

Estratégias de *hedge* no mercado brasileiro de gado bovino*

Hedging strategies in the brazilian livestock market

Marcus Carvalho Castro Souza¹
Marcos André Sarmiento Melo²

Resumo

Este estudo teve como tema o *hedge* com derivativos no mercado brasileiro de gado bovino, com o objetivo de definir critérios administrativos de elaboração de estratégias de *hedge* para o pequeno produtor brasileiro. O estudo explora o tema sob um enfoque administrativo e, visto que este enfoque é pouco presente na literatura acadêmica sobre o assunto, possui natureza exploratória e abordagem qualitativa. A coleta de dados, em um primeiro momento, consistiu de levantamento bibliográfico sobre derivativos, *hedge* e mercado de capitais. Em um segundo momento, foram feitas entrevistas semiestruturadas com agentes de corretoras brasileiras que atuam no mercado de derivativos, a fim de buscar conhecimento do mercado agropecuário de capitais brasileiro. Finalizadas estas etapas, procedeu-se com a análise integral das informações levantadas. Administrativamente, foi possível configurar o *hedging* em três fases distintas, cada uma caracterizada por uma série de critérios que determinam a elaboração da estratégia de *hedge* e condicionam o seu sucesso. Estas fases são: preparação, que consiste na capacitação do pequeno produtor nas áreas de conhecimento necessárias e estabelecimento de parcerias; implementação, que consiste na determinação de valores e elaboração da estratégia de *hedge*; e acompanhamento, que consiste na verificação periódica da eficácia do *hedge* e aplicação de eventuais medidas corretivas. Verificou-se que as principais estratégias de *hedge* indicadas ao pequeno produtor agropecuário são *short position* em contratos futuros, ou *long put* em opções, entretanto observou-se que o mercado de futuros é mais recomendado, pois possui menor custo e é mais transparente e líquido, enquanto o de opções é dominado, do lado dos compradores, por poucos participantes, grandes e organizados, que possuem forte influência na formação dos preços no mercado real e manipulam indiretamente a formação dos preços das opções. Contudo, percebeu-se que a maior barreira à participação do pequeno produtor no mercado de derivativos é o próprio conhecimento administrativo-financeiro da sua atividade e das ferramentas de *hedge*, fazendo necessária uma profissionalização administrativa da atividade agropecuária, para que haja condições de execução eficaz e eficiente do *hedge*.

Palavras-chave: Boi gordo. Derivativos. Hedge. Hedging. Contratos futuros.

Abstract

This study had as its theme the hedge with derivatives in the Brazilian cattle, in order to establish criteria for administrative development of hedging strategies for small farmers in Brazil. The study explores the issue from an ad-

* Recebido em: 03/11/2011

Aprovado em: 12/06/2012

¹ Graduado em Administração pelo Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

² Possui graduação em Administração pela Universidade de Brasília (1996), mestrado em Administração pela Universidade de Brasília (2000) e especialização de pós graduação MBA em Finanças com Ênfase em Banking pela FGV-SP. Atualmente é empresário em firma de consultoria em gestão organizacional.

ministrative approach, and since this approach is hardly present in the academic literature on the subject, has an exploratory and qualitative approach. Data collection, at first, consisted of literature on derivatives, hedging and capital markets. In a second step, structured interviews were made with Brazilian brokerage agents that act in the derivatives market in order to seek knowledge of the agricultural market of the Brazilian capital. Completed these steps, we proceeded with the full analysis of information gathered. Administratively, it was possible to set up hedging in three distinct phases, each characterized by a series of criteria that determine the development of the hedging strategy and determine its success. These stages are: preparation, which is the training of small farmers in the areas of knowledge needed and partnerships; implementation, which consists of determining values and preparation of the hedging strategy, and monitoring, which consists of periodic verification of the effectiveness of the hedge and implementation of any corrective measures. It was found that the main hedging strategies given the small agricultural producers are short position in futures contracts, or long put options on, however it was noted that the futures market is recommended, because it has lower cost and is more transparent and liquid, while the option is dominated, on the buying side, by a few participants, large and organized, which have strong influence on price formation in the real market and indirectly manipulate the pricing of options. However, it was realized that the biggest barrier to the participation of small producers in the derivatives market is the very knowledge of its administrative and financial activity and hedging tools, making necessary administrative professionalization of farming, so that the conditions for effective implementation and efficient hedge.

Keywords: Cattle. Derivatives. Hedge. Hedging. Futures contracts.

1 Introdução

Sabe-se que o cenário econômico é indefinido e qualquer projeção está sujeita a erros. Em 2008, a atividade agropecuária foi o setor de maior crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, com taxa de 5,8% (FARMPOINT, 2009), entretanto, iniciou 2009 com um

recoo significativo, e seu desempenho oscilou consideravelmente entre trimestres consecutivos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). No quarto trimestre, houve uma redução de 4,8% no valor adicionado do PIB da agropecuária em relação ao mesmo trimestre de 2008 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Nesse contexto de flutuações, é sensato ao pecuarista, especialmente ao pequeno produtor, buscar ferramentas que possam resguardá-lo de possíveis oscilações no valor da sua mercadoria. Dentre essas ferramentas, estão os derivativos, com especial destaque para os contratos futuros e opções. Esses instrumentos podem ser utilizados para o *hedge*, um meio versátil para que o empresário se resguarde de variações no preço da sua mercadoria (STULZ, 2003; GITMAN; MADURA, 2003).

