

**MERCADO FUTURO DE MILHO: uma abordagem do investidor*****CORN FUTURES MARKET: an investor approach***

Caroline Manoel de Campos Sanches – carolinemdcanches@gmail.com  
Faculdade de Tecnologia de Catanduva (Fatec) – Catanduva – SP – Brasil

Marcelo Roberto Farah Lopes – mrflopes@yahoo.com.br  
Faculdade de Tecnologia de Catanduva (Fatec) – Catanduva – SP – Brasil

Daltro Cella – daltro\_cell@yahoo.com.br  
Faculdade de Tecnologia de Catanduva (Fatec) – Catanduva – SP – Brasil

**DOI: 10.31510/infra.v19i2.1555**

Data de submissão: 01/09/2022

Data do aceite: 28/11/2022

Data da publicação: 20/12/2022

**RESUMO**

As commodities agrícolas apresentam sazonalidade (safra e entressafra), onde os preços caem com excesso de oferta (safra) e sobem com a escassez de oferta ou com excesso de demanda (entressafra). O milho foi escolhido por ser um ativo de pouca liquidez, o que possibilitou acompanhar a movimentação de preços com calma, pois não são realizados movimentos bruscos de compra e venda como ocorre com outros ativos de maior liquidez. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão sobre o mercado de derivativos e realizar simulação de hedge e spread no mercado futuro de milho. O estudo utilizou de métodos qualitativos e quantitativos para possibilitar a realização de operações simuladas de hedge. A realização desta pesquisa mostrou-se importante para entender sobre o risco-retorno do mercado de commodities que esse tipo de operação em renda variável apresenta, e contribui para desmistificar o mercado futuro, pois qualquer investidor e/ou especulador poderá ter acesso a esse mercado.

**Palavras-chave:** Hedge. Milho. Mercadoria.

**ABSTRACT**

Agricultural commodities show seasonality (harvest and off-season), where prices fall with excess supply (harvest) and rise with shortages of supply or excess demand (off-season). Corn was chosen because it is an asset with little liquidity, which made it possible to follow the movement of prices calmly, as there are no sudden movements of purchase and sale as occurs with other assets with greater liquidity. The objective of this work was to review the derivatives market and perform a hedge and spread simulation in the corn futures market. The study used qualitative and quantitative methods to make it possible to carry out simulated hedge operations. The realization of this research proved to be important to understand about the risk-return of the commodities market that this type of operation in variable income presents, and contributes to demystifying the futures market, as any investor and/or speculator can have access to this market.

**Keywords:** Hedge. Corn. Merchandise.

## 1 INTRODUÇÃO

Na comercialização agrícola de milho é comum a utilização de dois contratos: o contrato futuro e o contrato a termo. Os contratos futuros são uma evolução do mercado a termo, por ser negociado em bolsa de mercadorias; apresentar uma padronização contratual; apresentar várias datas de entregas; sofrer ajustes diários e ter margem de garantia; e, o seu encerramento por meio da entrega e/ou liquidação financeira pode ser antes do vencimento (CVM, 2019).

Diferentemente dos contratos futuros, os contratos a termo são negociados no mercado de balcão. Essa denominação deve-se ao fato de as negociações entre compradores e vendedores de contratos a termo serem efetuadas fora dos mercados organizados das bolsas. Mesmo assim, nada impede que sejam realizados nas bolsas (YO, 1981).

O diferencial do mercado a termo e futuro, é o ajuste diário, que tem como função diluir o risco no dia a dia até a data do vencimento, evitando que uma posição perdedora vá acumulando prejuízo ao longo do tempo (CVM, 2019).

Assim, a proposta deste estudo é realizar uma simulação de *hedge* e *spread* no mercado de milho, ou seja, proteger os investidores contra oscilações de preços do milho e multiplicação do capital investido por meio do prêmio de risco da operação.

