toneladas na safra de 1976/77, para uma produção de 264,691 milhões de toneladas na safra de 2010/2011, um aumento de 482,2%. Já na safra de 2012/2013 a produção saltou para 267,48 milhões de toneladas segundo USDA (2013).

Tal elevação na produção mundial de soja pode ser creditada a diversos fatores, cujos principais são citados por Hirakumi e Lazzarotto (2011): i) a soja possui elevado teor proteico (por volta de 40%), logo pode ser utilizado tanto na alimentação animal quanto na humana; ii) possui importante teor de óleo (por volta de 20%), o que permite sua utilização para várias finalidades, inclusive para a produção de bicompostíveis; iii) é uma *commodity* padronizada, logo pode ser comercializada entre produtores de diversas regiões do mundo; iv) possui alta liquidez e demanda e v) principalmente nas últimas décadas, tecnologias foram aprimoradas tanto na área de genética de sementes e plantas, quanto no que diz respeito a máquinas e implementos agrícolas, de modo a ampliar a área plantada e a produtividade da *commodity* em questão.

Alves et.al (2012) mostram que de acordo com dados da USDA que tratam das safras de soja de 2009/10, 2010/2011 e 2011/2012, os cinco maiores produtores de soja são Estados Unidos, Brasil, Argentina, China e Índia, que juntos detêm mais de 90% da produção mundial, com destaque para os EUA e o Brasil que concentram 60% da produção mundial de soja e também são os maiores exportadores desta oleaginosa.

Logo, fica evidente a importância que a produção de soja ocupa na produção mundial de grãos e que o Brasil é um dos países que mais se destaca, quando se trata de tal cultura.

2.2 A soja no Brasil

Como este estudo tem por objetivo analisar o monopólio dentro de um mercado específico de soja, diga-se o mercado de Sorriso –MT, antes de focar especificamente neste mercado é interessante expor o panorama geral da produção de soja a nível de Brasil.

A quantidade produzida de soja no Brasil apresentou forte aumento desde a safra de 1976/77, sendo o recorde de produção alcançado na safra de 2010/2011, quando foram produzidas 75.324,3 mil toneladas. Tal aumento é fruto da elevação da produtividade e em menor proporção ao crescimento da área plantada, que só teve um aumento significativo na década de 2000 (ALVES et.al 2012).

Freitas (2011) salienta que já se passaram 131 desde que o cultivo da soja teve início no país. Desde então seu cultivo apresentou significativo avanço, principalmente para as áreas de cerrado. Ainda de acordo com tal autor, nos anos oitenta a soja foi a cultura que liderou a implantação de uma nova civilização na parte central do Brasil, principalmente nos estados de Goiás e de Mato Grosso, trazendo progresso e desenvolvimento para tal região que até então era despovoada e desvalorizada. E nos últimos anos, as regiões Centro-Oeste e Sul responderam pela maior parte da produção de soja do país (cerca de 80%), sendo que a primeira região ganhou importância em detrimento da perda de importância da segunda.

2.2.1 A produção de soja na região Centro-Oeste brasileira

Como apontado anteriormente, a região Centro-Oeste vem ganhando cada vez mais importância quando se trata da sojicultura. Alves et.al (2012) confirmam tal afirmação com dados que mostram que na safra de 1976/77 a produção de soja na região correspondia a apenas 5% da produção mundial, já atualmente a produção de soja no Centro-Oeste corresponde aproximadamente a 50% da produção mundial. Um dos principais fatores que colaboraram para este crescimento foram os avanços tecnológicos no ramo de produção agrícola que permitiram a produção em larga escala da monocultura. Os referidos autores citam alguns programas políticos como os Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND's) e o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polocentro), que também contribuíram para a agricultura de grãos na região Centro-Oeste.

Segundo Fraga e Medeiros (2005) nas últimas décadas o crescimento da produção de soja tem sido alavancado pelo bom desempenho da região Centro-Oeste, o que ajudou a deslocar as atividades agroindustriais para esta região, que é conhecida por muitos, como região de expansão da soja. O que é corroborado por Sauer e Leite (2012) que mostram que no período de 1980 e 2009 a produção de soja do Brasil deixou de ser concentrada na região Sul do país e passou a ser centralizada na região Centro-Oeste e percebendo esta tendência as grandes empresas compradoras de soja investiram na construção de novas plantas nesta região.

Dados do IMEA (2013) apontam que o estado de Mato – Grosso produziu na safra de 2012/13, o equivalente ao que o país inteiro produzia há 19 anos, o que corresponde segundo o instituto, a 8% da produção mundial do grão. Este fato torna o Mato-Grosso o único estado a produzir acima da casa dos 20 milhões de toneladas de soja em uma única safra.

Desta forma, tem-se que de todos os estados da região centro-oeste, o Mato-Grosso é o que mais se destaca na produção de soja. E de acordo com projeções realizadas pelo IMEA (2010), a soja continuará a ser a atividade mais importante em termos de área de cultivo para

tal estado, pelo menos nos próximos dez anos. Ainda seguindo as projeções de tal instituto, a produção de soja no estado de Mato Grosso crescerá em torno de 49% até 2020.

Restringindo um pouco mais o campo do presente estudo, como já foi apontado anteriormente, dentro do estado do Mato – Grosso, existe um município que se destaca, também pela sua produção de soja e que será o foco de investigação do presente artigo, logo merece ser averiguado com maiores detalhes.

2.2.1.1 A produção de soja no município de Sorriso – MT

Segundo IBGE Cidades (2013) e Weber (2012), atualmente o município de Sorriso, localizado na região norte do estado do Mato Grosso, a 412 Km de Cuiabá, possui 66.521 habitantes e é a cidade que mais produz soja no país, devido a sua extensa área e a boa qualidade de seu solo.

O Censo agropecuário do IBGE de 2006 mostra que Sorriso possui 398 estabelecimentos agropecuários que produzem soja em grão, que é o maior número se comparado com os demais municípios do estado de Mato-Grosso. Juntas estas propriedades produziram no período em que o censo foi realizado, 1.401.719 toneladas de soja. Já dados do ano de 2011 do IBGE Cidades, mostram que em tal ano a área de soja plantada em Sorriso era de 600.200 hectares e a quantidade produzida foi de 2.088.540 toneladas, quase o dobro do ano de 2006, o que significa um rendimento de 3.479 Kg por hectare. E na safra de 2012/2013 este município produziu 2,1 milhões de toneladas de soja, conforme dados do IMEA (2014).

Considerando as informações acima, fica claro o papel de destaque que Sorriso possui na sojicultura brasileira, por isso é considerada por muitos como a capital do agronegócio no país, o que corrobora para a sua escolha como mercado relevante⁵ da análise proposta por este artigo. Na próxima seção apresenta-se a estrutura do complexo de soja dentro deste município.

