

ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE RISCOS DE PREÇOS DA SOJA¹

Rafael Tura² e Lucildo Ahlert³

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar as estratégias de fixação de preços para minimizar os riscos das oscilações adversas de preços no mercado da soja. Para tanto, o estudo adotou como metodologia a comparação estatística das estratégias dos mercados futuros e de opções, *spot* e a termo, no período de 2006 até 2008. Na análise de preços das diferentes estratégias foi adotado o período de agosto até maio de cada safra e como região de estudo de comercialização de soja foi adotada a do Alto Jacuí – RS. Como resultados, observa-se que a maioria dos sojicultores prefere negociar a soja pelo tradicional mercado a termo, apesar de as estratégias com mercado futuro e opções evidenciarem melhor performance. Existem barreiras na adoção de novos mecanismos de comercialização que podem ser oriundas de experiências locais negativas decorrentes de operações de *hedge* feitas por alguns sojicultores, e a insegurança quanto à eficácia do uso de derivativos no agronegócio provavelmente se intensificou com o aprofundamento da crise financeira mundial. Deve-se considerar, no entanto, que as estratégias apresentam certa variabilidade nos preços, exigindo dos produtores conhecimento mais aprofundado dos períodos ideais para fazer *hedge* de venda da soja.

PALAVRAS-CHAVE: Derivativos agropecuários. Estratégias de fixação de preços. Gestão de riscos de preços de *commodities*. *Hedging* de venda.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, atualmente a comercialização de *commodities* agropecuárias necessita de instrumentos que sejam realmente eficazes na administração dos riscos de mercado, principalmente daqueles relacionados à oscilação adversa de preços das mercadorias agrícolas. O uso dessas ferramentas deve auxiliar no processo de tomada de decisão dos agentes participantes do agronegócio brasileiro (produtores, agroindústrias, cooperativas, investidores etc.).

Considerando que o país, nos últimos anos, vem ocupando posição de destaque no cenário mundial do agronegócio, os contratos futuros e de opções sobre futuros agropecuários têm potencial enorme de crescimento no Brasil. Isso não se deve apenas aos consecutivos recordes de produção e exportação alcançados ultimamente, mas, acima de tudo, tem-se buscado união de esforços dos diversos agentes que participam efetivamente do agronegócio, no sentido de reorganizar as diversas cadeias produtivas agropecuárias, visando a qualificar sistematicamente a gestão do agronegócio. Dessa forma torna-se possível alcançar melhores resultados dentro de um mercado caracterizado principalmente por sua extrema competitividade.

Um exemplo dessa iniciativa é o Programa Campo Futuro promovido pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), em parceria com as Federações de Agricultura dos Estados

¹ Este artigo é parte integrante da monografia apresentada na disciplina de Estágio Supervisionado III do Curso de Administração com Habilitação em Negócio Agroindustriais no semestre A de 2009.

² Bacharel em Administração com Habilitação em Negócios Agroindustriais e autor da monografia Estratégias de gestão de riscos de preços da soja - rafatura@universo.univates.br

³ Professor e orientador da monografia, coordenador do Curso de Administração com Habilitação em Negócios Agroindustriais, economista e mestre em Engenharia de Produção - lahlert@univates.br

e com a Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) e com apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) da Universidade de São Paulo e do Centro de Inteligência em Mercados (CIM) da Universidade Federal de Lavras. O Programa tem como objetivos específicos a capacitação dos produtores rurais para calcular os custos de produção e também para que utilizem operações em mercado futuro como instrumento de gestão de riscos de preços na propriedade (CNA, 2008).

Segundo Marques et al. (2006, p. 7), “Cada vez mais as pessoas têm se interessado em entender o funcionamento dos mercados futuros, seja para administrar riscos, ganho próprio, exercer poder regulatório ou para implementar políticas públicas”. No entanto, conforme os autores, nas maiores Bolsas de futuros do mundo, os contratos futuros agropecuários ainda representam pequena parte do volume total de contratos transacionados; porém compreendem parcela significativa da produção local e mundial em situações específicas, como é o caso da Bolsa de Chicago, a qual chega-se a negociar número de contratos muitas vezes superior à própria produção mundial.

No Brasil, o pequeno volume de *commodities* agropecuárias negociadas em Bolsas se deve, dentre outros motivos, ao desconhecimento do uso de derivativos dentro do agronegócio, às intervenções governamentais relativamente recentes no setor, à descapitalização dos produtores rurais, e à falta de conhecimento dos custos de produção inerentes à atividade agrícola (MARQUES et al., 2006).

Os mercados futuros e de opções agropecuárias são mecanismos de fixação de preços que atendem, de forma segura, às atuais necessidades dos produtores de grãos, principalmente no que se refere à redução do risco da oscilação adversa de preços das *commodities* agrícolas. As constantes flutuações de preços são comuns nesse tipo de atividade, pois elas ocorrem principalmente devido a fatores como a sazonalidade da produção e as variáveis climáticas que afetam diretamente a oferta e a demanda nos mercados agrícolas e, mais recentemente, à crise financeira mundial que derrubou os preços das principais *commodities* agrícolas no mercado internacional.

Diante de tantas incertezas, torna-se imprescindível o domínio dos fundamentos e procedimentos necessários para que o produtor entenda e participe desses novos meios de comercialização. As estratégias de gestão de riscos de preços são os conhecimentos necessários para que os gestores do agronegócio profissionalizem cada vez mais o processo de comercialização dos produtos agrícolas gerados em suas propriedades rurais, visando à maior lucratividade da atividade.