O *hedge* tem por finalidade a proteção do capital investido, representa uma garantia às quedas ou elevações nos preços, também significa a abertura de uma venda ou uma compra futura assegurada contra as oscilações de preços no mercado à vista. Ou seja, assumir uma posição no mercado futuro, é como fazer uma venda da safra antecipadamente, eliminando a incerteza do preço futuro de comercialização (MENDES, PADILHA JUNIOR, 2007).

São *hedgers* os produtores, cooperativas, cerealistas, indústrias processadoras de milho, suinocultores, avicultores, pecuaristas, importadores, exportadores, bem como fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos, ou seja, são os agentes econômicos que atuam no mercado de milho e demais *commodities* agrícolas.

Com o uso de plataformas online de simulação, o objetivo deste trabalho foi avaliar se é possível obter ganhos com as operações simuladas no mercado futuro. Portanto, este estudo

parte da premissa de que o contrato futuro de milho pode ser uma alternativa de proteção de investimentos dos *hedgers* (investidores).

## 2 OS CONTRATOS FUTUROS E O *SPREAD* FINANCEIRO

Os contratos futuros são derivativos, ou seja, instrumentos financeiros utilizados no gerenciamento de riscos por serem ativos cujos valores dependem da existência de outros ativos (LOZARDO, 1998).

Os preços desses derivativos originam-se dos preços do ativo subjacente ao contrato, e para este estudo o ativo pesquisado é o milho futuro. São negociados em Bolsas de Mercadorias cujo objetivo é facilitar as negociações conduzidas por seus participantes (YO, 1981).

Os contratos futuros são uma forma de proteção para os *hedgers*, que são os produtores de grãos, animais e até para os gestores de fundos. Por meio do contrato futuro os *hedgers* reduzem a volatilidade dos preços, melhoraram a transparência, a eficiência e a alocação de recursos (RIBEIRO, 2020).

Os derivativos - como o contrato futuro de milho - são utilizados para *hedge* (proteção), elevação de rentabilidade (alavancagem de capital), arbitragem e especulação. No mercado de derivativos pode-se operar a termo e no futuro. O contrato ‘a termo’ pode ser descrito como um compromisso para comprar/receber ou vender/entregar mercadoria no futuro, com preço pré-estabelecido, sem apresentar ajuste diário, liquidação física ou financeira. Não é uma compra ou venda para entrega imediata do produto, porém um compromisso a ser realizado no futuro (YO, 1981).

O mercado futuro permite que os participantes se “desfaçam” de suas posições pela padronização do contrato, pois assim, atende a necessidade de um número maior de participantes, sendo indiferente de quem se compra ou vende os produtos negociados (CVM, 2019).

O diferencial do mercado a termo e futuro, é o ajuste diário, que tem como função diluir o risco no dia a dia até a data do vencimento, evitando que uma posição perdedora vá acumulando prejuízo ao longo do tempo. Os preços no mercado futuro refletem a expectativa presente sobre o futuro por parte dos participantes que não é rígida e muda conforme a dinâmica do mercado. O preço no mercado futuro é formado pelo conceito de base, que é a diferença entre o preço futuro e o preço à vista (CVM, 2019).

A base tende à zero na medida em que o vencimento do contrato se aproxima. Ou seja, o preço futuro converge ao preço à vista. O preço no vencimento do contrato para Yo (1981, p. 57) “no mercado físico deve ser igual ao preço (...) no seu mês de entrega”. Em situação normal de mercado, a base corresponde ao custo de manter a posse do milho armazenado, juros, seguros, despesas de carga, lucro do vendedor, entre qualquer outro custo relacionado à mercadoria física (YO, 1981).

Utiliza-se o *spread* financeiro no mercado futuro devido ao valor da diferença entre a compra e venda de um ativo, sendo também chamado de prêmio de risco, definindo o lucro de uma operação. Indiferente se o mercado está em queda ou não, pode ser traduzida em comprar o contrato de milho para determinado mês de entrega e vender outro contrato de outro mês de entrega, mesmo que sejam de mercados diferentes (mercado futuro contra mercado à vista) observada a taxa de câmbio entre outros emolumentos (CLEAR, 2020).