3. A estrutura e o funcionamento do complexo soja no mercado relevante de Sorriso - MT

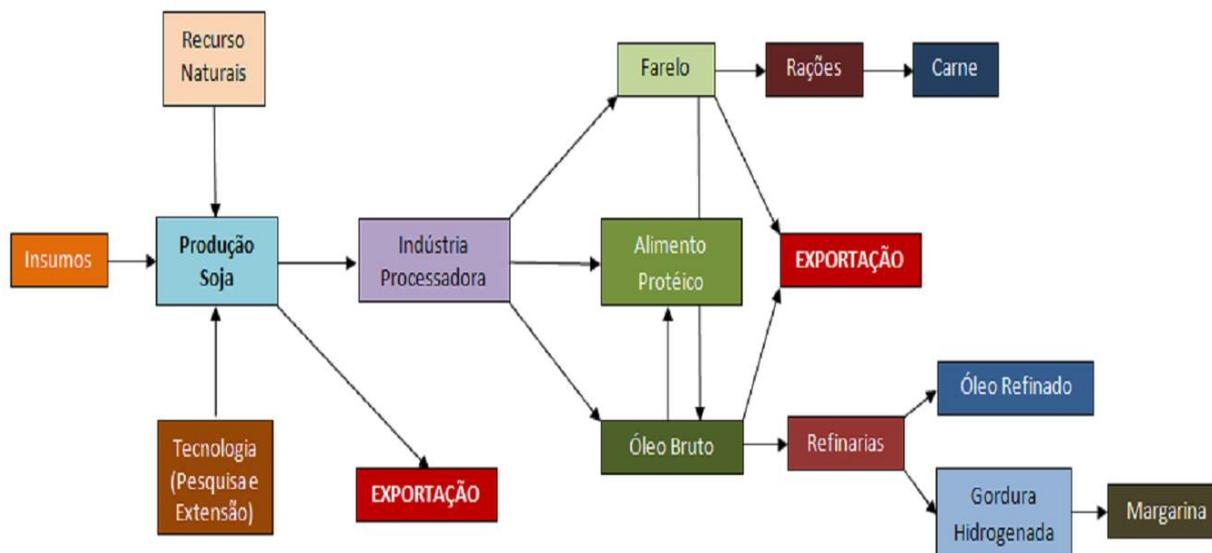
A seguir faz-se uma análise da estrutura de funcionamento do complexo de soja em Sorriso – MT. Assim esta seção traz uma descrição do complexo de soja no Brasil de maneira geral, com foco para o município de Sorriso, de modo que fique clara a relação entre os produtores e compradores de soja, considerando os instrumentos que ambos podem usar para garantir melhores preços.

3.1 A estrutura do complexo de soja no Brasil

A Figura 1 representa o complexo de soja existente no Brasil. Tem-se que por meio dos insumos necessários, obtém-se a produção de soja em grãos, cujo destino é o esmagamento ou a exportação, seja de forma direta, ou por meio de cooperativas e cerealistas que repassam o grão. Quando o destino é o esmagamento, que dá origem ao óleo e ao farelo de soja, os produtos derivados da soja são repassados para os próximos elos até chegarem ao consumidor final, como fica claro na ilustração a seguir.

⁵ De acordo com CADE (p.23, 2007): “mercado relevante é a unidade de análise para a avaliação do poder de mercado. Um mercado relevante é definido como sendo um produto ou grupo de produtos em uma área geográfica em que tal (is) produto(s) é (são) produzidos(s) ou vendido(s), de forma que uma firma monopolista poderia impor um pequeno, mas significativo e não-transitório aumento de preços, sem que com isso os consumidores migrassem para o consumo de outro produto ou comprassem em outra região.”

Figura 1- O complexo soja no Brasil



Fonte: Machado (2010)

Machado (2010) descreve de maneira sucinta o sistema de comercialização de soja no Brasil, mostrando que quando o produtor não possui as instalações necessárias, ele entrega a soja colhida para depósito nos silos coletores dos armazéns, das cooperativas, indústrias ou dos comerciantes, para posterior negociação. Logo, o produtor pode negociar a produção de soja com as cooperativas, cerealistas, *tradings* ou diretamente para as indústrias processadoras. Dentro do escopo deste estudo, é justamente esta relação de venda da produção que interessa analisar, para tanto mostrar-se-á, as várias maneiras desta relação se consolidar, lembrando que ambas as partes contam com instrumentos que ajudam a garantir melhores preços.

Alves et.al. (2012) mostra que existem várias formas do produtor comercializar a sua produção: i) venda à vista da safra; ii) venda antecipada, em que o contrato de venda é firmado antes da colheita ou até mesmo antes do plantio junto com as indústrias processadoras, estes contratos também podem ser efetuados em troca de insumos para viabilizar a produção ou por meio de CPR (Cédula do Produto Rural)⁶; iii) o produtor pode estocar e aguardar um preço melhor de venda e iv) utilizar o mercado futuro para fazer *hedge* de sua produção e assim garantir um bom preço, sendo que isso pode ser feito em qualquer momento da produção.

É importante salientar que nos últimos 20 anos, a escala média das empresas processadoras de soja aumentou, o que indica uma mudança estrutural em termos de processamento de oleaginosas, em que uma planta de maior capacidade suplantou as pequenas unidades. (FRAGA e MEDEIROS, 2005). Fraga e Medeiros (2005) citando Kupfer (1998) pontuam que quando se trata de processadoras de *commodities* a estrutura típica é de mercado de oligopólio homogêneo, onde existe pouca diferenciação de produto e grandes escalas técnicas de produção, se comparado com os outros ramos da indústria.

⁶ De acordo com Nuevo (1996) a CPR é um título cambial líquido e certo, que representa a promessa de entrega de produtos rurais, com ou sem garantia cedularmente constituída, transferível por endosso e exigível pela qualidade e quantidade de produto nela calculado. Em outras palavras, na CPR a captação de recursos é indexada à quantidade do produto negociado. Sua criação foi baseada nas cédulas de crédito rural e industrial, criadas pelos Decretos- Lei nº167 de 14 de fevereiro de 1967 e nº413 de 09 de janeiro de 1969.

As processadoras que atuam no complexo da soja são ligadas a grupos econômicos multinacionais (*tradings*) e desde a segunda metade da década de 90, uma das principais estratégias das multinacionais que atuam no complexo da soja, foi a aquisição de empresas nacionais, visando garantir sua atuação no mercado nacional principalmente na região centro-oeste. (FRAGA e MEDEIROS, 2005). Brasil (2007), citando dados da Abiove⁷, salienta que as quatro principais processadoras de soja que atuam no Brasil são multinacionais e detêm 52,6% de toda a capacidade de esmagamento instalada, logo pode-se dizer que este é um setor concentrado.

As indústrias de processamento instaladas no país seguem a tendência internacional de explorar as economias de escala, ampliando a capacidade de processamento, o que acaba criando barreiras de entrada a novas firmas, e eventualmente, possibilitando o exercício de poder de mercado, quando a estrutura de mercado é concentrada. Isso porque o padrão de concorrência na indústria aqui em questão se aproxima muito do padrão de oligopólios competitivos, onde um número pequeno de firmas que detêm grande participação no mercado, divide espaço com firmas que possuem pouca participação no mercado (BRASIL, 2007).