Portanto, estabelece-se como tema desta pesquisa o *hedge* com derivativos no mercado brasileiro de gado bovino. Sob um ponto de vista gerencial, pode-se argumentar que essas ferramentas são de relevância aos produtores, dada a relativa imprevisibilidade desse mercado. Operações de *hedge* bem feitas podem aumentar a lucratividade da produção agropecuária e contribuir para uma maior profissionalização do setor.

Constatou-se que, no Brasil, a bibliografia sobre derivativos é escassa e trata do assunto sob uma ótica, principalmente matemática, pouco acessível à maioria dos gestores. Entende-se que o conhecimento da ferramenta e do seu contexto de uso é essencial à elaboração de estratégias para a sua utilização. Em se tratando de ferramentas de uso administrativo, buscou-se a exploração do *hedge* sob uma ótica administrativa.

Esta pesquisa possui natureza exploratória e abordagem qualitativa, visto que busca a compreensão do tema sob uma ótica pouco explorada no meio acadêmico brasileiro até o momento, por meio da integração entre a ciência da Administração e a prática do *hedge*. Para a consecução dos objetivos, foi feito um levantamento bibliográfico sobre derivativos e, em seguida, realizaram-se entrevistas semiestruturadas com agentes de quatro corretoras que atuam no mercado brasileiro de derivativos, escolhidas aleatoriamente no website da BM&F (BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS, 2010a).

2 Objetivos

2.1 Objetivo geral

Definir critérios administrativos de elaboração de estratégias de *hedge* no mercado brasileiro para o pequeno produtor de gado bovino.

2.2 Objetivos específicos

A fim de atingir o objetivo acima, buscou-se explorar as características dos derivativos e as principais estratégias de *hedge*, conhecer como se dá a operacionalização do uso de derivativos para o *hedge* e conhecer as características do mercado brasileiro de gado bovino negociado a derivativos.³ Levantamento de informações

3 Levantamento de informações

3.1 Conhecendo derivativos

Derivativos podem ser definidos como “[...] contratos firmados entre partes, com o objetivo de trocar o valor, e somente o valor, de ativos, índices ou até mesmo *commodities*” (SILVA NETO, 1997, p. 17). De forma complementar, também define-se derivativo como “[...] um contrato financeiro cujo valor é derivado do valor de um ativo subjacente”³ (JARROW; TURNBULL, 2000, p. 2). O ativo subjacente também é chamado de ativo objeto, e corresponde à mercadoria real.

Identificam-se, então, dois elementos básicos que constituem um derivativo: o contrato financeiro (que é o próprio derivativo) e o ativo subjacente ao qual ele se refere. Porém, vale notar que só existem derivativos a partir de ativos objetos, cujo preço de negociação é livremente estabelecido pelo mercado (SILVA NETO, 1997). O valor de um derivativo pode se alterar em função de certas variáveis, sendo as mais comuns: “[...] taxa de juros especificada, preço de instrumento financeiro, preço de mercadoria, taxa de câmbio, índice de preços ou de taxas, avaliação ou índice de crédito” (COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2009).

Instrumento de *hedge* é um derivativo “[...] cujo valor justo ou fluxos de caixa se espera que compensem as alterações no valor justo ou nos fluxos de caixa de objeto de *hedge*” (COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, 2009).

LIÁRIOS, 2009). Isso significa dizer que o objetivo do *hedge* é que a liquidação financeira do derivativo compense, pelo menos parcialmente, a variação no valor do ativo objeto.

Sendo o ativo objeto fruto da atividade econômica da empresa, o *hedge* consiste em uma estratégia de operação com derivativos que visa a mitigar o risco financeiro inerente a essa atividade (SILVA NETO, 1997). Em termos econômicos, consiste em transmitir o risco do *hedger* para o especulador, que está disposto a assumir esse risco no lugar do *hedger*, de forma que o *hedger* abre mão de potenciais ganhos futuros para mitigar o risco de perdas futuras, enquanto o especulador assume risco de perdas futuras para obter potenciais ganhos futuros (SILVA NETO, 1997).

3.1.1 Contratos futuros

Um contrato de futuros (ou simplesmente, contrato futuro) é conceituado como um acordo de comprar (*long position*) ou vender (*short position*) uma quantidade específica de um ativo (ativo subjacente, ou ativo objeto) a um preço especificado (preço de entrega, ou preço de exercício), em uma data especificada (data de entrega, expiração ou maturação), em um local especificado (JARROW; TURNBULL, 2000). Esses contratos somente são negociados em bolsas de mercadorias e são padronizados por elas quanto à quantidade do ativo objeto, à sua qualidade, à data de maturação do contrato e ao local de entrega do ativo objeto (JARROW; TURNBULL, 2000).