O contrato de milho futuro é identificado pelo Código composto das três letras CCM, onde as primeiras letras representam o ativo do contrato. A letra seguinte é referente ao mês de vencimento, onde janeiro é F, março é H, maio é K, julho é N, agosto é Q, setembro é U e novembro é X, seguido pelo ano de vencimento do contrato escrito com dois dígitos. Então leem-se os Códigos da seguinte forma: CCM + mês de vencimento + ano. Exemplo: CCMF21 – Milho com vencimento em janeiro de 2021. O mês de agosto (Q) não possui negociação de novos ativos devido a períodos de safra e entressafra (XPI, 2022).

São *spreads* interessantes os contratos de milho com as letras F com H, H com K, U com X e X com F. Esses são meses em que é possível lucrar com as operações de compra e venda dos contratos devido aos períodos de vencimento que coincidem com os períodos de safra e entressafra. A primeira safra (Verão) que acontece de fevereiro a maio e é representada nos contratos de CCMH (vencimento mês março) e CCMK (vencimento mês maio). A segunda safra, cuja colheita se dá de junho a setembro, é representada no contrato CCMU (vencimento mês de setembro). O período de entressafra é de dezembro a janeiro, sendo representado principalmente pelo contrato CCMF (vencimento mês janeiro). É recomendável entrar em operações de compra no contrato do período de entressafra (aumento da demanda, aumento dos preços por saca) e entrar em operações de venda no contrato do período de safra (aumento de oferta, diminuição dos preços por saca) (OPERE FUTUROS, 2021).

O *hedge* resume-se como um seguro de preço de um ativo com o qual objetiva-se proteger o seu valor contra possíveis variações futuras, permitindo que os *hedgers* operem a mercadoria a custos mais baixos que podem ser repassados ao consumidor (B3, 2008).

Os participantes do mercado futuro estão sujeitos à margem de garantia, cujo valor é atualizado diariamente pela Bolsa, de acordo com os critérios de apuração de margem para contratos futuros. A Bolsa também exige taxas de emolumentos, de registro e de permanência, apurados conforme cálculo pré-estabelecido. As taxas de emolumentos e registro são devidas no dia útil seguinte ao da operação (B3, 2008).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a consecução dos objetivos do trabalho foram utilizados dois métodos: o qualitativo e o quantitativo. A proposta deste trabalho foi revisar o mercado de derivativos agrícolas através do estudo bibliográfico acerca do tema central, com os autores e instituições relacionadas ao tema, como a Bolsa, Brasil e Balcão (B3); Clear (2020); Comissão de Valores Mobiliários (CVM); Lozardo (1998); Opere Futuros (2021); Ribeiro (2020); XPI (2022); Yo (1981) assim como, na busca de dados quantitativos por meio das simulações sobre o contrato futuro de milho e comparar os resultados através de gráficos e análises descritivas.

A pesquisa quantitativa realizou-se por meio das operações no programa pago Profit, plataforma de simulação de investimentos desenvolvida pela empresa Nelogica, com vínculo à corretora de valores Clear. Esta parte da pesquisa teve por objetivo simular a proteção do investimento inicial com relação ao que o mercado precifica como valor futuro do ativo negociado.

O preço de mercado considerado para o ativo milho futuro foi o da Praça Campinas, medido diariamente pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (Cepea/Esalq/USP), órgão responsável por relatar à BM&FBovespa as condições e preços praticados diretamente pelos produtores no mercado à vista associados a ela.