No que diz respeito às *tradings* que atuam no país, Silva (2013) ressalta a abrangência das mesmas é tão ampla, que elas controlam outros segmentos da cadeia alimentar. O autor salienta que tal sistema das *tradings* em que elas comandam vários segmentos da cadeia produtiva, apresenta características de um sistema de monopólio. Além disso, as *tradings* tem um papel importante na organização dos novos territórios, já que são responsáveis por fornecer uma série de arranjos logísticos para o escoamento dos grãos, crédito para os produtores, dentre outras coisas.

A região Centro-Oeste tem ampliado cada vez mais a industrialização da soja, como aponta Manfioletti (2000) até a algumas décadas atrás, a soja produzida no Centro-Oeste era levada até os estados do Sul e Sudeste para o processamento ou a exportação por meio dos portos de Santos e Paranaguá. Porém, com o grande crescimento dessa cultura na região, deu-se início a um processo de industrialização, com a implantação de grandes plantas principalmente no sul de Goiás, em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, possibilitando o processamento e a comercialização da soja na própria região (ALVES et.al, 2012). Mesmo porque segundo Brasil (2007), de maneira geral, as indústrias de processamento procuram se situar perto da matéria-prima.

Já no que diz respeito ao produtor de soja, a escala de investimento desprendida por este também é grande. Segundo Campos (2007) o cultivo de soja exige grandes áreas e investimentos pesados em maquinários, adubos, sementes e defensivos.

3.2 A estrutura do complexo soja no mercado relevante de Sorriso – MT

Como o artigo propõe a análise da existência de exercício de poder de monopólio entre os compradores e os produtores de soja, por meio do teste de assimetria de transmissão de preços, para o mercado relevante de Sorriso - MT, cabe então uma apresentação da composição de ambos níveis dentro de tal mercado relevante. Considerando que a exposição da subseção anterior sobre as relações gerais entre firmas processadoras e produtores de soja também são válidas para este município.

No que diz respeito ao primeiro elo, que compreende os compradores de soja, ou seja, *tradings*, esmagadoras, cerealistas, dentre outras estruturas que adquirem soja do produtor, em Sorriso, assim como em todo o país, a estrutura destes compradores é concentrada, como já foi apontado anteriormente. Em relação aos compradores de soja desta região Campos (2007)

⁷ Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais.

salienta que é predominante a presença de estruturas fortemente concentradas, diante das quais a tentativa de se criar alternativas de comercialização da soja, enfrenta barreiras intransponíveis, sendo assim, a produção da região é toda vendida localmente.

Em relação às processadoras de soja de Sorriso, todas possuem grande capacidade de processamento, sendo a Caramuru Alimentos S.A., uma das principais. Esta firma começou a atuar no município no final de 2010, através do arrendamento de uma unidade industrial, sendo considerada a maior processadora de soja de capital integralmente brasileiro. A planta localizada em Sorriso tem uma capacidade de armazenamento de 48.000 toneladas (t) de soja e pode processar até 1.000 t/dia. Considerando todas as plantas que esta firma possui no Brasil, seu processamento de soja totaliza 35.200.000 t/ano. Esta processadora, assim como as multinacionais, também investe em produtos acabados, que tenham ligação com seu negócio principal que é a soja, como óleos vegetais, farináceos, dentre outros. Além de também investir na logística de exportação da soja, tendo desta forma, participação em terminais portuários, hidroviários, hidro-ferroviários e hidro-rodoviários.

Já no que tange o outro elo, diga-se os produtores de soja, Campos (2007) realizou uma pesquisa por meio de questionários com a intenção de identificar o perfil do produtor de soja de Sorriso e encontrou que do total dos produtores que responderam ao questionário 53% concluíram um curso superior antes de começarem a produzir soja e 40% já eram empresários antes de se dedicarem à sojicultura, logo o autor conclui que neste município a produção de soja tem se tornado uma atividade eminentemente empresarial.

De acordo com Lima Filho, Aguiar e Torres Junior (2012) o custo total médio de produção de soja na safra de 2011/2012 na região de Sorriso, foi de R\$1.696,14 por hectare. E as propriedades produtoras possuem em média 1250,0 hectares, com uma área plantada de 1000,0 hectares (ALVES, et.al 2012).

As fontes tradicionais de financiamento da soja predominaram na região de Sorriso até o final da década de 80, porém estes foram insuficientes com a expansão do empreendedorismo nesta cultura, logo novas formas de financiamento, tais como a venda antecipada da colheita se tornaram comuns na região, principalmente com a chegada das grandes *tradings*, tais como Bunge, Cargill, ADM, dentre outras. Alves et.al (2012) mostram que no município aqui em questão, o financiamento da safra 2010/2011 se deu em 35% através do capital próprio, 25% por meio de multinacionais, *tradings*, cooperativas e revendas e 40% de banco público controlado. Esta última fonte representa a maior fonte do financiamento já que apresenta as menores taxas de juros ao ano, se comparadas com as outras, porém possui um limite de crédito por pessoa física e/ou jurídica.

Segundo Campos (2007, p.8):

Os sojicultores de Sorriso hoje se colocam como empreendedores rurais. Habitam não mais no meio rural, mais sim os centros urbanos, onde têm escritórios de suas fazendas. O trabalho rural é realizado por trabalhadores rurais especializados no trato com implementos da agricultura moderna. No trabalho urbano, o sojicultor ou seus descendentes assumem o papel de gerentes, antenados nas cotações dos principais mercados nacionais e internacionais e nos avanços técnicos da cultura da soja.

Através de seus questionários, Campos (2007) conseguiu captar que 100% dos entrevistados vendem sua produção localmente, diretamente para as grandes processadoras e *tradings*, o que corrobora a hipótese levantada por este estudo de exercício de monopólio. Tal informação também se encontra em Alves et al (2012) que ainda mostra que em Sorriso 70% da produção de soja é vendida antecipadamente, 25% na época da colheita e apenas 5% no período pós-colheita. Qualquer iniciativa do produtor de criar estruturas alternativas de

comercialização enfrentaria grandes dificuldades, devido justamente a estrutura de mercado fortemente ocupado pelas grandes empresas que dominam o mercado mundial.

No que tange ao cooperativismo entre os produtores, Campos (2007) salienta que já aconteceram várias tentativas frustradas na década de 80, e que a cooperação ainda é um tabu na região, já que o processo de acumulação de um grande produtor via aquisição de mais terras, pressupõe no desaparecimento de um “concorrente” direto, o que acaba sendo um obstáculo para as atividades conjuntas. Os únicos indícios de associação que o autor encontra são para a realização de compras e vendas coletivas.

Já em relação à capacidade de armazenamento da soja, tem-se que em todo o Brasil existe um déficit de estocagem de 60%, ou seja, não existe capacidade física para armazenar toda a produção e quem tiver espaço sobrando cobrará caro para fazer a armazenagem (ANADRADE, 2010). Conforme Agronotícias (2013), citando informações do IMEA⁸ os armazéns instalados no Mato Grosso tem capacidade de armazenar 28 milhões de toneladas de grãos, sendo que 67,5% dessa capacidade estão em armazéns comerciais, 29% em armazéns dos próprios produtores e 3,5% em cooperativas. E para suportar todo o déficit de armazenagem que o estado possui atualmente seria preciso mais 3.737 armazéns, o que corresponde a um investimento de R\$ 9,15 bilhões.