Para muitos sojicultores, a comercialização da safra ainda é ponto crítico, visto que o produtor é um tomador de preços do mercado, situação desconfortável resultante das características específicas da *commodity* produzida. Por isso, as operações de *hedging* de venda da produção vêm recebendo atenção cada vez maior por parte dos produtores rurais, principalmente por ser fator decisivo na atividade agropecuária, impactando diretamente na renda do agricultor e na manutenção da viabilidade do seu negócio. Dentro desse contexto são definidas neste estudo as estratégias de gestão de riscos de preços da soja objetivando responder o seguinte problema de pesquisa: Quais são as estratégias de fixação de preços que se apresentaram como mais adequadas para minimizar os riscos da oscilação adversa de preços da soja nas safras 2006/07, 2007/08, 2008/09?

2 TIPOS DE MERCADOS AGROPECUÁRIOS

2.1 Mercado físico ou disponível (*Spot*)

Conforme Marques et al. (2006, p. 37), é “onde (sic) são negociados produtos em troca de recebimento de dinheiro. Por exemplo, o mercado de boi em Araçatuba é um mercado físico, onde o produtor entrega seu produto e recebe pagamento por isto (à vista ou a prazo)”.

Segundo Azevedo (2001), considerável parte das transações feitas pelos consumidores finais são do tipo *spot*, enquanto o comércio entre empresas requer normalmente a adoção de mecanismos mais complexos, devido ao volume e à frequência dessas negociações. O mercado *spot* de produtos agroindustriais se caracteriza pela grande incerteza em relação ao comportamento de preços. Outra característica desse mercado é o fato de ser esporádico - mesmo que uma compra venha se repetir, isso não acarreta a obrigatoriedade de compra futura.

2.2 Mercado a termo

No mercado a termo existe grande flexibilidade na negociação entre as partes, variando desde as formas de pagamento antecipado ou somente na entrega do produto, até a fixação antecipada de preços ou de sua variação. Um exemplo de contrato a termo que ganhou muito espaço na comercialização agrícola a partir dos anos 80 é o contrato de “soja verde”. Por meio desse acordo os compradores adquiriam a soja antecipadamente, e os produtores se comprometiam a fazer a entrega futura do produto que ainda estava nas lavouras (AZEVEDO, 2001).

Muito importante é entender as definições e características do mercado a termo, pois existe volume muito grande de contratos desse tipo sendo negociados atualmente no mercado. “No mercado a termo, as partes se obrigam a liquidar, em uma data definida entre elas, no futuro, a operação combinada no presente” (BM&F, 2007, p. 10).

2.3 Mercado futuro

Segundo Marques (2000, p. 214), mercado futuro é “um mercado onde (sic) são transacionados contratos de produtos agropecuários específicos com preço determinado para uma data futura”. Esse mecanismo, conforme Carmona (2006), permite fixar os preços dos produtos por meio da negociação de contratos que têm sua liquidação em data futura.

Nos mercados futuros geralmente os participantes não buscam ativos físicos, mas sim a transferência do risco de oscilação de seus preços. A busca da transferência de risco pode ser percebida no baixo volume de entregas físicas dos produtos agropecuários negociados quando do vencimento do contrato. A maioria dos contratos é liquidada por diferença financeira antes do seu vencimento (CRUZ; MACEDO, 2002).

Segundo Hull (1998, p. 1), “Um contrato futuro é compromisso de comprar ou vender determinado ativo numa data específica do futuro, por um preço previamente estabelecido”. As maiores Bolsas do mundo que negociam contratos futuros são a *Chicago Board of Trade* (CBOT) e a *Chicago Mercantile Exchange* (CME).

2.4 Mercado de opções

Para Marques et al. (2006, p. 38), mercado de opções é “onde (sic) se negociam contratos de opções. Nestes mercados, se paga um certo valor para se ter o direito, mas não a obrigação, de escolha de um determinado curso de ação no mercado (comprar um produto a um preço predeterminado, por exemplo)”.

O mercado de opções é fundamentalmente diferente dos contratos futuros e a termo. Isso deve-se ao fato de o titular de uma opção ter o direito de exercer a opção, se assim desejar, mas de forma alguma terá obrigação de exercer esse direito. Essa é a principal diferença com relação aos contratos futuros e a termo, nos quais as duas partes assumem um compromisso e devem cumpri-lo. A compra da opção requer um pagamento adiantado, enquanto nos contratos futuros e a termo o único custo se refere ao depósito da margem de garantia (HULL, 1998).

Segundo Silva Neto (2002), quando um produtor de soja compra uma *put*, está obtendo o direito, mas não a obrigação, de vender sua *commodity* por certo valor até certa data futura. Por meio dessa estratégia, ele fixa preço no seu produto. Se o mercado da soja apresentar queda nos preços, ele exerce o direito de vender a mercadoria pelo preço de exercício da opção. Se o mercado sinalizar preços melhores do que o preço de exercício, simplesmente o produtor não exerce o seu direito e vende a soja no mercado *spot*, limitando assim o prejuízo da operação ao valor pago pelo prêmio.

3 OPERAÇÕES BÁSICAS NAS BOLSAS

Marques et al. (2006) explicam que há duas operações básicas nas Bolsas: administração de riscos de preços, também chamadas de operações de *hedge*, e a especulação. Na operação de *hedge*, os envolvidos procuram travar o preço de compra ou venda do produto, tomando uma posição no futuro contrária a do mercado físico. Por exemplo, um produtor de soja que investiu na produção comprando insumos vai realizar uma operação de venda futura (*hedge* de venda). Por outro lado, a processadora de soja que fechou um contrato de venda de farelo de soja para o mercado externo com o preço preestabelecido vai realizar uma compra futura (*hedge* de compra), garantindo assim o preço da matéria-prima.