A partir das pesquisas qualitativas e quantitativas realizou-se as operações de *hedge*, como uma forma de proteger o investimento atual com relação ao que o mercado precifica como o valor futuro do ativo negociado. O mercado a vista se autorregula e modifica o preço do milho de acordo com a disponibilidade do grão em determinadas épocas do ano, e aquele que deseja se proteger dessas oscilações utiliza o mercado futuro como uma blindagem dessas oscilações.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As simulações propostas para este estudo foram realizadas no programa pago Profit, plataforma de simulação de investimentos desenvolvida pela empresa Nelogica, com vínculo à corretora de valores Clear, e foram utilizados os sites TradingView e Investing.com sem o vínculo de conta com corretoras de valores para acompanhamento dos preços dos ativos e obtenção de dados de indicadores de tendência utilizados nesta pesquisa.

Para a realização do *hedge*, é possível fazer diversas operações, tanto de compra como de venda. As que foram realizadas por este trabalho são as de *hedge* e *spread*. Dos resultados apresentados neste capítulo, estão excluídos os custos de operação envolvidos nos contratos futuros de *commodities* agropecuárias exigidos pela Bolsa de Valores.

### 4.1 Operação de *hedge* de compra (*buying hedge*)

A intenção do *hedge* de compra é a proteção contra possíveis aumentos de preços do milho que será comprado no futuro no mercado disponível. É o tipo de operação que pode ser feito por *hedgers* com a finalidade de assegurar que o preço do milho no mercado físico estará protegido contra o aumento do preço na data da entrega futura (MENDES, PADILHA JUNIOR, 2007).

A operação de simulação de *hedge* de compra iniciou com a entrada em posição comprada no contrato CCMH22 em 24/01/2022, com vencimento em 15 de março de 2022.

A posição foi tomada com o ativo a R\$ 100,00 por saca de milho, ou ainda R\$ 45.000,00 por contrato, sendo que cada contrato equivale a 450 sacas de milho ou a carga de um caminhão, modal mais utilizado para transporte deste tipo de carga no Brasil. A partir da compra do contrato, verificou-se tendência de queda até 07/02/2022. Houve reversão na tendência, estando em alta até 14/02/2022, com uma correção a partir desse dia até 02/03/2022, dia em que o ativo reinicia um movimento de alta até o encerramento do contrato em 15/03/2022.

Na data de compra do contrato CCMH22, o Cepea/Esalq/USP media a saca de milho no mercado à vista cotada a R\$ 97,93, e na data do seu encerramento, 15/03/2022, o preço do milho à vista era cotado a R\$ 103,87. Na Figura 1 é demonstrada a operação de *hedge*, comparando o preço no mercado a vista com o contrato CCMH22 no preço de fechamento, preço de compra e venda desse contrato e lucro, sendo correlacionada entre mercado a vista

*versus* preço de compra do contrato futuro e mercado futuro *versus* mercado futuro.

Em ambos os casos, nota-se que os *hedges* de milho no mercado físico com preço à vista juntamente à operação no mercado futuro tiveram seus preços convergindo à valores muito próximos. Isto é confirmado com a afirmação sobre os preços feita por Yo (1981, p. 57) “o preço da mercadoria no mercado físico deve ser igual ao preço (...) no seu mês de entrega”.

**Figura 1 – Comparação dos preços à vista e do contrato CCMH22**

Data	Preço mercado a vista	Mercado futuro			Lucro	
		Fechamento	Compra do contrato	Venda do contrato	Mercado a vista	Mercado futuro
24/01/2022	97,93	101,00	100,00	-	-2,07	1,00
24/02/2022	96,89	98,71	-	-	-3,11	-1,29
02/03/2022	97,20	99,53	-	-	-2,80	-0,47
15/03/2022	103,87	103,76	-	103,76	3,87	3,76

Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Cepea/Esalq/USP, 2022 e TradingView, 2022.