Segundo Cividini (2012) o município de Sorriso tem capacidade para armazenar 3,3 milhões de toneladas de grãos, porém tal espaço não tem sido suficiente, dado os seguidos recordes que a produção de grãos tem atingido no município. Este pode ser um ponto que facilite o exercício do poder de monopólio dos compradores de soja sobre os produtores, que por não terem onde armazenar sua produção que ainda não foi vendida, podem acabar perdendo poder de negociação.

4. Referencial teórico: O poder de monopólio

De acordo com as características dos compradores de soja e dos produtores deste grão, não só em Sorriso, mas na região Centro – Oeste em geral, apresentadas na seção três deste artigo, pode-se inferir, assim como apontam Carvalho e Aguiar (2005), que o exercício de poder de mercado dos compradores tende a ocorrer somente na compra de soja em grão, uma vez que eles tendem a serem “tomadoras de preços” na venda de soja em grão e derivados (óleo e farelo). Isso porque, ainda de acordo com os autores acima, nos mercados agroindustriais, o poder de compra por parte do comprador (como por exemplo, o comprador de soja *in natura*) é por vezes tido como mais importante do que o uso do poder na venda dos produtos, já que a estrutura de mercado a nível do produtor rural é mais concorrencial do que no nível da agroindústria, atacado e varejo.

Dessa forma, o poder monopólio pode se manifestar por meio do pagamento de preços menores aos produtores de soja, nos mercados em que a concentração se apresente em maior escala. Logo, é de suma importância para o presente estudo, uma descrição aprofundada da teoria a respeito do poder de monopólio, já que este tipo de poder de mercado é o foco da análise proposta no objetivo do trabalho.

O poder de monopólio pode surgir em um mercado onde existem poucos compradores, logo este poder é a capacidade do comprador influir no preço de uma mercadoria e assim pagar por ela um preço inferior ao preço que seria pago em um mercado competitivo, produzindo, desta forma, lucros econômicos no longo prazo. (CARLTON e PERLOFF, 1999).

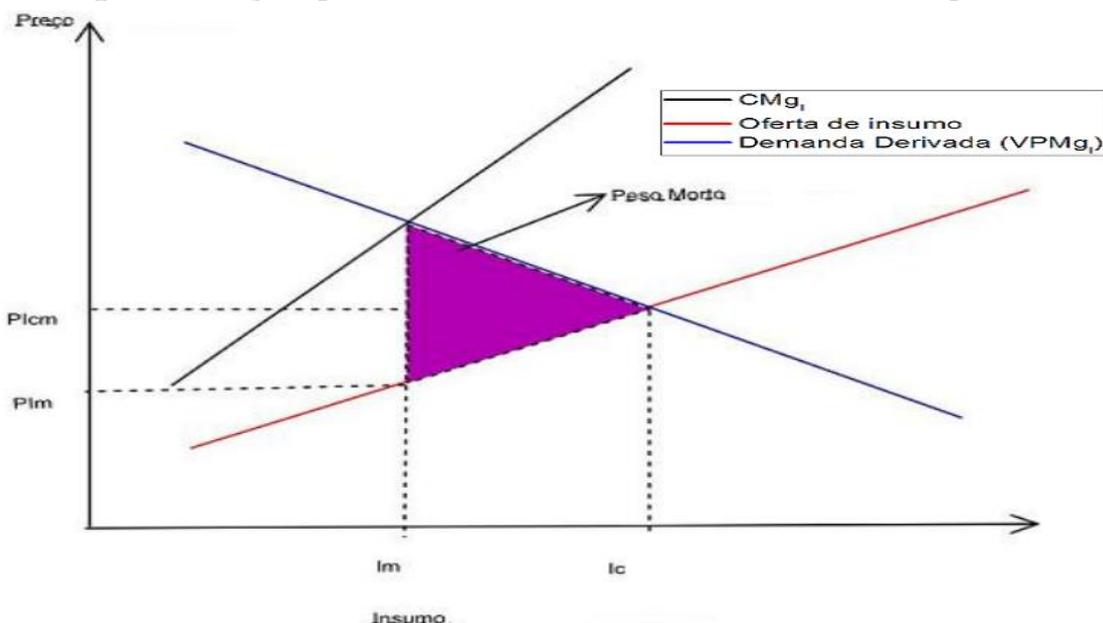
⁸ Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária.

Segundo Pindyck e Rubinfeld (2008) o nível do poder de monopólio depende dos seguintes fatores: i) elasticidade da oferta do mercado, já que quanto mais elástica a oferta de mercado, menor será o poder de monopólio; ii) número de compradores, isso porque quanto menor for o número de compradores, menos elástica será a oferta e o poder de monopólio será maior e iii) interação entre os compradores, uma vez que quanto mais intensa for a competição entre os compradores, menor será o poder de monopólio.

É importante salientar que o mais comum não é o monopólio puro, mas sim mercados com apenas algumas empresas competindo entre si e operando como compradores, de forma que cada uma delas tenha algum poder de monopólio. Logo, quando cada empresa é responsável por uma grande fatia do mercado total, elas individualmente detêm algum poder de monopólio neste mercado. E este é justamente o cenário do mercado de soja de Sorriso: poucos e grandes compradores competindo pela produção de soja (PINDYCK E RUBINFELD, 2008).

Tomando por base Carlton e Perloff (1999) e Pinheiro e Pioner (2005), uma situação de monopólio pode ser representada graficamente pela Figura 2, que mostra que a existência de poucos compradores, no mercado de soja em grão, teria o efeito de reduzir a venda dos produtores e ainda fazer com que estes recebessem um preço menor do que ocorreria no caso de competição perfeita. Quando se trata de monopólio, os poucos compradores de soja podem decidir o quanto comprar, para isso eles igualam o valor do produto marginal da soja ao custo marginal. E para adquirir essa quantidade decidem o quanto pagar através da curva de oferta de soja em grão (PINHEIRO e PIONER, 2005).

Figura 2- Preço e quantidade de insumo em um cenário de monopólio



Fonte: Elaborado com base em Carlton e Perloff (1999, p.153)

Ainda através da figura 2 é possível ponderar a consequência do monopólio sobre o bem-estar no mercado de soja e concluir que a quantidade produzida quando existem poucos compradores é menor se comparado, por exemplo, com a situação de concorrência perfeita, logo, pode-se dizer que a existência de monopólio reduz a eficiência alocativa do mercado de soja em grão, como salientam Carvalho e Aguiar, (2005).