A incerteza relativa aos preços futuros é uma das principais causas da ineficiência dos negócios na agropecuária. Isso pode ser minimizado por operações de *hedge*, por meio a quais todos aqueles que detêm o produto ou o direito sobre ele conseguem uma garantia contra os efeitos adversos de uma oscilação negativa de preços. “No linguajar do mercado, denomina-se *hedging* o ato de defender-se contra variações adversas nos preços por meio da tomada de posição no mercado futuro” (BM&F, 2007, p. 36).

Para Azevedo (2001), o *hedging* é uma estratégia de redução de risco feita por meio do mercado de futuros. Essa operação procura neutralizar a especulação tácita a qualquer negócio. A perda na venda do produto físico devido à redução dos seus preços no mercado *spot* será compensada pelos ganhos obtidos no mercado futuro. Caso ocorra o contrário, o contrato futuro vai anular os ganhos da venda física da mercadoria. Portanto, a vantagem dessa operação é a redução de risco, e não a elevação do lucro esperado.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como pesquisa aplicada, na qual o objetivo principal é gerar conhecimentos, para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos de interesse local (GIL, 1994).

No que se refere à abordagem específica do problema do trabalho, a pesquisa assume classificação quanti-qualitativa. Dessa forma as “[...] pesquisas qualitativa e quantitativa combinadas podem fornecer uma compreensão muito rica que pode auxiliar na formulação de estratégias de *marketing* bem-sucedidas” (MALHOTRA, 2006, p. 155).

De acordo com os procedimentos técnicos utilizados nesta pesquisa, esta é classificada como uma pesquisa bibliográfica, documental e estudo de campo. Pesquisa bibliográfica porque, para fazer a fundamentação teórico-metodológica do trabalho, foram consultados livros, artigos de periódicos

e material disponível na *internet* que abordam assuntos relacionados ao problema de pesquisa. A investigação também é documental, porque se utilizou relatórios internos disponibilizados pela Cooperativa Tritícola de Espumoso Ltda. - COTRIEL que dizem respeito ao objeto de estudo. A pesquisa é estudo de campo porque coletou dados primários por meio de entrevistas em profundidade com os sojicultores do Alto Jacuí – RS.

Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como exploratória com análise qualitativa e pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. Conforme a afirmação de Malhotra (2001), o objetivo principal da pesquisa exploratória é prover o entendimento do problema enfrentado pelo pesquisador. Para o autor, a pesquisa exploratória é utilizada em casos nos quais é necessário definir o problema com maior exatidão.

A pesquisa realizou-se em dois momentos. No primeiro, foi realizada a pesquisa exploratória, com o uso de um gravador digital e uma lista de questões com os principais tópicos. As informações foram coletadas por meio de entrevistas individuais em profundidade.

No segundo momento, foi realizada a pesquisa descritiva de caráter quantitativo em que foram coletados dados referentes aos preços da soja praticados no mercado a termo e *spot* na região do Alto Jacuí no período de três safras. Também analisaram-se dados da BM&F em termos de mercado futuro e suas opções. Os dados quantitativos usados nos cálculos têm as seguintes características: base da soja em Espumoso, médias dos preços da soja nos mercados estudados, custos operacionais, volumes de produção nacional e regional e volumes negociados em cada mercado da soja. Para ajustar os dados, utilizaram-se taxas de câmbio (Ptax⁴) de reais por dólar dos EUA na conversão da soja cotada em moeda norte-americana no mercado futuro e nos contratos de opção de venda sobre futuro da soja.

A população-alvo do estudo da parte qualitativa constou de 17 produtores de soja do Alto Jacuí - RS que, em 2008, participaram, no Sindicato dos Produtores Rurais de Espumoso, do Curso de Gestão de Custos e Riscos para Produtores Rurais. Também é contemplado na população-alvo o responsável pelo setor administrativo/financeiro da unidade da COTRIEL de Campos Borges.

O procedimento técnico empregado na pesquisa suplementar de dados quantitativos proveio do uso de pesquisa documental feita a partir de relatórios disponibilizados pela COTRIEL por *e-mail*. O pesquisador também utilizou material disponível nos *sites* da BM&F (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros), CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento), BACEN (Banco Central do Brasil) e FEE (Fundação de Economia e Estatística).

Para proceder com a análise dos dados obtidos na etapa quantitativa foi utilizada a técnica estatística teste z distribuição normal, por meio da qual as diferenças de médias foram testadas. Já para os procedimentos qualitativos de análise de dados do presente estudo, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Apuração das médias de preços e dos custos operacionais

São incluídos no estudo os custos operacionais da BM&F, a saber: a taxa da Bolsa (emolumentos) e a Taxa Operacional Básica (TOB), que corresponde a 0,3% do valor do preço de ajuste (dia anterior) do segundo vencimento em aberto e que é pago à corretora. A TOB é paga na

⁴ É uma taxa de câmbio calculada ao final de cada dia pelo Banco Central do Brasil; é a taxa média ponderada dos negócios realizados no mercado interbancário de câmbio.

aquisição e na liquidação financeira do contrato. Na compra de opções sobre futuro é pago o valor do prêmio para cada série negociada em pregão, mais 50% do valor da TOB do futuro-objeto. No exercício da opção é pago o valor da TOB do contrato de referência.

Para fins de apuração do custo operacional dos contratos futuros no estudo, esse custo foi calculado em 0,3% referente à aquisição do contrato, mais 0,3% pago no momento da sua reversão, acrescentando-se 0,04% referente ao pagamento da taxa de emolumentos da aquisição e liquidação financeira do contrato futuro. Somando os três custos chega-se a 0,64%. Este percentual foi aplicado sobre a média ponderada do preço da soja para cada safra.

