

Um estudo sobre o gerenciamento de riscos no setor agropecuário em Uberlândia

Camila Cristina Alves da Silva – camilaalves1805@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia

Catarine Palmieri Pitangui Tizziotti – catarinepitangui@ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia

Resumo

A produção agropecuária enfrenta diversos riscos relacionados ao clima, pragas e variação de preços, fazendo-se necessária a gestão de riscos. Uma maneira de amenizar os riscos que diversos produtores enfrentam é utilizando o mercado de derivativos, a fim de garantir a gestão da oscilação dos preços. Este artigo possui como objetivo geral analisar a eficiência do mecanismo do mercado futuro de operações de hedge em derivativos agropecuários em uma empresa do setor agropecuário. Como objetivos específicos visa identificar as estratégias de gestão da variabilidade de preços utilizadas em uma empresa do setor agropecuário localizada em Uberlândia-MG. Para isso foram observadas as estratégias utilizadas e as demonstrações financeiras e contábeis da empresa analisando os resultados obtidos com as referidas estratégias. A partir do que foi analisado a estratégia da comercialização no mercado de derivativos se mostrou eficiente, com cobertura de custos e faturamento positivo. Este resultado determina a relevância da utilização de proteção aos derivativos no setor agropecuário a fim de aferir ganhos e reduzir os custos para os produtores.

Palavras-chave: Hedge; Derivativos; Gestão de Risco; Mercado de capitais; Agronegócio; NDF.

1. Introdução

A agropecuária é uma prática composta por agricultura, pecuária e atividades extrativistas, localizadas em áreas rurais e são essenciais para o setor primário da economia brasileira. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a atividade agropecuária no Brasil em 2019 totalizou R\$ 618,50 bilhões, correspondendo a 7,6% do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro.

De acordo com Cepea (2021), no ano de 2020 o PIB do agronegócio avançou para um recorde de 24,31%. O PIB do agronegócio representou 26,6% do PIB brasileiro, ou seja, dos R\$ 7,45 trilhões do PIB brasileiro em 2020, o agronegócio representou quase R\$ 2 trilhões.

Mesmo com a pandemia do novo Coronavírus, o SARS-CoV2, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relatou que em 2020 a alta no setor agropecuário foi resultante do crescimento e ganho de produtividade das lavouras, com evidência para soja (7,1%) e café (24,4%), que alcançaram valores importantes quando comparados à série histórica.

Para o rebanho bovino, o Brasil é considerado o segundo maior produtor e exportador de carne do mundo (SIDRA, 2018). As indústrias brasileiras oferecem produtos de boa qualidade e a maioria dos frigoríficos investem em pesquisa para melhoramento genético e para certificação de origem do produto (LEAL, 2008). O objetivo é garantir a excelência de qualidade no mercado nacional e principalmente em âmbito internacional.

Em 2020 o mercado brasileiro alcançou um importante resultado no volume de exportação e registrou um novo recorde de faturamento e volume embarcado. De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2021), a exportação brasileira atingiu em 2020 em torno de 2.02 milhões de toneladas com alta de 8,8% em relação a 2019. As vendas para mercado internacional resultaram em um volume de 1.84 milhões de toneladas, aumento de 9% com relação a 2019, e crescimento de 13,9% de faturamento, totalizando US\$ 7.76 bilhões.

O efeito otimista em 2020 foi causado pela forte demanda chinesa, correspondendo a cerca de 42,3% do total exportado no Brasil. O volume foi de 780 mil toneladas, aumento de 88% com relação a 2019 e receita de US\$ 3.62 bilhões, representando 65,8% de crescimento.

Devido à instabilidade do dólar muitas empresas que exportam tentam minimizar os riscos através de contratos negociados na bolsa de mercado futuro, com o objetivo de se protegerem das oscilações frequentes dos preços de mercado. O derivativo é uma ferramenta que pode ser usada para proteger a exposição e evitar riscos decorrentes das flutuações do mercado.

O presente artigo analisou os fatores determinantes para a utilização do gerenciamento de riscos de uma empresa do setor agropecuário. Foram analisados demonstrativos financeiros dos anos de 2019 e 2020, com o objetivo de averiguar a estratégia dessa empresa para minimizar os riscos e perdas financeiras devido a constante oscilação da moeda e das taxas de juros, e seu impacto nos negócios.