Já que o preço estabelecido no contrato é fixo, esses contratos permitem se resguardar de variações indesejadas no valor de mercado do ativo objeto (*hedging*), ou especular com base em previsões de flutuações desse valor entre a data em que é feito o acordo e a data da sua maturação (GITMAN; MADURA, 2003). A padronização dos contratos traz intercambialidade de posições, isto é, a possibilidade de anular um contrato futuro por meio da compra de um contrato oposto, com a mesma data de vencimento - os direitos de um, anulam os deveres do outro (SILVA NETO, 1997).

Na prática, raramente há entrega física do ativo, visto que na grande maioria dos casos (97% a 99%), o contrato é nulificado pouco antes da maturação mediante a compra de um contrato oposto com a mesma data de maturação (JARROW; TURNBULL, 2000). A prática mais

³ Traduzido livremente pelo autor.

comum é que o produtor e comprador negociem entre si a comercialização do ativo objeto e depois, eliminem suas posições da bolsa, fazendo o transporte da mercadoria ao local e da forma que mais lhes for convenientes (SILVA NETO, 1997). Nesse sentido, algumas bolsas implementaram facilidades de negociação permitindo que a posição de uma parte (comprador/vendedor) seja transferida para a outra parte após a comprovação da negociação do bem no mercado físico (SILVA NETO, 1997).

Para abrir uma posição no mercado de futuros, é exigido que a parte abra uma conta margem junto a uma corretora, sujeito à margem inicial de capital necessário e à margem de manutenção mínima (margem de garantia) - valores que excedam essa margem podem ser sacados da conta, conforme a vontade da parte (JARROW; TURNBULL, 2000). Todas as negociações com a bolsa são feitas por intermédio da corretora.

Além disso, existe um mecanismo de ajuste diário (*daily settlement*), que faz com que todas as perdas e ganhos auferidos sobre o valor do contrato, em razão da flutuação do preço de comercialização do ativo objeto sejam liquidados a cada dia, mudando a característica do risco para curto prazo (SILVA NETO, 1997). Monetariamente, o valor do ajuste diário equivale à flutuação no valor unitário de mercado do ativo objeto vezes a quantidade de unidades especificadas no contrato, e o resultado é subtraído ou somado pela bolsa à conta margem (SILVA NETO, 1997).

A cada ajuste, os recursos pagos à bolsa pelos detentores de posições que se desvalorizaram serão utilizados pela bolsa para creditar os detentores de posições que se valorizaram (SILVA NETO, 1997). Os débitos e créditos do ajuste diário constituem uma medida de segurança compensatória (JARROW; TURNBULL, 2000) e trazem maior segurança ao mercado, já que “[...] quando um participante não paga o ajuste devido, está dando fortes sinais de que não terá como honrar a liquidação no final do contrato” (SILVA NETO, 1997, p. 41).

3.1.2 Opções

Ao caracterizar as opções, a literatura distingue dois tipos básicos de contratos: as *calls* (opções de compra) e as *puts* (opções de venda). As *calls* dão ao dono do contrato o direito (mas não a obrigação) de comprar uma determinada quantidade de um ativo a um certo preço (preço de exercício) até uma certa data (data de expiração

ou maturação); enquanto as *puts* dão ao dono do contrato o direito (mas não a obrigação) de vender uma determinada quantidade de um ativo a um certo preço (preço de exercício) até uma certa data (data de expiração ou maturação) (JARROW; TURNBULL, 2000). No modelo europeu, as opções só podem ser exercidas na data de expiração, enquanto no americano elas podem ser exercidas a qualquer momento até (e incluindo) a data de expiração (JARROW; TURNBULL, 2000). No Brasil, utiliza-se o modelo americano.

O mercado de opções funciona da mesma forma que o mercado de futuros, no que se refere à padronização dos contratos e à negociação em bolsa de mercadorias por meio de corretoras. As bolsas criaram um sistema de classificação de opções que consiste em três categorias: por tipo (*call* ou *put*), classe (conforme prazo de vencimento) e série (conforme preço de exercício). Esses três fatores devem necessariamente ser conhecidos ao negociar uma opção (SILVA NETO, 1997). O quadro a seguir distingue as posições que podem ser adotadas como opções. Quadro 1 - Posições de opções na bolsa de mercadorias.

Quadro 1 - Posições de opções na bolsa de mercadorias.

Posição		Descrição
Titular	Opção de venda (<i>long put</i>)	A parte adquire o direito de vender o ativo objeto a um preço fixo, pagando uma quantia à bolsa por este direito.
	Opção de compra (<i>long call</i>)	A parte adquire o direito de comprar o ativo objeto a um preço fixo, pagando uma quantia à bolsa por este direito.
Lançador	Opção de venda (<i>short put</i>)	A parte contrai a obrigação de comprar o ativo objeto a um preço fixo, recebendo uma remuneração da bolsa pela obrigação contraída.
	Opção de compra (<i>short call</i>)	A parte contrai a obrigação de vender o ativo objeto a um preço fixo, recebendo uma remuneração da bolsa pela obrigação contraída.

Fonte - Elaborado pelo autor, com base em Jarrow e Turnbull (2000) e Silva Neto (1997).