Já o cálculo do custo operacional das opções de venda, corresponde a 0,15% pago na compra da *put*, mais 0,3% no momento do exercício da opção, adicionando-se 0,02% referente ao desembolso da taxa de emolumentos. Somando-se os referidos custos chega-se a 0,47%, cujo percentual foi aplicado sobre o preço de exercício médio ponderado para cada safra, acrescentando-se ainda aos demais custos já mencionados o valor médio ponderado do prêmio para cada safra.

5.2 Análise das estratégias por safra

O procedimento de análise estatística segue sempre comparando duas a duas as estratégias disponíveis com os respectivos números de dias de negociação. O procedimento utilizado foi o teste Z distribuição normal. Para efeito estatístico de diferenças significativas, foi considerado um grau de confiança de 99%, sendo o valor de Z de 2,326 (TABELA 1).

TABELA 1 – Preços praticados no mercado da soja na região do Alto Jacuí e no Brasil

Estratégias	Safra	Preço médio bruto	Desvio padrão	Preço médio líquido	Desvio padrão	Número de dias
Futuro	2006/07	R\$ 32,05	0,67098	R\$ 31,84	0,66668	377
	2007/08	R\$ 43,07	1,23544	R\$ 42,80	1,22753	374
	2008/09	R\$ 46,85	1,52714	R\$ 46,55	1,51737	327
Opções	2007/08	R\$ 43,11	2,86997	R\$ 41,09	2,85649	998
	2008/09	R\$ 43,43	1,38178	R\$ 40,46	1,37528	165
Termo	2006/07	R\$ 28,18	-	R\$ 28,18	-	40
	2007/08	R\$ 39,30	-	R\$ 39,30	-	41
	2008/09	R\$ 50,00	-	R\$ 50,00	-	40
Spot	2006/07	R\$ 26,72	0,48391	R\$ 26,72	0,48391	62
	2007/08	R\$ 44,23	2,03186	R\$ 44,23	2,03186	62
	2008/09	R\$ 46,28	0,76947	R\$ 46,28	0,76947	60

Fonte: adaptado da BM&F (2009) e COTRIEL (2009) pelo autor.

5.2.1 Comparativo de médias por safras

Nesta seção são comparadas as médias de preços da soja por safras no mercado a termo, *spot*, mercado futuro e opções sobre futuro. Nos dois últimos é feito o contraponto levando em consideração os custos operacionais. Essa descrição faz parte da etapa quantitativa da pesquisa.

5.2.1.1 Safra 2006/07

Em relação a esta safra foram feitos os comparativos das médias de preços nos mercados futuro, *spot* e a termo. Para o mercado de opções sobre futuro, os dados para a safra não estavam disponíveis na BM&F.

O teste de disparidades de médias revelou diferenças estatisticamente significantes ($Z_c=75,596$). A soja, que teve seu preço fixado no mercado futuro, alcançou preço médio superior se comparado com a *commodity* negociada exclusivamente no mercado *spot*. Mesmo levando em consideração os custos operacionais para operar no mercado futuro, este ainda se mostrou vantajoso, se comparado com a soja comercializada apenas pelo mercado *spot* ($Z_c=72,729$).

O teste de diferenças de médias revelou distinções estatisticamente significativas ($Z_c=23,757$). A soja comercializada pelo mercado a termo obteve melhores preços médios comparativamente aos preços obtidos pelo agricultor no mercado *spot*. Para comercializar no mercado a termo é necessário que o produtor saiba qual seu custo de produção, para estipular a quantidade ideal da sua produção que deve ter seus preços garantidos.

Nesta safra, no entanto, comparando o mercado a termo com o futuro, os produtores que tivessem optado pela segunda estratégia teriam vantagem sobre aqueles que escolheram fixar o preço pela primeira. Essas desigualdades de preços no teste das diferenças de médias foram significativas ($Z_c=111,988$). Tendo presente o custo operacional, a negociação no mercado futuro ainda assim traria melhores resultados financeiros para os sojicultores, se comparada com a comercialização no mercado a termo ($Z_c=106,594$).

5.2.1.2 Safra 2007/08

Em relação a esta safra foram comparadas as médias de preços da soja praticadas no mercado futuro, *spot*, opções sobre futuro e mercado a termo. As diferenças de médias de preços testadas para mercado futuro e *spot* revelaram disparidades estatisticamente significantes ($Z_c=4,363$). Observa-se que houve volatilidade nos preços da soja para o período analisado no mercado *spot*, evidenciado pelo desvio padrão (2,03186). No entanto, o produtor que desejasse correr mais riscos esperando para negociar sua produção de soja somente no mercado disponível teria certa vantagem com relação ao produtor precavido que tivesse feito *hedging* de parte da produção no mercado futuro. Levando em conta os custos operacionais para operar com futuros de soja na Bolsa, o resultado da comercialização da soja feita apenas pelo mercado *spot* fica ainda melhor para o sojicultor, se comparado com o do mercado futuro ($Z_c=5,381$).

Da mesma forma, comparando as diferenças de médias de preços praticados no mercado de opções sobre futuro e *spot*, observa-se diferença estatisticamente considerável entre as duas estratégias ($Z_c=4,094$). O produtor que fizesse *hedge* com opções na BM&F teria resultado financeiro relativamente menor, se comparado com o sojicultor que assumisse maiores riscos de preços, aguardando a colheita para só então fazer a comercialização da soja no mercado *spot*. Com os custos referentes ao pagamento do prêmio e demais taxas da Bolsa inclusas, o ganho da comercialização por meio exclusivo do mercado *spot* é ainda maior, se comparado com as opções sobre futuro ($Z_c=11,484$).