Para os interessados em proteção contra aumentos nos preços, as diferenças entre o preço no mercado à vista e futuro na data de fechamento do contrato podem ser consideradas como lucro, quando comparados ao preço de compra do contrato futuro. No mercado à vista, R\$ 3,87 por saca e no mercado futuro R\$ 3,76 por saca. Isto significa que além da proteção contra os aumentos no preço, no caso de uma revenda do milho entregue, o lucro garantido nessa transação ou ainda uma estratégia de negociação de venda com oferta de desconto.

Suponha-se que um produtor de frango não seja um participante do mercado futuro, mas sim um produtor de pequeno porte que fornece o frango vivo para um abatedouro que processa a carne para vender. Então esse pequeno produtor precisa de milho e uma cooperativa vende o milho adquirido no mercado futuro com entrega física. Nesse caso, a cooperativa tem essa margem de R\$ 3,76 a R\$ 3,87 por saca para oferecer um desconto para esse produtor de frango, sem prejuízos e ainda garantindo que esse comprador se sinta satisfeito ao saber do preço praticado no mercado pelos concorrentes dessa cooperativa que vendam milho adquirido fora do mercado futuro, ou seja, ainda mais caros.

#### 4.2 Operação de *spread*

A simulação de *spread* realizada foi iniciada com posição de compra no contrato,

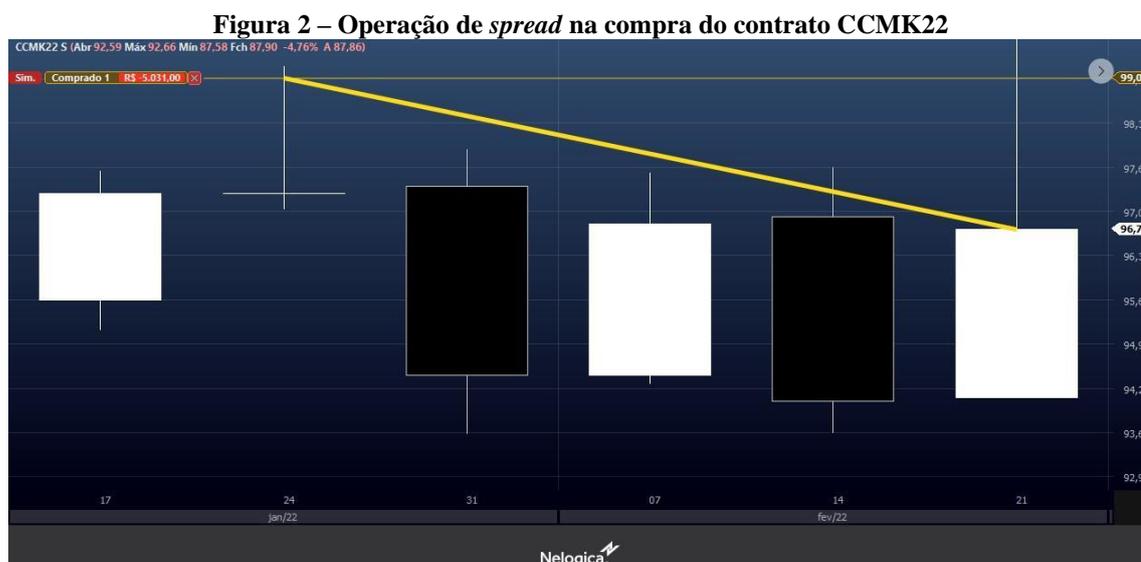
CCMK22 com vencimento em 15 de maio de 2022, e posição de venda no contrato, CCMN22 com vencimento em 15 de julho de 2022.

Com isto foi possível entender a importância do *spread* como forma de proteção financeira, pois se perde num ativo, mas se ganha em outro, e com isso fica-se protegido das incertezas do mercado. Foi observado que a flutuação de preços da *commodity* milho atinge em geral, ou pelo menos no período estudado, todos os vencimentos de diferentes contratos, fazendo assim viável a realização das operações de *spread*. Esse tipo de operação somente é possível com a entrega financeira do contrato, isto é, quando é encerrada a posição tomada financeiramente ou o contrato chega ao seu término sem que tenha sido apresentado um pedido de entrega física à Bolsa.