Considerando o objetivo deste estudo, o referencial teórico acima sugere que os compradores de soja tenderiam a pagar preços menores aos produtores do que firmas

competitivas. Logo, espera-se que a medida que a estrutura de mercado se aproxime de um monopólio, os produtores poderão receber um preço menor pelo seu produto, ou então receber o repasse apenas das quedas nos preços, o que também reduziria sua renda. Nas próximas seções vamos testar se tal situação está acontecendo no município de Sorriso-MT, através da análise da assimetria de transmissão de preços entre preço ao produtor e preço no disponível⁹ deste município, tal instrumental estatístico pode fornecer indícios de que o poder de monopólio existe, através de coeficientes que indicam em que situação as variações de preço estão sendo repassadas para os produtores de soja. Este instrumental estatístico já foi utilizado por vários autores tais como Azevedo e Politi (2008) e Aguiar e Figueiredo (2011), para identificar indícios de exercício de poder de mercado em diferentes setores da economia.

5. Metodologia

Primeiramente foram realizados testes auxiliares, necessários para verificar se as séries de dados possuem as características exigidas para a realização do exame de assimetria de transmissão de preços, que é o teste principal do estudo e que também será exposto nesta parte do trabalho. Desta forma, primeiramente para se verificar a estacionariedade das séries, foram realizados testes de raiz unitária. O teste de raiz unitária utilizado neste trabalho foi o teste aumentado de Dickey-Fuller (ADF), como é sugerido Gujarati (2006, p. 655). Esse teste incorpora no modelo diferenças adicionais da variável dependente para eliminar a possível presença de autocorrelação entre os termos de erro.

Para examinar a co-integração, o teste usado neste estudo foi o de Engle-Granger, que aplica uma variação do teste de raiz unitária explicado acima aos resíduos da equação para verificar a existência de co-integração. Isto é, procura-se avaliar se os resíduos são estacionários.

E o último teste auxiliar utilizado foi o teste de causalidade de Granger que é muito importante nos estudos econométricos, já que auxilia a avaliação de relações de causalidade entre variáveis econômicas. Cabe ressaltar aqui que antes de realizar este teste é importante certificar que as variáveis são estacionárias e que os termos de erro que compõem o teste de causalidade não estão correlacionados. Outro ponto importante é quanto ao número de termos defasados a serem incluídos no teste. A literatura especializada no assunto aconselha estimar a mesma regressão com diferentes números de defasagens e usar os critérios de informação de Akaike e de Schwarz (a melhor regressão será aquela que apresentar o menor valor para esses critérios), ou até mesmo outros disponíveis para fazer a seleção. A escolha da quantidade de termos defasados é muito importante e requer muito cuidado, já que o sentido da causalidade é muito sensível ao número de defasagens.

5.1 Teste de assimetria de transmissão de preços

O teste de assimetria utilizado neste estudo foi proposto por Wolfran (1971) e Houck (1977) e tem como principal objetivo verificar se os decréscimos e os acréscimos de preços estão sendo transmitidos com a mesma intensidade.

Tomando por base Houck (1977), tem-se para a investigação proposta por este artigo, um modelo em que a variável dependente P_p (preço ao produtor) depende apenas de uma variável independente, que neste caso é P_{di} (preço no disponível). Logo, a relação entre estes dois preços podem ser expressa da seguinte maneira:

⁹ Preço da soja beneficiada de acordo com a metodologia do indicador de preços da soja ESALQ/BM&FBOVESPA.

$$\Delta P_p = \alpha_0 + \beta_1 \sum \Delta P_{di}^{ac} + \beta_2 \sum \Delta P_{di}^{dc} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Para $i=1, 2, \dots, t$.

Em que:

$\Delta P_p = P_t - P_0$ (variações absolutas diárias do preço ao produtor em relação ao preço inicial)

$$\Delta P_{di}^{ac} = \sum_{t=1}^T (P_{di_t} - P_{di_{t-1}}), \text{ para } P_{di_t} > P_{di_{t-1}}, \text{ caso contrário igual a zero. (acréscimo}$$

do preço no disponível em termos absolutos).

$$\Delta P_{di}^{dc} = \sum_{t=1}^T (P_{p_t} - P_{p_{t-1}}), \text{ para } P_{p_t} < P_{p_{t-1}}, \text{ caso contrário igual a zero. (decréscimo}$$

do preço pago no disponível em termos absolutos).

A variável preço ao produtor (ΔP_p) é construída através das variações absolutas diárias do preço da soja ao produtor em relação ao preço inicial, logo, nada mais é do que as variações diárias em termos absolutos acumuladas ao longo do tempo.

Já as variáveis de acréscimo ($\sum \Delta P_{di}^{ac}$) e de decréscimo ($\sum \Delta P_{di}^{dc}$) do preço da soja no disponível são obtidas separadamente, por meio da somatória das diferenças do aumento ou da diminuição do preço de um dia em relação ao dia anterior. Quando ocorre aumento, só a variável de acréscimo é modificada, já quando ocorre diminuição, apenas a variável decréscimo se altera.

Seguindo a metodologia proposta por Houck (1977), o teste de assimetria é realizado testando-se a hipótese nula de que β_1 é igual a β_2 . Se esta hipótese for rejeitada, é porque existe assimetria de transmissão de preços. Se $\beta_1 > \beta_2$ é sinal de que os acréscimos de preços são transmitidos mais intensamente que os decréscimos. Se $\beta_1 < \beta_2$, os decréscimos de preços é que serão transmitidos com mais intensidade.

5.2 Dados

Os dados utilizados por este trabalho são dados diários dos preços de soja para os produtores e no disponível, para o município de Sorriso - MT¹⁰. O período da série é de 04 de janeiro de 2010 a 25 de setembro de 2013 e os dados foram fornecidos pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/ESALQ-USP). É importante salientar que a série de dados fornecida se iniciava no ano de 2004, porém optou-se por utilizar a série a partir de 2010, já que foi neste ano que uma das principais firmas processadora de soja (Caramuru S.A.) se instalou em Sorriso - MT, logo os dados a partir deste ano refletem melhor a atual realidade de tal município.

Deve-se salientar que os dados utilizados aqui não foram deflacionados, pois de acordo com Houck (1977) e com base na hipótese deste estudo, o principal objetivo do teste de assimetria é medir a assimetria de transmissões dos aumentos e diminuições dos preços dos compradores aos produtores de soja, independentemente das causas das oscilações serem oriundas de aumentos inflacionários ou aumentos reais de custos na cadeia. Logo, seguiu-se

¹⁰ É importante deixar claro que o preço da soja é formado com base no preço deste grão em Chicago da seguinte forma: Base: contrato Chicago (CME/CBOT) + prêmio = Preço CIF – custo de embarque e exportação = preço no porto (preço FOB em dólar, que é convertido em reais) – frete em reais = preço na região brasileira (em reais) (fonte: ALVES, et. al. 2012).

trabalhos como o de Capps e Sherwell (2005) que são explícitos em relação à utilização de dados nominais.

6. Resultados e discussão

Expõe a seguir os resultados dos testes auxiliares, bem como os resultados do teste de assimetria de transmissão de preços.