Observou-se que tanto o mercado futuro quanto as opções sobre futuro apresentaram resultados inferiores ao mercado *spot*. Assim, testando a diferença de médias dessas duas alternativas, não se obtiveram desigualdades estatisticamente consideráveis ($Z_c=0,360$), ou seja, o efeito do *hedge* para o sojicultor praticamente seria o mesmo, independente do contrato pelo qual optasse fazer a fixação antecipada de preços da soja. Entretanto, considerando-se os custos operacionais de ambos

os contratos, o mercado futuro apresenta o melhor resultado financeiro, se comparado com as opções sobre futuro que seriam exercidas pelo seu titular ($Z_c=15,479$).

Os produtores que venderam antecipadamente soja no mercado a termo nesta safra deixaram de ganhar mais, visto que durante a colheita o preço da soja no mercado *spot* já era mais atrativo para o sojicultor. O teste das disparidades de médias dos preços da soja mostraram diferenças estatisticamente significativas ($Z_c=19,105$),

Comparando os contratos a termo com os contratos futuros, mais uma vez estes se mostraram mais atrativos para os sojicultores do que aqueles habitualmente utilizados pelos produtores de soja do Alto Jacuí. Por meio do teste de disparidade das médias foi possível perceber diferenças estatisticamente significantes ($Z_c=59,014$). Para fins de análise, mesmo confrontando os custos operacionais inerentes às operações com futuros na BM&F com os preços pagos no mercado a termo, ainda assim a operação de proteção de preços da produção por meio dos contratos futuros apresentaria melhor resultado operacional para os sojicultores do Alto Jacuí ($Z_c=55,141$).

Da mesma forma, os preços médios das opções sobre futuro também se mostraram vantajosos em comparação com os preços médios dos contratos a termo, apresentando diferenças estatisticamente significativas resultantes da aplicação do teste das disparidades de médias ($Z_c=41,938$). Para os preços médios líquidos, já descontados os custos operacionais, persistiram as diferenças favoráveis ao uso de opções sobre futuros, se comparados com a maneira tradicional de fixação de preços da soja feita por meio dos contratos a termo ($Z_c=19,796$).

5.2.1.3 Safra 2008/09

Em relação a esta safra foram comparadas as médias de preços da soja no mercado futuro, opções, *spot* e a termo.

Para ela, os contratos futuros sinalizaram preços médios melhores para a soja do que os preços dos contratos de opções sobre futuros. O resultado do teste das disparidades de médias para esses mercados revela diferenças estatisticamente significativas ($Z_c=19,556$). Considerando os custos operacionais, essa diferença beneficia o *hedge* feito no mercado futuro, tornando-se mais expressiva, à medida que o sojicultor tem que desembolsar o valor do prêmio no momento da aquisição da opção sobre futuro e os demais custos que envolvem o exercício da *put* ($Z_c=39,393$).

O resultado é diferente, entretanto, quando se comparam os mercados futuro e a termo. Os sojicultores que escolheram a primeira estratégia para fazer *hedge* de parte da produção tiveram desvantagem com relação aos que optaram pela segunda estratégia para fixar antecipadamente preço na soja. O teste das diferenças de médias revela desigualdades estatisticamente consideráveis ($Z_c=41,331$). Embora os preços dos contratos a termo tenham sido melhores que a média de preços do mercado futuro, pelo relativo curto espaço de tempo disponível para negociação e a pouca quantidade de lotes ofertados nesta safra, para o sojicultor realmente conseguir garantir preços por meio do mercado a termo, a sua exposição ao risco aumenta muito. Levando em consideração os custos para o produtor poder operar com futuros na Bolsa, o resultado relativo obtido nas negociações envolvendo o mercado a termo fica melhor, se comparado com os contratos futuros ($Z_c=44,797$).

Da mesma forma, os preços médios da soja no mercado de opções sobre futuro apresentaram desvantagens em relação aos preços praticados no mercado a termo, entretanto, considerando as limitações de tempo e quantidade envolvendo as negociações desses contratos, mencionadas anteriormente, o produtor estaria mais vulnerável aos riscos de queda de preços da soja no mercado, mas assumindo tais riscos ganharia mais dinheiro se fixasse preço na soja por meio dos contratos a termo. O teste das diferenças de médias mostrou disparidades estatisticamente significantes

($Z_c=58,495$). Incluindo na análise os custos operacionais, o resultado financeiro decorrente da comercialização da soja a partir dos contratos a termo seria melhor do que se o sojicultor tivesse optado pela operação de *hedge* com opções ($Z_c=86,690$).