As opções possuem um custo, normalmente chamado de prêmio, referente à aquisição do contrato. Dessa forma, o *payoff* unitário da opção é dado pela diferença entre o valor unitário de mercado do ativo objeto, menos

a soma do preço do contrato com o preço de exercício unitário do ativo objeto, estipulado na opção (SILVA NETO, 1997). Opções de compra só serão exercidas caso o preço de mercado seja superior ou igual a essa soma, enquanto opções de venda só serão exercidas caso o preço de mercado seja inferior ou igual a mesma soma (JARROW; TURNBULL, 2000). Acrescenta-se que, se a opção for exercida antes da data de maturação, é necessário corrigir o valor do prêmio em função do tempo de antecipação (SILVA NETO, 1997).

3.1.3 Hedging com futuros

Os contratos futuros, enquanto instrumentos de *hedge* apresentam como vantagem um custo relativamente baixo, se comparados às opções (SILVA NETO, 1997). Além disso, a intercambialidade de posições permite ao *hedger* liquidar a sua posição a qualquer momento durante o período de vigência do contrato, podendo auferir lucros se o fizer a um preço competitivo (SILVA NETO, 1997).

Com contratos de venda (*short position*), o *hedger* obtém lucro, caso o preço de mercado do ativo objeto esteja abaixo do preço de exercício especificado no contrato, dado que está comprometido a vender pelo preço de exercício. Entretanto, caso o preço de mercado do ativo objeto se torne maior do que o preço de exercício do contrato, o *hedger* estará incorrendo em prejuízo, visto que está deixando de vender a um preço mais caro.

Com contratos de compra (*long position*), o *hedger* obtém lucro, caso o preço de mercado do ativo objeto esteja acima do preço de exercício especificado no contrato, dado que está comprometido a comprar pelo preço de exercício. Entretanto, caso o preço de mercado do ativo objeto se torne menor do que o preço de exercício do contrato, o *hedger* estará incorrendo em prejuízo, visto que está deixando de comprar a um preço mais barato.

Portanto, antes de lançar ou adquirir contratos de futuros, o *hedger* necessita assegurar-se de que o preço de exercício estipulado seja suficiente para cobrir seus custos operacionais e trazer uma margem de contribuição positiva ao produto.

3.1.4 Hedging com opções

Opções são instrumentos extremamente versáteis para o *hedge*, já que dão a cobertura necessária para o risco, e ainda permitem participação nos lucros, caso o

preço do ativo objeto evolua a favor da empresa (SILVA NETO, 1997). Devido à característica de não obrigatoriedade do exercício, as opções possibilitam “[...] não só eliminar o risco, mas também mudar completamente a sua característica e comportamento frente a quase todos os fatores que o determinam” (SILVA NETO, 1997, p. 137).

Segundo o autor, o *hedge* com opções se divide em duas categorias:

Estático, quando a decisão de exercer a opção só é feita na data de maturação do contrato, ou;

Dinâmico, que requer um acompanhamento dia a dia da eficiência do *hedge*, a fim de determinar o momento de exercer a opção, se for exercida.

A decisão sobre qual modalidade utilizar depende do nível de proteção que se deseja dar ao ativo objeto: o *hedge* dinâmico é mais eficiente, porém possui um custo operacional maior que o *hedge* estático (SILVA NETO, 1997). A principal utilidade de opções para o *hedging* é que elas permitem estabelecer um piso ou um teto para o preço a se vender, ou comprar o ativo objeto (SILVA NETO, 1997).

Na posição de titular de opção de venda (*long put*), a operação rende lucro apenas enquanto o preço de mercado do ativo objeto estiver abaixo da soma do preço de exercício da opção com o seu prêmio. Após esse ponto, a operação não traz lucro, mas também não traz prejuízo além do preço pago pela opção (o prêmio). Observa-se que a opção só será exercida caso o preço de mercado do ativo objeto esteja abaixo da soma do preço de exercício da opção com o prêmio, de forma a garantir a venda do produto a um preço maior que o de mercado. Se o preço de mercado estiver maior, a opção não será exercida, e o produtor irá preferir vender o seu produto no mercado à vista (JARROW; TURNBULL, 2000).

Na posição de titular de opção de compra (*long call*), a operação rende lucro apenas se o preço de mercado do ativo objeto estiver acima da soma do preço de exercício da opção com o seu prêmio. Antes desse ponto, a operação não traz lucro, mas também não traz prejuízo além do preço pago pela opção (o prêmio). Observa-se que a opção só será exercida caso o preço à vista do produto esteja acima da soma do preço de exercício da opção com o prêmio, de forma a garantir a compra do produto a um preço abaixo do de mercado. Se o preço de mercado

estiver menor, a opção não será exercida, e o produtor irá preferir comprar o produto no mercado à vista (JARROW; TURNBULL, 2000).

A venda de opções tradicionalmente caracteriza-se como uma operação especulativa, com o fim de auferir lucros em função do comportamento esperado dos preços no mercado à vista. Entretanto, considera-se que o *hedge* pode ser feito se for adotada uma visão mais ampla, como gestão de risco, pois o lançamento de uma opção altera a característica do risco do negócio (SILVA NETO, 1997).

3.1.5 Outras considerações sobre o *hedge*

A princípio, para um *hedging* efetivo, o contrato deve cobrir todo o prazo de exposição ao risco, isto é, o período até a data em que efetivamente iria ocorrer a negociação da mercadoria. Entretanto, certas circunstâncias de mercado podem tornar benéfico diminuir a posição de *hedge*, ou mesmo eliminá-la e liquidar o produto no mercado à vista (SILVA NETO, 1997).