6.1 Resultados do teste de raiz unitária - ADF e do teste de co-integração

Todos os testes ADF foram realizados com constante e com constante e tendência e também foi utilizada a opção de fazer o teste para baixo a partir da ordem máxima de defasagem, assim foi apontado automaticamente o número correto de defasagens para cada variável. Os resultados obtidos estão sumarizados na Tabela 1:

Tabela 1- Resultado dos testes ADF

VARIÁVEL	Nº de defasagens	P-VALOR C/ CONSTANTE	P-VALOR C/ CONSTANTE E TENDÊNCIA	CONCLUSÃO
Preço ao produtor (Pp)	2	0,784	0,802	variável não estacionária
Preço no disponível (Pdi)	1	0,8321	0,8479	variável não estacionária

Fonte: Elaboração própria

Pela tabela 1, fica claro que as duas variáveis são não estacionárias, logo elas não podem integrar a mesma regressão visto que podem dar origem a uma regressão espúria, a menos, que elas sejam co-integradas. O resultado do teste de co-integração de Engle-Granger mostrou que as duas variáveis não são co-integradas entre si, o que é desejável, porém é necessário proceder com a correção das mesmas para que se torne possível a realização do teste de causalidade de Granger e do teste de assimetria de transmissão de preços, já que ambos pressupõem dentre outras coisas, que as variáveis sejam estacionárias.

Para eliminar a não estacionariedade das duas variáveis aqui em questão, foi aplicada a primeira diferença em cada uma delas, o que já foi suficiente para eliminar o problema. Após a correção da não estacionariedade novos testes ADF foram efetuados para certificar a correção. A partir daqui todos os teste e regressões que seguem, vão fazer uso das variáveis corrigidas (primeira diferença), ou seja, livres do problema da não estacionariedade.

6.2 Resultados do teste de causalidade de Granger

Antes de fazer o teste foi verificado o número correto de defasagens a ser usado pela dupla de variáveis. A seleção foi feita através dos valores obtidos dos critérios de informação (critério de Akaike, Bayesiano de Schwartz e de Hannan-Quinn), a defasagem escolhida foi aquela que produziu os melhores valores para os critérios de informação. Conforme salientado anteriormente, o número de defasagens é muito importante neste teste, já que a causalidade é muito sensível ao número de defasagens, sendo assim se for escolhido defasagens a mais ou a menos o resultado do teste não será confiável. Após essa escolha, o par de variáveis foi estimado por uma auto-regressão vetorial e o resultado segue abaixo:

Tabela 2- Resultado do testes de causalidade de Granger

HIPÓTESE NULA	Nº DE DEFASAGENS	Estatística F	CONCLUSÃO
Pdi não causa Pp	3	24,520	REJEITA
Pp não causa Pdi	3	2,05888	REJEITA

Fonte: Elaboração própria

Pela tabela 2, tem-se que a causalidade entre as duas variáveis existe de ambas as formas, ou seja, tanto o preço no disponível pode influenciar o preço do produtor, quanto o preço do produtor também pode influenciar o preço no disponível. Neste estudo será explorado apenas o primeiro tipo de causalidade, devido aos indícios que o mercado relevante aqui em questão levanta a favor desta, em razão principalmente da estrutura de mercado que o mesmo comporta.

6.3 Resultado do teste de assimetria de transmissão de preços

Posto que todos os testes auxiliares foram realizados, e as séries de dados já foram trabalhadas de forma a corrigir os problemas que as impediriam de compor o teste principal, o próximo passo foi realizar o teste de assimetria de transmissão de preços. Este foi realizado para cada trimestre individualmente, pois devido à diferença na oferta de soja entre o período de safra (os dois primeiros trimestre do ano) e o de entre safra da soja (os dois últimos trimestre do ano), pode acontecer de em determinados trimestres, os compradores de soja não conseguirem exercer poder de monopólio sobre os produtores, pois precisam adquirir soja para fazer frente a seus compromissos firmados.

De acordo com os resultados expostos no Quadro 1, verifica-se que no segundo trimestre de todos os anos analisados, exceto em 2011, há indícios de assimetria de transmissão de preços e em todos os casos esta assimetria aponta que os decréscimos das diferenças no preço da soja no nível do disponível (compradores de soja) estão sendo repassados mais intensamente para os produtores, do que os acréscimos, já que em todos estes trimestres observe-se que $\beta_1 < \beta_2$, com destaque para o segundo trimestre de 2010, que apresentou a maior diferença entre os coeficientes ($\beta_1 = -0,192721$, contra $\beta_2 = 0,863944$).

Esta assimetria de transmissão de preços sugere que os compradores de soja podem estar exercendo poder de monopólio sobre os produtores, transmitindo aos mesmos apenas as quedas no preço, o que significa que quando o preço no disponível cai os compradores repassam isso aos produtores oferecendo um valor menor pela soja *in natura*, o que de acordo com a teoria apresentada pode reduzir a quantidade de soja vendida e reduzir a eficiência deste mercado. Este resultado era esperado, pois como o segundo trimestre do ano é um período de grande abundância de soja e como já foi mostrado anteriormente, existe uma defasagem na capacidade de armazenamento de soja em Sorisso - MT, os produtores acabam tendo uma propensão maior a vender sua produção, principalmente se não possuem lugar para armazená-la, já que utilizar armazéns de terceiros tem um alto custo.

Vale lembrar aqui que em muitas situações, como já foi apontado no decorrer do artigo, boa parte da produção pode ser vendida antecipadamente, não só para as processadoras, mas também para alguma empresa que comercializa soja, como as *tradings*, por exemplo. O produtor muitas vezes faz isso em troca de insumos para a produção, através de contratos conhecidos como *barter*. Logo, os resultados que foram obtidos com o teste acima não captam a assimetria sobre estas negociações, mas apenas sobre aquelas que foram realizadas na colheita ou após a colheita.

Aliás, isso pode explicar o fato dos resultados abaixo apontarem para a falta de assimetria de transmissão de preços para todos os trimestres do ano de 2011, já que este foi um ano em que grande parte da produção foi comercializada antecipadamente, como comprova os dados da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), ao mostrarem que 40% da soja da região de Sorriso e do Centro – Oeste como um todo foi comercializada antes do plantio da safra de 2010/2011.