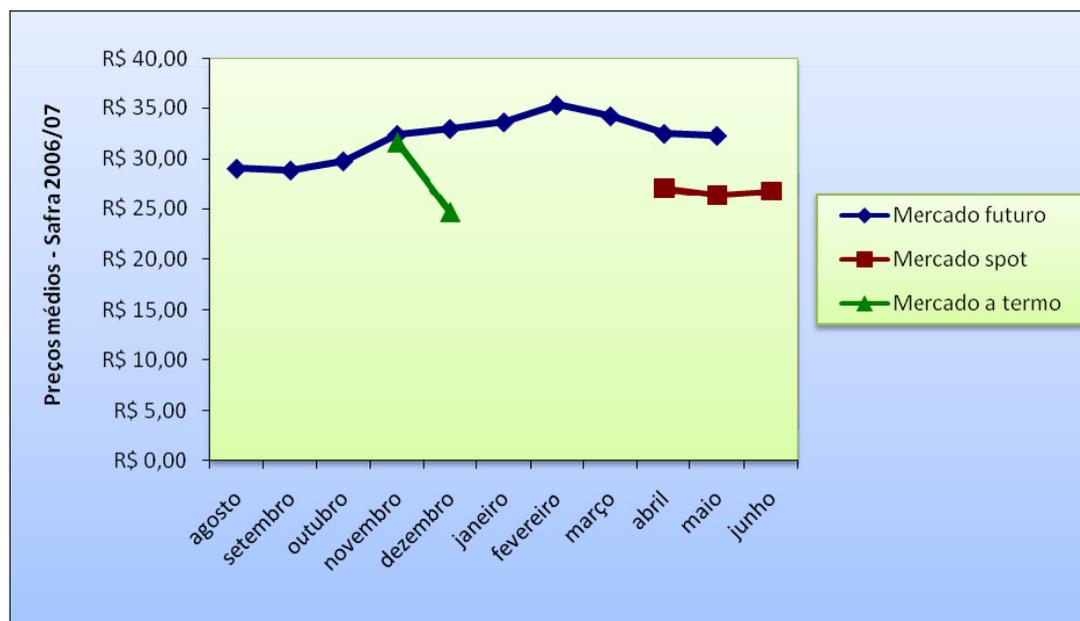
5.2.2 Análise da variabilidade das estratégias entre mercados da soja

Observa-se que todas as estratégias entre os mercados da soja delineiam certa variabilidade. Assim existem períodos mais adequados e períodos menos adequados para comercializar soja nesses mercados nas safras. Essa análise é feita por meio de séries de preços, sendo também representada graficamente.

5.2.2.1 Safra 2006/07

Para esta safra, os dados referentes ao mercado de opções não estavam disponíveis na BM&F, o que impossibilitou a análise dessa estratégia para esta colheita. Nesta análise são considerados os preços médios mensais de agosto a maio sem custos operacionais para os contratos futuros com vencimento em maio e junho. No mercado *spot* o período analisado vai de abril a junho, e no mercado a termo, de novembro a dezembro (GRÁFICO 1).

GRÁFICO 1 - Preços médios praticados no mercado da soja no Alto Jacuí e no Brasil na safra 2006/07



Fonte: adaptado da BM&F (2009) e COTRIEL (2009) pelo autor.

Para a safra 2006/07, os preços médios mensais praticados no mercado futuro apresentaram-se baixos nos meses de agosto até outubro. De novembro em diante, quando ocorre tendência de alta, esta foi gradualmente se confirmando nos meses posteriores, até atingir suas cotações máximas em fevereiro. Em seguida, com o início de colheita na nova safra, começa a se observar queda gradual nos preços da soja nos meses de março, abril e maio.

Para o mercado a termo, no entanto, ocorreu justamente o contrário. Os preços médios dos lotes ofertados para os sojicultores do Alto Jacuí em novembro são até relevantes, mas para dezembro caem vertiginosamente.

Por outro lado, as cotações médias do mercado *spot* apresentaram pouca variação de preços no período de abril a junho. Verifica-se apenas pequena redução de valor no mês de maio.

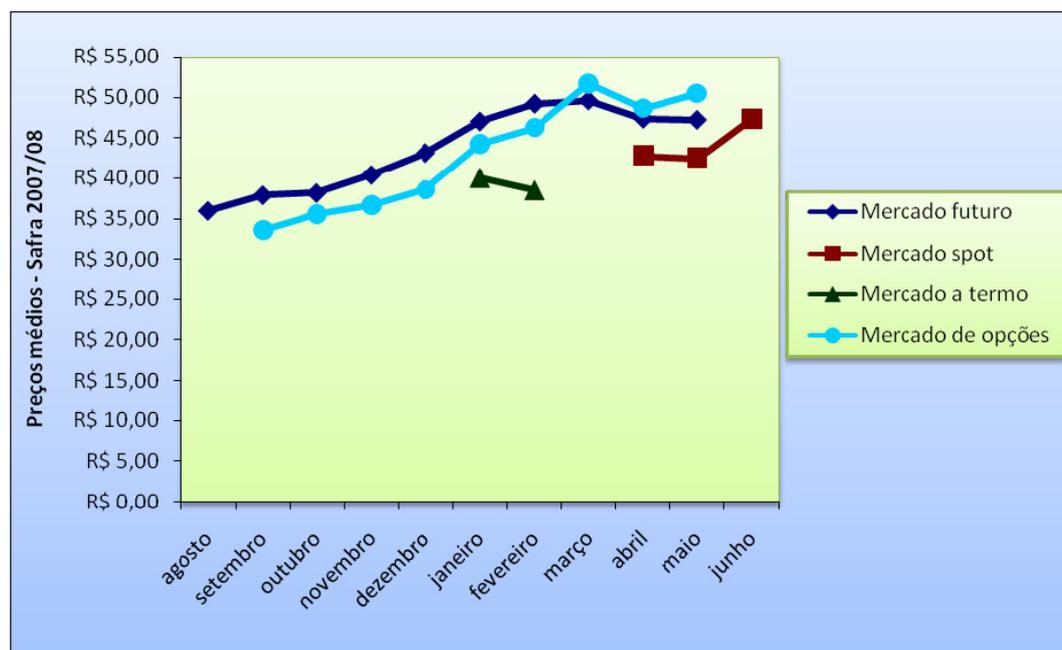
5.2.2.2 Safra 2007/08

Na análise desta safra são considerados os preços médios mensais de agosto a maio para o mercado futuro e de setembro a maio para as opções sobre futuro. Os contratos desses dois mercados são para vencimento em maio e junho. Não se consideram os custos operacionais de ambas as estratégias analisadas. No mercado *spot* a observação contempla de abril a junho e no mercado a termo são comparados os meses de janeiro e fevereiro (GRÁFICO 2).