#### 4.2.1 Compra do Contrato CCMK22

No dia 24 de janeiro foi iniciada uma posição de compra no contrato CCMK22 a R\$ 99,08 por saca (Figura 2), sendo esse dia uma segunda-feira, encerrando a semana com perda de 1,78%, sendo que a compra ocorreu depois do período altista do dia.

Na semana seguinte o preço manteve-se em queda de 2,88%, o que não ocorreu na próxima semana, subindo 2,48%. Nas duas semanas seguintes, o movimento se repetiu com uma baixa e uma alta de 2,83 e 2,82% respectivamente, configurando assim nessas 4 últimas semanas uma ‘lateralização’ (termo usado no ambiente econômico para definir uma acumulação ou indecisão do mercado) que é um período de consolidação das perdas e ganhos, ou seja, o mercado a seguir pode tomar um caminho altista ou baixista, devendo-se aguardar e observar o comportamento dos preços. Se fosse dada saída da posição de compra, nesse dia teria uma perda de 2,35%, como nos mostra a Figura 2 a seguir.



Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Profit, 2022.

Já na semana do dia 02 de março seguiu-se uma forte alta de 7,89%, sendo a semana do Feriado de Carnaval, houve pregão somente quarta-feira à tarde. Nesse momento deve-se aproveitar a alta e sair da operação com lucro, pois o preço do ativo perfurou o topo de preços anterior na alta em que foi dada a entrada na operação, é possível que não haja outra boa oportunidade de saída do ativo, sendo assim, é colocada uma ordem de venda a R\$ 100,08, este valor representa ganho de 1,08% na operação.

A termos de comparação, na semana seguinte o papel não teve alterações significativas e na posterior houve um movimento de baixa de 3,06% fechando essa semana cotado a R\$ 101,21. O papel amargou fortíssimas quedas, e fechou o mês de março com queda de 5,54% sendo cotado a R\$ 91,39. Nesse momento, a compra teria uma perda de 7,76%, ou seja, R\$ 7,69 por saca, o que totaliza R\$ 3.460,50 no contrato todo.

Nas próximas duas semanas houve uma alta, onde o mercado tenta devolver os prejuízos anteriores, 1,66 e 4,30%, mas não se sustenta, sofre duas baixas, uma menos expressiva de 0,13% e outra de 4,76%, com o papel sendo cotado a R\$87,90, ou seja, seria um prejuízo de 11,28% e R\$ 5.031,00 no nosso contrato. Ressaltando que o contrato CCMK22 venceu no dia 16 de maio de 2022 (dia 15 é domingo) com a cotação da saca em R\$ 86,97.

#### 4.2.2 Venda do Contrato CCMN22

Em 24 de janeiro houve entrada na posição de ‘venda’ do contrato CCMN22, a R\$ 91,51 por saca. Cabe comentar que essa posição funciona ao contrário da de ‘compra’, a

posição melhora quando o preço cai, ou seja, estima-se que seus preços acompanhem a tendência de queda, baseado nos sinais gráficos, notícias do mercado relacionados à estoques ou previsão de colheitas, ou até alterações na cotação do dólar, como visto enquanto este estudo esteve em elaboração. Funcionando tal qual como na posição ‘compra’, necessitando ter reserva financeira na corretora em que se opera, com os ajustes sendo feitos diariamente.

Após a compra, o ativo “lateralizou” nas quatro semanas seguidas fechando com queda de 0,39%, consolidando bons ganhos para nossa posição sobre as semanas anteriores. Segue-se forte subida nas duas semanas posteriores (8,40 e 0,56% respectivamente), e após essa alta, houve quatro semanas seguidas de queda, somando 12,34%. Nesse momento o contrato estava com queda de 4,82% com relação à entrada na operação, cotado a R\$ 87,10, significando aumento de R\$ 1.984,85 em nossa carteira, lembrando que ganhamos com a queda do papel. Exemplificamos na Figura 3 a seguir.



**Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Profit, 2022.**

Seguem-se três subidas semanais e uma queda na semana do dia 02/05/2022, sendo cotado a R\$ 95,11. Com relação desde a entrada no ativo, uma leve alta de 0,51%, o que significa perda no valor do contrato de R\$0,47 por saca, ou seja, R\$ 211,50 no contrato todo, conforme se observa na Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Operação de *spread* na venda do contrato CCMN22

Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Profit, 2022.

Esse contrato teve seu encerramento em 15 de julho de 2022 e, portanto, houve encerramento automático da posição simulada nessa data pela plataforma de simulação, a R\$ 82,59 por saca. Conforme observado na Figura 5, ambas as operações de *spread* foram finalizadas com lucro, havendo a ressalva de que estas operações foram feitas em ambiente de simulação, ou seja, sem interferência dos demais participantes do mercado real.

Figura 5 – Resultados das operações de *spread* dos contratos CCMK22 e CCMN22

Data	Operação	CCMK22	Operação	CCMN22
24/01/2022	Compra do contrato	99,08	Venda do contrato	91,51
02/03/2022	Venda do contrato	100,08	-	-
Encerramento		16/05/2022	Compra do contrato	15/07/2022
		86,97		82,59
Lucro		1,00	Lucro	8,92

Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Profit, 2022.

Nota-se que o contrato CCMK22 na época de seu encerramento com relação a seu preço de compra teve uma defasagem de R\$ 12,11 por saca ou R\$ 5.449,50 por contrato de milho futuro. Isso significa que uma posição de compra assumida e abandonada certamente traria grande prejuízo ao investidor, não somente pela desvalorização do contrato, mas também pela margem de garantia exigida pela Bolsa. Já no contrato CCMN22, o oposto acontece, pois justamente há maior ganho com a desvalorização do contrato. Portanto, pode-

se presumir que a operação de compra neste caso é a que mais traria risco ao capital investido, sendo o prêmio pelo risco assumido na operação de venda maior devido ao contrato se encontrar próximo ao seu encerramento.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado obtido nas simulações efetuadas no simulador possibilitou observar ganhos nas operações de *hedge* de compra e *spread* de compra e venda sem exposição real aos riscos inerentes ao mercado futuro, acompanhando as oscilações de preços e cotações do ativo. A vantagem das simulações, diferentemente das operações no mercado real, é a possibilidade de conhecer as operações no mercado sem empenhar valores e garantias financeiras, pois estas no mercado real seriam elevadas, bem como as informações coletadas não seriam possíveis de captar se não fosse o uso das simulações. Além do mais, a plataforma utilizada para este estudo apesar de ser paga como mencionado anteriormente, teve um custo baixo quando comparada aos custos que o operador encontra no mercado real, sendo eles o valor inicial que pode variar de acordo com o preço da saca de milho no mercado a vista e futuro, a margem de garantia financeira para ajuste diário de preços, taxa de registro, taxa de permanência, taxa de liquidação, taxa de emolumentos e aqueles relacionados à Imposto de Renda e Arrecadação de Receitas Federais (DARF).

Foi possível observar no *hedge* de compra (*buying hedge*) e *spread* de compra que não se deve entrar em uma operação contra a tendência de alta ou baixa, pois o risco de perder o capital financeiro investido é alto. Para evitar prejuízos deve ser utilizada a ferramenta *stop loss* se houver entrada em operações cujo potencial de inversão de tendência seja alto, bem como colocar o *stop gain* para limitar o ganho afim de não o perder em caso de mudança de tendência do mercado. Estas duas ferramentas encerrariam as operações se fossem utilizadas neste estudo, sem que pudéssemos ter obtido os dados *in natura*. Já a operação de *spread* de venda foi a que mais nos chamou a atenção, devido ao fato de a mesma ter sido feita no momento em que os preços do contrato tornam-se menos atrativos para a compra, os demais participantes se desfazem de suas posições e o preço do ativo cai, e esta é uma modalidade de operação em que se lucra com a queda dos preços.