Quadro 1- Resultados do teste de assimetria de transmissão de preços¹¹

		α_0	desvio-padrão	β_1	desvio-padrão	β_2	desvio-padrão	$\beta_1=\beta_2$	valor p
2010	1º Trimestre	-0,775305	0,0927389	0,713491	0,315547	0,580798	0,237579	NÃO REJEITA	0,770911
	2º Trimestre	0,209005	0,0632557	-0,192721	0,157563	0,863944	0,229908	REJEITA	0,00190634
	3º Trimestre	0,925817	1,26417	-3,71764	3,2507	0,239519	5,61814	NÃO REJEITA	0,609675
	4º Trimestre	0,0936024	0,133605	0,283277	0,319484	0,416209	0,292895	NÃO REJEITA	0,790028
2011	1º Trimestre	-0,00923968	0,123191	0,717318	0,28194	0,596349	0,195563	NÃO REJEITA	0,758972
	2º Trimestre	-0,0998305	0,106042	0,718265	0,267635	0,267635	0,253492	NÃO REJEITA	0,306789
	3º Trimestre	0,0376777	0,114891	0,634789	0,299727	0,824302	0,287476	NÃO REJEITA	0,702469
	4º Trimestre	-0,0210101	0,107526	0,628967	0,264913	0,696175	0,24861	NÃO REJEITA	0,878593
2012	1º Trimestre	0,140916	0,0816419	0,218285	0,176026	0,611011	0,196371	NÃO REJEITA	0,20129
	2º Trimestre	0,38553	0,32126	0,142926	0,298312	0,41205	0,517362	REJEITA	0,00922083
	3º Trimestre	-0,154141	0,256056	0,565619	0,195132	0,149517	0,201073	NÃO REJEITA	0,218515
	4º Trimestre	-0,118497	0,22061	0,341139	0,251561	0,174429	0,142072	NÃO REJEITA	0,603839
2013	1º Trimestre	-0,46274	0,254356	1,28233	0,807408	0,005062	0,266232	NÃO REJEITA	0,166922
	2º Trimestre	0,166922	0,122627	0,276102	0,172796	0,729441	0,299809	REJEITA	0,00230051
	3º Trimestre	-0,0821627	0,152242	0,572074	0,159719	0,217629	0,235932	NÃO REJEITA	0,288077

Fonte: Elaboração própria

Outro fato que é importante ressaltar é que a produção de soja do município de Sorriso é realizada em sua maioria por grandes e médios produtores, que em grande parte possuem nível superior e um perfil empreendedor, como mostrou Campos (2007), sendo assim possuem conhecimentos suficientes para lançar mão de instrumentos de comercialização, como por exemplo, o mercado futuro para garantir determinado nível de preço para sua produção, que cubra pelo menos seus gastos e assim não ficarem totalmente a mercê do poder de monopsonio dos compradores de soja.

Já no que diz respeito aos resultados dos últimos dois trimestres de cada ano analisado, eles apontam que não há de assimetria de transmissão de preços dos compradores para os produtores, logo não existe indícios de exercício de poder de monopsonio neste período, o que de certa forma já era esperado, pois como é um período de entre safra, a oferta de soja é menor e os compradores ficam em uma posição não muito favorável para o exercício de monopsonio, pois precisam adquirir a soja para continuar a funcionar e cumprir seus contratos, ao passo que os produtores, que neste período já venderam boa parte de sua produção, principalmente aquela na qual não tinham onde armazenar, ficam em uma posição

¹¹ Todos os coeficientes foram significativos a 10%.

melhor para proceder uma negociação mais favorável, pois podem tirar proveito da necessidade dos compradores de adquirir soja.

7. Conclusão

Conforme salientado anteriormente, a soja é uma das culturas que mais cresce no Brasil e no mundo. Sendo que dentro do país a região que atualmente mais se destaca na sojicultura é a região Centro – Oeste. Esta região desenvolveu-se muito depois que a soja começou a ser cultivada em seu território, atraindo desta forma compradores deste grão, tais como grandes firmas processadoras de soja, *tradings* e cerealistas que cada vez mais demonstram interesse de se instalarem nesta região em busca de matéria prima.

Analisando a estrutura dos compradores de soja, verificou-se que estes possuem economias de escala, e estão sempre ampliando a sua capacidade, o que de um lado justifica-se pela eficiência econômica, mas de outro acaba criando barreiras à entrada de novas firmas e possibilitando o exercício de poder de mercado.

Sendo assim, buscou-se como objetivo central deste artigo analisar por meio do teste de assimetria de transmissão de preços, se há indícios de que os compradores de soja (firmas processadoras, *tradings*, etc) exercem poder de monopólio sobre os produtores, para tanto foi escolhido como mercado relevante da análise o município de Sorriso – MT, conhecido como a capital do agronegócio no país, devido ao seu destaque na produção de soja.

Os resultados sugerem que existem indícios de que os compradores de soja exercem poder de mercado sobre os produtores pelo menos no segundo semestre dos anos analisados, isso porque neste período foi verificado que as quedas de preços no disponível são transmitidas mais intensamente para os produtores do que os acréscimos. Já nos dois últimos trimestres de cada ano não foi verificado indícios de assimetria, o que sugere que neste período os compradores não exercem poder de monopólio sobre os produtores, talvez pela oferta reduzida de soja existente neste período.

É importante lembrar que o teste realizado fornece apenas resultados iniciais, que sugerem somente indícios do exercício do poder de mercado dos compradores de soja sobre os produtores, no o mercado relevante de Sorriso – MT. Para se obter resultados mais completos é necessária uma análise mais aprofundada do complexo da soja, que inclua custos de produção, margens da indústria, dentre outros e contemple um instrumental estatístico que reúna informações tais como a elasticidade de oferta de mercado, a interação entre compradores, dentre outras variáveis que Pindyck e Rubinfeld (2008) apontam como importantes para o estudo do poder de monopólio. De modo a se trabalhar com elementos que suportem resultados mais robustos e significativos (dados que os coeficientes estimados foram significantes apenas a 10%), a favor ou não do exercício do poder de monopólio daqueles que adquirem soja.

Ressalta-se por fim, que esta é uma investigação inicial, que encontrou indícios de exercício de poder de monopólio por parte dos compradores de soja em Sorriso – MT. Para se obter conclusões mais detalhadas e concretas, faz-se necessário um aprofundamento maior deste estudo, aliado à utilização de mais informações e dados, conforme exposto acima. Desta maneira poder-se-á chegar a resultados que permitam a comprovação ou não do exercício do poder de monopólio aqui investigado.

Referências Bibliográficas

AGRONOTÍCIAS. Conab reformará armazéns em Sorriso, Sinop, Alta Floresta, Dimantino e Rondonópolis. 13. Jun. 2013. Disponível em:<

<http://www.agronoticiasmt.com.br/noticias/conab-reformara-armazens-em-sorriso-sinop-alta-floresta-dimantino-e-rondonopolis.html>> Acesso em: 06 out. 2013.

AGUIAR, D. R. D. e FIGUEIREDO, A. M. Poder de mercado no varejo alimentar: uma análise usando os preços do estado de São Paulo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Piracicaba, SP v.49, n.04 p.967-990, out/dez 2011.

ALVES, R. A. A.; BARROS, G. S. C.; IKEDA, V. Y.; OSAKI, M.; LIMA, F. F.; RIBEIRO, R. G. Panorama do agronegócio da soja no Brasil. CEPEA- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Piracicaba. 2012.

ANDRADA, L. A força dos silos. **Dinheiro rural**. Fev. 2010. Disponível em:<
<http://revistadinheiorural.terra.com.br/secao/agrofinancas/a-forca-dos-silos>>. Acesso em 06 out. 2013.

AZEVEDO, P. F. e POLITI, R. B. Concorrência e estratégias de precificação no sistema agroindustrial do leite. **Revista de economia e sociologia rural**. Piracicaba, SP v.46, n.03, p.767-802. Jul./set. 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cadeia produtiva da soja / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretariade Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura ; coordenador: Luiz Antonio Pinazza. – Brasília : IICA : MAPA/SPA, 2007. Disponível:<
<http://www.catagronegocio.com.br/uploads/1/1/7/3/11739052/17135387-cadeia-da-soja.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2013.