Os preços médios mensais exercitados no mercado futuro na safra 2007/08 trouxeram valores menores para a soja nos meses de agosto, setembro e outubro. Em novembro iniciou um movimento de elevação nas cotações que acabaram se estendendo até o início da colheita nos meses de fevereiro e março, quando em plena safra atingiram o pico de preço. Nos meses de abril e maio o mercado futuro já sinalizava preços mais baixos.

Para o mercado de opções, os preços médios de exercício menos atraentes para os sojicultores fixarem preço na soja são observados entre os meses de setembro e dezembro. A partir de janeiro começou aumento significativo nos preços das opções até chegar ao pico verificado no mês de março. Na sequência, em abril ocorreu redução temporária, logo revertida em maio.

GRÁFICO 2 - Preços médios praticados no mercado da soja no Alto Jacuí e no Brasil na safra 2007/08



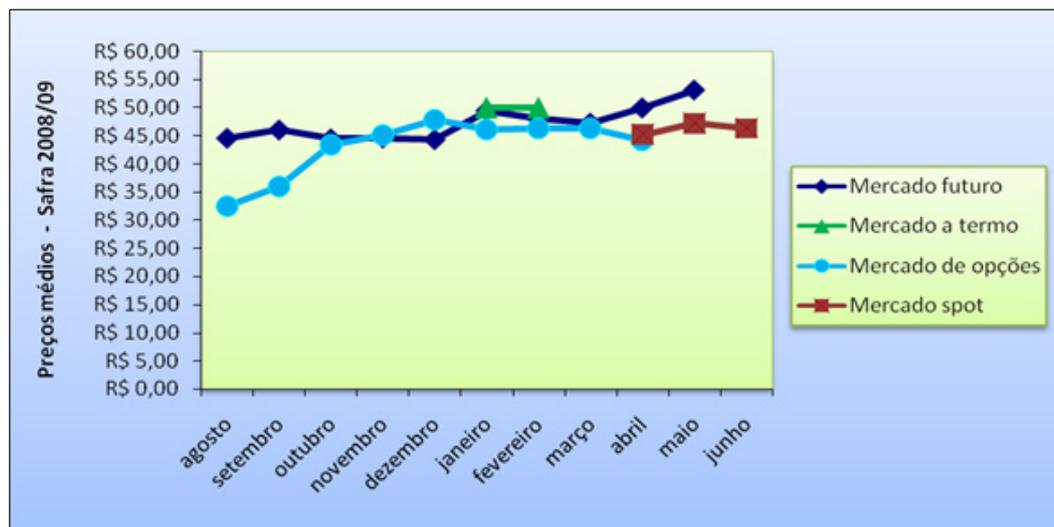
Fonte: adaptado da BM&F (2009) e COTRIEL (2009) pelo autor.

Da mesma forma, para o mercado *spot*, os valores mais baixos recebidos pelo sojicultor na comercialização da safra ocorreram em abril e maio, mas no mês de junho as cotações para soja disponível aumentaram significativamente. E o mercado a termo apresentou preços mais expressivos em janeiro, se comparados aos preços dos lotes disponibilizados aos produtores em fevereiro.

5.2.2.3 Safra 2008/09

Na análise da safra 2008/09 são considerados os preços médios mensais de agosto a maio para os contratos futuros e de agosto até abril para as opções. No mercado a termo são analisados os lotes disponibilizados aos produtores nos meses de janeiro e fevereiro e, para o mercado *spot*, o período vai de abril até junho (GRÁFICO 3).

GRÁFICO 3 - Preços médios praticados no mercado da soja no Alto Jacuí e no Brasil na safra 2008/09



Fonte: adaptado da BM&F (2009) e COTRIEL (2009) pelo autor.

Os preços médios do mercado futuro apresentaram-se mais baixos nos meses de agosto a dezembro de 2008, período no qual os preços da soja oscilaram pouco no mercado. No entanto, no mês de janeiro começa o período de volatilidade com uma variação positiva nos preços. Essa oscilação do mercado da soja continua nos meses de fevereiro e março com as cotações médias voltando a recuar. Já em abril e maio, em plena safra, as cotações voltam a apresentar alta significativa.

Da mesma forma, nos meses de janeiro e fevereiro, o mercado a termo proporcionou aos sojicultores do Alto Jacuí preços expressivos, abrindo oportunidade para o produtor da região garantir bons negócios. Por outro lado, as opções sobre futuro não proporcionaram preços satisfatórios ao produtor nos meses de agosto a novembro. Somente em dezembro o mercado sinalizou preços de exercício mais atraentes para os sojicultores.

6 CONCLUSÕES

A área de abrangência deste estudo foi o Conselho Regional de Desenvolvimento Alto Jacuí – COREDE Alto Jacuí, incluindo-se os municípios de Campos Borges e Espumoso. A comercialização da soja na região estudada possui várias estratégias que estão disponíveis para os produtores durante todo o período da safra. Os sojicultores que buscam gestão de risco de preços mais eficaz podem utilizar para isso: o mercado futuro, opções sobre futuro, *spot* e mercado a termo.

Dentre essas estratégias, no mercado a termo os produtores negociam os contratos em âmbito regional, normalmente assumindo compromissos de entrega de parte da produção com cooperativas e cerealistas que atuam no Alto Jacuí. E, no mercado futuro e nas opções sobre futuro, negociam em nível nacional, envolvendo operações com futuros na BM&F. Os contratos transacionados na Bolsa, de acordo com suas especificidades, exigem do sojicultor conhecimento mais aprofundado e acompanhamento contínuo do mercado. Nesse sentido, existem cursos que visam à capacitação

dos produtores focando a utilização de operações com futuros agropecuários como instrumento de gestão de riscos de preços nas suas propriedades rurais.