Verifica-se que a decisão de fazer o *hedge* é, em última análise, especulativa e passa primeiramente pela determinação e avaliação dos principais riscos inerentes à atividade da empresa e dos riscos externos que, de alguma forma, podem impactar os seus ativos e, em seguida, passa pela avaliação do custo dos instrumentos de *hedge* disponíveis, a sua viabilidade financeira para a empresa (considerando o nível de preço da mercadoria atingido depois de contabilizado o custo do instrumento) e, por fim, pela determinação dos ativos objetos a serem protegidos, do período de risco e do tamanho da posição a se proteger (SILVA NETO, 1997). O autor traz que as principais causas de um *hedge* malfeito são a ignorância do instrumento empregado, ou das características do risco do negócio.

3.2 Pesquisa de campo

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com quatro operadores de mesas de negociação de derivativos. As corretoras em questão atuam no mercado brasileiro e foram escolhidas aleatoriamente no *website* da BM&F (BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS, 2010a):

SLW CVC LTDA;

SAFRA CVC LTDA;

SANTANDER CCVM S.A.;

HENCORP COMMCOR DTVM LTDA.

As entrevistas tiveram por objetivo buscar conhecer as características do mercado brasileiro de derivativos, especialmente de gado bovino, e como um pequeno produtor poderia se inserir nesse mercado, fazendo *hedge* de forma efetiva. Observou-se que o mercado brasileiro de opções e futuros agropecuários possui particularidades de impacto significativo na decisão do pequeno produtor quanto ao *hedge*, bem como na escolha do instrumento e na estratégia adotada.

3.3 Resultados da pesquisa de campo

Tem-se que os mercados agropecuários da BM&F para opções são dominados por poucos participantes do lado dos compradores. No caso do gado bovino, esses participantes são grandes, bem organizados e também são os principais formadores de preço do ativo físico no mercado real. Dessa forma, possuem grande vantagem de barganha em relação ao produtor, especialmente o pequeno produtor.

Esses compradores possuem estratégias que garantem a eles vantagem nas operações com opções, tornando esse mercado previsível, raramente, há participantes dispostos a comprar um contrato que esteja em tendência de desvantagem. Dado que as opções no Brasil possuem, em sua maioria, um prazo relativamente curto, os participantes só irão querer comprar contratos que sejam claramente favoráveis a eles. Em razão desses fatores, o mercado de opções possui baixa liquidez, sendo muito difícil vender um contrato antes da sua data de maturação.

As opções tendem a ser mais caras quanto mais próximas estão da sua data de vencimento - uma das razões pelas quais tende a ser difícil desfazer-se delas a qualquer momento. Entretanto, ao contrário do que a literatura acadêmica prega, hoje em dia, o custo (prêmio) de uma opção não é tão caro, mesmo que os contratos futuros ainda sejam mais baratos no fim das contas.

Em geral, o mercado de derivativos agropecuários tem pouca liquidez, sendo povoado com mais arbitradores e especuladores do que produtores. Foi unanimidade entre os entrevistados que contratos futuros são mais indicados para o *hedge*, visto que possuem maior liquidez e são mais fortemente atrelados aos preços da mercadoria no mercado real.

Para que haja partes interessadas em comprar o contrato, esse preço necessita ser coerente com os preços praticados nos demais contratos que estão sendo negociados para a mesma data de vencimento e para o mesmo produto. Dessa forma, o preço desses derivativos é estabelecido pelo mercado; entretanto, no caso das opções agropecuárias de boi gordo, a precificação é mais difícil e subjetiva, em razão das características do mercado brasileiro.

No caso dos contratos futuros de boi gordo, o preço de exercício é dado por arroba, e cada contrato cobre 330 arrobas. Existem também contratos futuros de bezerro, por unidade animal. Desde 1995, não existe mais a liquidação física de contratos futuros e opções para a maioria dos produtos - apenas ocorre a liquidação financeira, e o ativo físico é negociado no mercado real. Os únicos produtos que ainda possuem casos de liquidação física são álcool, soja e café.

O acompanhamento dos preços de exercício dos contratos negociados pode ser feito gratuitamente, por meio do portal da BM&F (BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS BOVESPA, 2010b), do Bradesco e de outras entidades. No entanto, esses portais possuem um pequeno atraso de atualização em relação aos últimos contratos negociados na bolsa. Existem portais atualizados em tempo quase real e com outros serviços agregados, entretanto, não são gratuitos.

É unanimidade entre os entrevistados que não há empecilhos significativos para a entrada do pequeno produtor nesses mercados. As únicas possibilidades levantadas de obstáculos são o pagamento do prêmio, no caso de opções, e a exigência de uma margem de garantia, no caso de contratos futuros.

O tamanho dessa margem depende do número de contratos futuros que o comprador deseja adquirir, mas, segundo os entrevistados, não é um valor alto, e as bolsas costumam oferecer descontos nessa margem a produtores rurais. Além disso, a margem não precisa necessariamente ser constituída com valores monetários, as bolsas aceitam que seja constituída com ações, Certificados de Depósito Bancário (CDBs) e outros títulos. Muitos produtores deixam de comprar opções porque são repelidos pelo pagamento do prêmio que não existe nos contratos futuros.