Embora o número de operações tenha sido pouco, confirmaram que não se deve operar sem responsabilidade. A aplicação de dinheiro em renda variável deve ser com zelo tal como aplicar dinheiro em uma boa oportunidade de renda fixa. A renda variável e a renda fixa

são passíveis de terem boas e más aplicações, são diferentes pelos riscos corridos, mas uma má aplicação em renda fixa pode ser tão ruim quanto uma má aplicação na renda variável.

O ponto negativo do uso do simulador, é que ele não acompanha as ordens de compra e venda que o mercado real possui. Assim, as simulações parecem não ter perdas ou erros, tal como as que foram feitas nesse estudo, fazendo com que seu operador venha a se sentir confiante num primeiro momento e queira utilizar a conta real, o que pode ser precedido por uma brusca mudança de realidade quando se depara com o mercado real. Na conta de simulação, não é dinheiro de verdade que está sendo perdido. Por isso, o investidor deve ter em mente que no uso do simulador, não se obtém 100% de acerto. Pelo contrário, como o simulador não integra o mercado real, a ordem de compra e venda não é afetada pelo movimento real do mercado junto aos demais participantes e suas transações.

## REFERÊNCIAS

B3. **Contrato futuro de base de preço de milho.** 2008. Disponível em: <https://www.b3.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A828D2951C9C37701520D8271BA44EA>. Acesso em: 05 nov. 2021.

CEPEA/ESALQ/USP - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/milho.aspx>. Acesso em: 15 mar. 2022.

CLEAR. **O que é spread no mercado financeiro?** Entenda o processo. 15 dez. 2020. Disponível em: <https://master.clear.com.br/spread/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Mercado de valores mobiliário brasileiro.** 4. Ed. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2019. 380 p. il. E-book (5,73 MB). ISBN 978-85-67896-04-5. Disponível em: [https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro\\_TOP\\_mercado\\_de\\_valores\\_mobiliarios\\_brasileiro\\_4ed.pdf](https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro_TOP_mercado_de_valores_mobiliarios_brasileiro_4ed.pdf). Acesso em: 18 out. 2021.

LOZARDO, E. **Derivativos no Brasil: Fundamentos e Práticas.** 2. Ed. São Paulo: BM&F, jan. 1998. 254 p. ISBN-10: 8590071413. ISBN-13: 978-8590071419.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. E-book (9,7MB, 384 p.), p. 303-322. ISBN 978-85-7605-144-2.

NELOGICA. **Métodos de colocação de Stop.** 2022. Disponível em: <https://www.nelogica.com.br/conhecimento/artigos/trading/metodo-stop>. Acesso em: 02 abr. 2022.

OPERE FUTUROS. **Safras e entressafras**. 2021. Disponível em: <https://www.operefuturos.com.br/analise-fundamentalista/safras-e-entressafras/>. Acesso em: 20 set. 2021.

RIBEIRO, E. Real Valor. **Mercado Futuro: ele é para você?** 2020. Disponível em: <https://orealvalor.com.br/mercado-futuro-ele-e-para-voce/>. Acesso em: 20 nov. 2021.

XPI. **Novos produtos da Bolsa**. 2022. Disponível em: <https://www.xpi.com.br/investimentos/futuros/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

YO, G. T. **Operações a termo de mercadorias “commodities”**. 2. Ed. São Paulo: Brasimex Ltda., 1981. 208 p. Registrado sob n.º 25.468 – fls. 252 – Livro 18 Biblioteca Nacional – Rio de Janeiro. Impresso por Gráfica Editora Ltda., 1981.