Analisando estatisticamente o comportamento das estratégias disponíveis para a safra 2006/07, observou-se que, mesmo considerando o custo operacional, a melhor estratégia de comercialização para o sojicultor do Alto Jacuí no período foi o mercado futuro. No entanto, na safra 2007/08 a melhor estratégia analisada foi o mercado *spot*. Porém, também foi a que apresentou maior volatilidade nos seus preços médios para o período. Para safra 2008/09, constatou-se que a melhor estratégia seria o mercado a termo. Todavia o breve intervalo de tempo disponível para negociação e os poucos lotes ofertados nessa safra deixariam o produtor exposto a uma situação de risco de ter que vender a soja num momento desfavorável.

De acordo com a análise da variabilidade das estratégias para a safra 2006/07, percebeu-se que a melhor escolha que o sojicultor do Alto Jacuí poderia fazer nesta safra com o intuito de minimizar o risco das flutuações adversas de preços seria optar pela estratégia de *hedging* no mercado futuro. De modo geral, para todo o período do estudo, os contratos futuros com vencimento em maio e junho apresentaram preços desfavoráveis de agosto até outubro, e o sojicultor conseguiu fixar preços melhores na soja nos meses de novembro até fevereiro de cada safra. Esse período sinaliza o melhor momento para o produtor assumir uma posição vendida no mercado futuro.

Analisando a variabilidade das estratégias para a safra 2007/08, verificou-se que a melhor estratégia que o produtor da região do estudo poderia utilizar nos meses de agosto até fevereiro seria o mercado futuro. De março até maio a escolha mais sensata era fazer *hedge* com opções. Comprando uma *put* com vencimento em maio ou junho, o sojicultor titular da opção de venda exerceria o seu direito de vender a soja (por meio de liquidação financeira) pelo preço de exercício no período da safra no Alto Jacuí, dessa forma o sojicultor conseguiria garantir melhores preços para a soja. Por meio do uso estratégico das opções, o produtor poderia ainda alavancar ganhos extras em decorrência do movimento favorável dos preços da soja no mercado *spot* observado no mês de junho.

Analisando a variabilidade maior apresentada pelas estratégias da safra 2008/09, pode-se ressaltar que o sojicultor poderia ter utilizado várias estratégias nessa safra para ter maior proteção contra as flutuações adversas de preço, reduzindo assim sua exposição ao risco. O mercado futuro seria melhor para o período de agosto até outubro. Já as opções sobre futuro trariam melhor proteção nos meses de novembro e dezembro. Para janeiro e fevereiro, o mais indicado para comercializar a soja antecipadamente seria o mercado a termo. No entanto, para os meses de março, abril e maio, o mercado futuro novamente seria a estratégia mais eficaz.

Diante da volatilidade dos preços do mercado da soja observados no estudo e das dificuldades que os sojicultores teriam em montar estratégias de gestão de riscos de preços realmente eficazes, uma alternativa para o produtor seria calcular o seu custo de produção estimando o preço necessário para fixar na soja, e, a partir desse valor, o agricultor poderia buscar no mercado futuro e de opções a estratégia que lhe garantisse a cobertura dos compromissos financeiros assumidos no plantio da safra. O restante da produção que não foi ainda comprometido poderia ser vendido num momento mais oportuno em que o mercado da soja ofereça preços mais atrativos.

Conclui-se que o mercado futuro e o de opções são ferramentas imprescindíveis que devem ser utilizadas cada vez mais pelos produtores visando a uma gestão de riscos de preços mais eficaz. Contudo, a utilização dessas estratégias exige dos agricultores conhecimento mais aprofundado dos períodos ideais para fazer *hedge* de venda da sua produção. Observa-se que alguns produtores que têm algum conhecimento desses mecanismos ainda não se sentem capacitados para operar com futuros agropecuários na BM&F. Por outro lado, percebe-se que as corretoras de grãos que trabalham

com futuros ainda não conseguiram preencher essa lacuna, visto que a linguagem técnica que utilizam não é bem compreendida principalmente pelos sojicultores de pequeno e médio porte.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Paulo Furquim de. Comercialização de produtos agroindustriais. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial**: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. ① ② ③

BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS. **Apostila mercado futuro**: conceitos e definições. São Paulo: BM&F, 2007. Curso *on-line*. Disponível em: <<http://educacional.bmf.com.br/>>. Acesso em: 04 mar. 2008. ① ②

CARMONA, Charles U. de Montreuil. Fundamentos dos mercados futuros. In: CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2006. ①

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA. **Projeto campo futuro**. 2008. Disponível em: <http://www.cna.org.br/campofuturo/pagina.php?titulo=cf_oprojeto>. Acesso em: 22 abr. 2009. ①

CRUZ, Márcio Aleixo; MACEDO, Marcelo Álvaro Silva. **Mercados futuros de commodities agropecuárias**. Curitiba, 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR30_0739.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2008. ①

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994. ①

HULL, John. **Introdução aos mercados futuros e de opções**. Tradução de BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros). 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: BM&F, 1998. ① ②

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001. ①

_____. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2006. ①

MARQUES, Pedro Valentim. Mercados futuros e de opções agropecuários. In: ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (Orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000. ①

_____.et al. **Mercados futuros e de opções agropecuárias**. Piracicaba: Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq/USP, 2006. Série Didática n° D-129. Disponível em: <<http://www.economia.esalq.usp.br/did/did-129.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2009. ① ② ③ ④ ⑤

SILVA NETO, Lauro de Araújo. **Derivativos**: definições, empregos e riscos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ①