Ao contemplar a compra ou venda desses derivativos, há de se considerar também a sazonalidade da mer-

cadoria. No caso do boi gordo, os principais frigoríficos fazem contratos a termo de compra para certos meses do ano, influenciando o preço do ativo no mercado real, ao passo que, simultaneamente, fazem operações com futuros e opções.

Não houve respostas com nível de detalhe satisfatório acerca de como se dá a operacionalização do uso de derivativos para o *hedge*. Os entrevistados alegaram que é apenas necessário contratar os serviços da corretora, sem entrar em detalhes sobre como se dá essa interação no dia a dia e quais decisões são tomadas pelo produtor.

4 Análise e desenvolvimento

4.1 Análise comparativa entre futuros e opções

O quadro a seguir faz uma comparação qualitativa entre futuros e opções no mercado brasileiro de gado bovino, consolidando informações obtidas no levantamento bibliográfico e na pesquisa de campo. Considera-se, para esta análise, a posição de titular, por ser, a princípio, a mais indicada ao *hedger*.

Quadro 2 - Comparação qualitativa entre opções e contratos de futuros.

Contratos futuros	Opções
Menor versatilidade, visto que representam uma obrigação.	Maior versatilidade, visto que representam um direito.
Custo menor, porém com possibilidade de perdas maiores.	Custo maior, em razão do prêmio, porém as possibilidades de perdas são limitadas.
Alta liquidez, possibilitando a venda e compra de contratos com maior liberdade.	Baixa liquidez, dificultando a venda de contratos antes do vencimento.
Mercado com grande número de participantes e mais fortemente atrelado ao mercado real.	Mercado previsível e dominado por poucos compradores, grandes e bem organizados.
Precificação mais simples e direta, porém sujeita ao ajuste diário.	Precificação mais difícil e subjetiva, parcialmente manipulada pelo lado comprador.
Exigência de margem de garantia, porém com descontos e facilidades oferecidas pela bolsa.	Exigência do pagamento do prêmio.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa comparação, depreende-se que os contratos futuros geralmente trazem maior vantagem para o *hedger*, em relação às opções, o que de fato está em

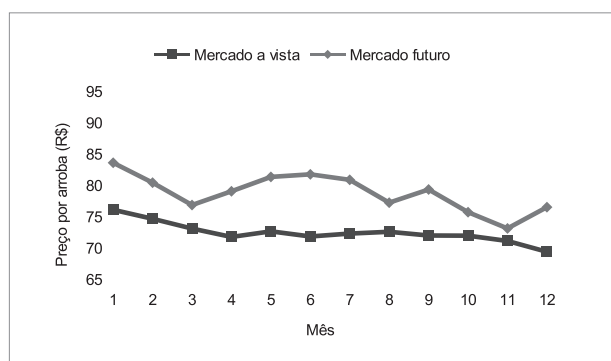
consonância com as informações obtidas na pesquisa de campo. Verifica-se que é importante para o produtor escolher sabiamente e formar uma parceria sólida com a sua corretora, pois ela detém informações vitais sobre o comportamento do produto no mercado de derivativos.

4.2 Perspectivas do *hedge* com futuros

A fim de analisar o potencial do *hedge* com futuros, foi construído o gráfico abaixo, que compara, no período de 2009, mês a mês, o preço recebido pelo produtor no mercado à vista por uma arroba de boi gordo com o preço do contrato futuro referente à mesma quantidade. Considerou-se preço médio de exercício dos contratos futuros com vencimento no último dia útil do mês analisado. O objetivo do gráfico é apenas permitir uma visualização da faixa de preços em que se localizam as duas séries analisadas.

Não foram encontradas informações equivalentes sobre o mercado de opções.

Gráfico 1 - Preços da arroba de boi gordo em 2009.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2010b) e BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS BOVESPA (2010c).

Observa-se que, em todos os momentos, os preços de exercício foram superiores aos preços praticados no mercado à vista. Isso significa que, em 2009, o mercado de futuros apresentou grande potencial para mitigar risco, confirmando a hipótese, trazida tanto pelo levantamento bibliográfico, quanto pela pesquisa de campo, de que contratos futuros são uma ferramenta poderosa para o *hedge*.

4.3 Sobre a posição do pequeno produtor perante o *hedge*

Antes de se propor o *hedge*, há de serem consideradas as limitações do pequeno produtor. Pode-se, de imediato, listar a baixa disponibilidade de recursos finan-

ceiros (tanto em quantia, quanto em liquidez), o baixo volume de conhecimento sobre o mercado de capitais e até mesmo o baixo volume de conhecimento formal sobre a Administração.

Apesar de os agentes das corretoras entrevistadas terem apontado não existirem empecilhos à entrada do pequeno produtor no mercado de derivativos, pode-se considerar que esses fatores configuram obstáculos consideráveis, visto que dificultam a elaboração de estratégias eficientes de *hedge* e aumentam o risco das operações de derivativos, porventura executadas.