BRUM, A. L. ; DALFOVO, W. C. T.; AZUAGA, F. L. **Alguns impactos da Expansão da produção de Soja no Município de Sorriso- MT**. Desenvolvimento em questão. Editora Unijuí. Ano 7, n.14 jul/dez. 2009.

CAMPOS, I. Dinâmica da soja na BR 163: o caso de Sorriso –MT. NAEA 213. Dezembro de 2007. Disponível em:< www2.ufpa.br/naea/pdf.php?id=410>. Acesso em: 06. Out. 2013.

CAPPS, J. R. ; SHERWELL, P. Spatial assymetry in farm-retail price transmission associated with fluid milk products. 2005. In: **American Agricultural Economics Association Annual Meeting**, Providence, Rhode Island, 2005. Não publicado.

CARLTON, D.W.; PERLOFF, J.M. **Modern Industrial Organization**. 2.ed. California: Haper Collins College Publishers.

CARVALHO, L. H. e AGUIAR, D. R. D. Concentração de mercado e poder de monopólio na indústria brasileira de esmagamento de soja. **Revista de Agronomia e Agronegócio**. v.3 n.3, 2005.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006. IBGE. Disponível em:<
<http://cidades.ibge.gov.br/comparamun/compara.php?lang=&coduf=51&idtema=3&codv=v167&search=mato-grosso|sorriso|censo-agropecuario-2006>>. Acesso em: 05 out. 2013.

CIVIDINI, O. Produtores de Mato Grosso enfrentam problemas com armazenagem de grãos. Soja Brasil. 23 nov. 2013. Disponível em:<
<http://sojabrasil.ruralbr.com.br/noticia/2012/11/produtores-de-mato-grosso-enfrentam-problemas-com-armazenagem-de-graos-3960716.html>>. Acesso em: 06 out.2013.

CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira Grãos. Safra 2010/2011. Julho 2011. Disponível em:<
http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/11_07_15_11_03_18_boletim_julho_-_2011..pdf> Acesso em: 20 out. 2013.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONOMICA-CADE. Guia prático do CADE: a defesa da concorrência no Brasil. 3º Ed. São Pulo: CIEE, 2007. Disponível em:<
<file:///E:/Artigo%20para%20a%20SOBER/guia%20CADE.pdf>>. Acesso em: 05 de out. 2013.

COSTA NETO, P. R. ; ROSSI, L. F. S. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em fritura. **Química Nova**, v.23, p. 4, 2000.

DAMBRÓSIO, M. A., REDIVO, A., REDIVO, A. R., FERREIRA, G. A. Custo de padronização e armazenagem da soja em Armazém próprio no município de Sorriso - MT. **Revista contabilidade & Amazonia**, Sinop, v.2, n.1 pp.118-133, jan. dez. 2009.

EMBRAPA. Tecnologias de produção de soja na região central do Brasil 2004. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em 02 out. 2013.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. 2ed. New York: Wiley, 2004.

ESTRAZULAS, J. A. Projetos agrícolas e estudos especiais: soja. S. l.: BM&F, 1995.

EXPRESSOMT. ministro abre hoje, em sorriso, plantio da safra de soja 2012/2013. disponível em:< <http://www.expressomt.com.br/economia-agronegocio/ministro-abre-hoje-em-sorriso-plantio-da-safra-de-soja-2012-2013-32216.html>>. Acesso em: 02 out. 2013.

FRAGA, G. J.; MEDEIROS, N. H. A indústria de esmagamento na região de expansão da soja: uma releitura dos índices HHI e CR4. VII **Encontro de Economia da Região Sul-ANPEC SUL** 2005.

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

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier,Campus, 2006.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial e brasileiro. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Soja. Ministério da Agropecuária, Pecuária e Abastecimento. Londrina –PR. 2011.

IBGE- Cidades.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<
<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=510792>>. Acesso em: 05 out. 2013.

IMEA- Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. Projeções para a produção agropecuária em Mato-Grosso. Jan. 2010. Disponível em:<
http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/2010_02_04_Paper_Previsao_de_Producao_Mato_Grosso.pdf> Acesso em: 05 out. 2013.

IMEA- Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. Produção de soja em Mato Grosso bate recorde. Estado colhe mais de 53 sacas por hectare. Disponível em:<
<http://www.imea.com.br/noticias.php?id=722>>. Acesso em 02 out.2013.

IMEA-Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária. Disponível em:<
<http://www.imea.com.br/>>. Acesso em: 1 de mar. 2014.

LIMA FILHO, R. R; AGUIAR, G. A.M.; TORRES JUNIOR, A. M. Bom para alguns excelente para outros. **Agroanalysis**. Set. 2012. Disponível em:<
http://www.agroanalysis.com.br/materia_detalhe.php?idMateria=1328> Acesso em 16 de out. 2013.

MACHADO, L. O. Fatores de Formação do Preço da Soja em Goiás.Conjuntura Economica Goiana- Goiânia: Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Goiás.n.15 set. 2010.Disponível em:< <http://www.seplan.go.gov.br/sepin/down/conjuntura15.pdf>> Acesso em: 15 de out. 2013.

NUEVO, P. A. S. A cédula de produto rural (CPR) como alternativa para o financiamento da produção agropecuária. 1996. 109p. Dissertação (Mestrado em ciências. Área de concentração: economia aplicada)- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1996.

PINDYCK, R. e RUBINFELD, D. **Microeconomia**. São Paulo: Prentice Hall. 2008.

PINHEIRO, M.C. ; PIONER. H. M. "Métodos Quantitativos e Relações Verticais entre Agentes: aplicações à defesa da concorrência."Relatório Final no Âmbito do Projeto ‘Estudos em Métodos Quantitativos Aplicados à Defesa da Concorrência e à Regulação Econômica (2005).

SAUER, S. ;LEITE, S. P. Expansão agrícola, preços e apropriação de terra por estrangeiros no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP vol50, n.3, p.503-524. Jul/set 2012.

SEDIYAMA, A. F. CASTRO JUNIOR, L. G.; CALEGARIO, C. L. L. SIQUEIRA, P. H. L. Análise da estrutura, conduta e desempenho da Indústria processadora de soja no Brasil no período de 2003 a 2010. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP v.51, n.1, p.161-182. Jan/mar 2013.

SILVA, E. J. M. **A atuação das grandes tradings do agronegócio da soja no avanço da fronteira agrícola na BR-163**. VI Simpósio Internacional de Geografia Agrária- VII Simpósio Nacional de Geografia Agrária, 1ª Jornada de Geografia das Águas. Disponível em: <http://www.nuclamb.geografia.ufrj.br/publicacoes/arquivos/singa_emilia.pdf> Acesso em: 20 de mar. 2014.

USDA -United States Department of Agriculture. Oilseeds: World markets and trade. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/oilseeds.pdf>>. Acesso em 21 set. 2013.

WEBER, L. H. Z. Logística e o complexo soja. ESALQLog. Piracicaba. Jan. de 2012.