Algumas vezes, o pequeno produtor também possui um volume de conhecimento relativamente baixo sobre a própria atividade fim, ou está inserido no mercado há pouco tempo. Outras vezes, o seu conhecimento de mercado é restrito à sua localização geográfica, o que representa uma desvantagem de posicionamento estratégico, dado que os principais agentes formadores de preço, os grandes abatedouros, são poucos e possuem influência em todo o território nacional.

Tendo em vista a capacitação do pequeno produtor para a prática do *hedge*, bem como as características do mercado, pode-se dividir os critérios de *hedging* em três momentos: antes da decisão de *hedge* (preparação), na decisão de *hedge* (implementação) e após a decisão de *hedge* (acompanhamento).

1-Na fase de preparação:

Conhecimento pleno da atividade fim, especialmente das suas facetas de finanças, operações, estoque, sazonalidade e comercialização;

Conhecimento dos principais riscos associados à atividade fim e dos principais riscos externos que podem vir a impactar o negócio;

Estabelecimento de parcerias sólidas com compradores da mercadoria, dado que eles são necessários para a liquidação do ativo físico;

Conhecimento básico a moderado dos instrumentos de *hedge*;

Estabelecimento de parceria sólida com uma corretora, a fim de obter o apoio necessário para a realização do *hedge*;

Escolha do derivativo mais apropriado, conforme o nível de segurança desejado;

Determinação da margem de contribuição unitária aceitável do ativo objeto;

Realização de simulações de *hedge*, preferencialmente com auxílio da corretora, para melhor compreender a mecânica do instrumento.

2-Na fase de implementação:

Avaliação dos preços unitários da mercadoria no mercado à vista;

Avaliação da sazonalidade de mercado e das tendências de preços;

Determinação do período desejado de cobertura de risco;

Determinação do tamanho da posição que se deseja proteger;

Verificação da precificação atual dos contratos, considerando se os custos envolvidos satisfazem a margem de contribuição unitária aceitável;

Se sim, efetivar a posição de *hedge* na bolsa, por intermédio da corretora.

3-Na fase de acompanhamento:

Monitoramento diário, por parte da corretora, das transações sendo feitas na bolsa, comparativamente com os preços do ativo no mercado à vista;

Avaliação das tendências de mercado;

Aplicação de medidas corretivas, caso sejam necessárias, considerando inclusive a possibilidade de efetuar fechamento precoce da posição, caso seja mais vantajoso.

É recomendável que, a partir do estabelecimento da parceria com uma corretora, todas as atividades relativas a derivativos sejam executadas com o auxílio desta, senão completamente por ela, ficando a cargo do produtor monitorar principalmente fatores relativos ao mercado real. Essa divisão irá depender da extensão do apoio oferecido pela corretora, portanto, sugere-se que seja feita uma pesquisa extensiva das corretoras disponíveis e das respectivas vantagens e facilidades oferecidas por elas.

5 Conclusões

Os principais instrumentos de *hedge* para a agropecuária são os contratos futuros e as opções, em razão

da padronização dos contratos e das facilidades de negociação em bolsa. Por meio deles, é possível garantir hoje um preço de compra ou venda fixo para a mercadoria, resguardando-se contra flutuações do seu preço no mercado à vista e, com isso, mitigando o risco. A principal estratégia de *hedge* para o produtor de gado bovino consiste em posicionar-se em *short position* no mercado de futuros, ou *long put* no mercado de opções, assumindo o compromisso (no caso de futuros), ou o direito (no caso de opções) de vender, em uma determinada data futura, uma determinada quantidade da mercadoria a um preço estabelecido por ele hoje.

Verificou-se que, aparentemente, o instrumento mais adequado ao *hedge* no mercado agropecuário brasileiro são os contratos de futuros, dado que possuem maior liquidez, maior número de participantes, menor custo e maior transparência na formação de preços. As opções, em contraste, estão concentradas, do lado dos compradores, na mão de poucos participantes, grandes e bem organizados, que possuem considerável influência na formação do preço do bem no mercado real e manipulam indiretamente a formação do preço de exercício da opção. Dessa forma, dada à vulnerabilidade do pequeno produtor, aparenta ser mais recomendado o uso de contratos futuros.

Foi possível configurar o *hedge* em três fases distintas, cada uma caracterizada por uma série de critérios que determinam a elaboração da estratégia e condicionam o seu sucesso. Resumidamente, essas fases são:

Preparação, que consiste no estabelecimento de parcerias e na capacitação do pequeno produtor nas áreas de conhecimento necessárias;

Implementação, que consiste na determinação de valores, elaboração da estratégia de *hedge* e sua operacionalização;

Acompanhamento, que consiste na verificação periódica da eficácia do *hedge* e na aplicação de eventuais medidas corretivas.

Observou-se que os obstáculos mais significativos ao pequeno produtor para a adoção de uma posição de *hedge* não estão associados, em um primeiro momento, à ferramenta em si, mas ao nível de conhecimento que ele tem sobre a própria atividade fim. É necessário um profundo conhecimento dos seus aspectos financeiros,

operacionais e de comercialização, antes que se possa fazer uso efetivo de derivativos. Também é necessário um profundo conhecimento das características do risco do negócio e do funcionamento do mercado.

Satisfeitos esses requisitos, o próximo obstáculo ao *hedge* é o conhecimento dos derivativos em si e como utilizá-los. Parte considerável dessa exigência é cumprida pela própria corretora; entretanto, a distância administrativa entre ela e o produtor é grande e pode comprometer a efetividade da estratégia, visto que a corretora não necessariamente possui o conhecimento sobre as particularidades e riscos da atividade agropecuária. Além disso, para um posicionamento eficiente, o produtor não pode eximir-se de participar na elaboração da estratégia de *hedge*.

Dessa forma, percebeu-se que a maior barreira à participação do pequeno produtor no mercado de derivativos é o próprio conhecimento administrativo-financeiro da sua atividade e das ferramentas de *hedge*. A inserção eficaz no mercado de derivativos exige um elevado nível de capacitação e experiência do produtor em áreas de conhecimento que não estão diretamente correlacionadas à atividade produtiva, o que não é possível sem uma profissionalização administrativa do negócio.

Por essa razão, apesar de as corretoras entrevistadas informarem que não há grandes obstáculos à participação do pequeno produtor no mercado de derivativos, conclui-se que, antes, é necessária uma profissionalização administrativa da atividade agropecuária. A produção agropecuária é complexa; portanto, é improvável que se consiga concentrar todo o conhecimento administrativo, financeiro, operacional e logístico na pessoa do produtor. Dessa forma, verifica-se que a profissionalização da atividade, enquanto empresa, é um requisito essencial à execução de um *hedge* plenamente efetivo.

Acerca dos objetivos específicos, foi possível explorar as características dos derivativos e as principais estratégias de *hedge* e conhecer as características do mercado brasileiro de gado bovino negociado a derivativos. Considera-se insatisfatório o volume de informações adquiridas sobre como se dá a operacionalização do uso de derivativos para o *hedge*. Entretanto, dado que é um tema pouco explorado sob a ótica administrativa, este resultado era esperado, e as análises consolidadas pavimentam o caminho para pesquisas mais detalhadas no futuro.

Por meio das informações adquiridas, foi possível fazer a definição de critérios administrativos de elaboração de estratégias de *hedge* no mercado brasileiro para o pequeno produtor de gado bovino. Visto que este estudo é de natureza exploratória e abordagem qualitativa, considera-se satisfatoriamente atingido o objetivo geral do trabalho.

Como limitações a este estudo, identificam-se as lacunas do arcabouço teórico, que é pouco específico sobre como se dá a operacionalização administrativa dos derivativos, e o baixo nível de detalhe fornecido pela pesquisa de campo sobre esse mesmo assunto. Em pesquisas futuras, é desejável investigar mais profundamente como se dá a interação entre o produtor e a corretora no dia a dia e quais decisões são tomadas pelo produtor. Cita-se também como limitação a baixa disponibilidade de dados financeiros sobre o mercado de derivativos de boi gordo. Esses dados seriam úteis para simulações e estudos numéricos, os quais poderiam fundamentar o desenvolvimento e a avaliação quantitativa de estratégias de *hedge*.

É desejável a continuação deste estudo em pesquisas futuras, a fim de obter dados com maior rigor quantitativo, por à prova os critérios de *hedge* estabelecidos e testar a sua contribuição administrativa e os seus impactos financeiros.

Referências

- BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS - BM&F. *Corretoras*. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/intros/intro-corretoras.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 01 mar. 2010a.
- BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS BOVESPA. *Mercados BM&F*. Disponível em: <<http://www.bmf.com.br>>. Acesso em: 04 mar. 2010b.
- BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS BOVESPA. *Sistema pregão*. Disponível em: <http://www2.bmf.com.br/pages/portal/bmfbovespa/boletim1/SistemaPregao_Net1.asp>. Acesso em: 02 jun. 2010c.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Deliberação: CVM 604/09*. Data de publicação: 19 de novembro de 2009. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/snc/Normas.asp>>. Acesso em: 30 mai. 2012.

FARMPOINT. *PIB da agropecuária cresce 5,8% em 2008*: informa IBGE. Disponível em: <http://www.farmpoint.com.br/pib-da-agropecuaria-cresce-58-em-2008-informa-ibge_noticia_52210_1_10_.aspx>. Acesso em: 01 abr. 2009.

GITMAN, Lawrence J.; MADURA, Jeff. *Administração financeira: uma abordagem gerencial*. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *IBGE: Contas nacionais trimestrais*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaulttabelas.shtm>>. Acesso em: 07 mar. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *IPEADATA: preço recebido pelo produtor de boi gordo em corte (15kg)*. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?Sessio nID=823066768&Tick=1271083782960&VAR_FUNCAO=Ser_TemasFonte%28128%2C427%29&Mod=M>. Acesso em: 12 mar. 2010.

JARROW, Robert; TURNBULL, Stuart. *Derivative securities*. 2. ed. Ohio: South-Western College Publishing, 2000.

SILVA NETO, Lauro de Araújo. *Derivativos: definições, emprego e risco*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

STULZ, René M. *Risk management & derivatives*. Ohio: Thompson South-Western, 2003.

**Para publicar na revista Universitas Gestão e TI,
entre no endereço eletrônico
www.publicacoesacademicas.uniceub.br.**

Observe as normas de publicação, facilitando e agilizando o trabalho de edição.