2. Revisão da Literatura

2.1 Mercado Agropecuário

A inovação tecnológica foi impulsionada mundialmente atingindo a economia e questões ambientais. Desde 1994 com a estabilização do Plano Real, a agricultura passou por mudanças com a substituição de parte da mão de obra de máquinas industriais, liberação e profissionalização e produtividade dos indivíduos (EMBRAPA, 2018).

O agronegócio estimula a comercialização e industrialização dos produtos. O Brasil representa hoje um dos maiores produtores agrícolas e pecuários do mundo, contando com mais de 226 milhões de animais em 2017, segundo a Embrapa.

Rizzi (2020) apresenta alguns desafios para o setor, a saber, desperdício de produção, que pode ocasionar em custos operacionais; melhorias na logística de entrega, de forma que os produtos sejam transportados; sem que eles sejam danificados devidos a longa distância de viagem, problemas de temperatura e falta de adequação no armazenamento; melhorias na responsabilidade social e ambiental; falta de mão-de-obra especializada no campo.

Em um histórico sobre o mercado bovino brasileiro, durante as décadas dos anos de 1960 e 1980 não houve interesse econômico viável na produção de carne bovina. A pecuária era entendida como uma atividade abstrata e uma forma de assegurar posse das propriedades rurais (ISAAC, 2006).

Segundo a Embrapa, em 2020, o rebanho bovino brasileiro foi o maior do mundo, representado em 14,3% do rebanho mundial, com 217 milhões de cabeças, seguido pela Índia com 190 milhões de cabeças. Ao analisar o recorte sobre a carne bovina, o Brasil, em 2020, foi o maior exportador de carnes do mundo, com 2,2 milhões de toneladas e 14,4% do mercado internacional. Em seguida, aparecem a Austrália, Estados e Índia.

O preço médio da carne bovina exportada foi de R\$ 22,15 mil em 2020, valor 35,7% maior com relação ao ano de 2019. Apesar da desvalorização do real frente ao dólar, a alta de preço de *commodities* agrícolas em 2020 favoreceu o aumento do preço mensal do boi gordo em dólares, valor acima de US\$ 50,00 por arroba (FARMNEWS, 2021).

O aumento constante do preço da carne, que ocorreu nos últimos anos, incentivou o setor pecuarista a investir na ampliação do rebanho, visando atender a demanda por este produto, tanto no mercado interno quanto o externo. De acordo com o IBGE (2020) em 2019 no Brasil foi abatido 32,44 milhões de cabeças, o que representou crescimento de 1,2% com relação ao ano anterior. Já em 2020 no Brasil foi abatido 29,7 milhões de cabeças de bovinos, um recuo de 8,5% em relação ao ano anterior. O motivo é devido aos preços da arroba bovina, os produtores diminuíram o abate de matrizes devido à valorização dos animais.

O desenvolvimento das exportações brasileiras de carne bovina está associado à expansão dos mercados importadores, com novos acordos comerciais e, o aumento da procura por parte dos compradores tradicionais, consequentes de inovações tecnológicas no campo e nos frigoríficos, que resultaram na produção de carnes com maior controle na qualidade e garantia de procedência (NETO, 2018).

2.2 Riscos e Derivativos

O risco é a possibilidade de resultados diferentes do esperado para determinado evento, podendo esta variação ser positiva ou negativa. O risco é essencial para todo processo de otimização na gestão financeira e de investimentos.

Investidores estão a todo momento propensos a riscos em suas carteiras, assim como, consumidores, empresas e demais instituições lidam com riscos que são perceptíveis a suas atividades.

O gerenciamento de riscos é composto por processos e ações que possibilitam identificar os motivos que possam ser prejudiciais à organização.

Entende-se como risco de mercado as perdas em decorrência de oscilações econômicas e financeiras, tais como: taxas de juros, taxas de câmbio, preços de ações e de *commodities* (GOULART, 2003). Para Duarte (2001), o “risco de mercado depende do comportamento do

preço do ativo das condições de mercado”, e “pode ser dividido em quatro grandes áreas: risco de mercado acionário, risco de mercado de câmbio, risco de mercado de juros e risco de mercado de *commodities*”.

Segundo Lima (2015), o “risco de crédito é o risco da perda econômica decorrente do não cumprimento das obrigações contratuais por uma das partes contratantes”. Já Jorion (2012) determina risco de crédito como “[...] o risco de perda financeira decorrente da incapacidade da contraparte de uma operação de honrar seus compromissos”.

Para Gonçalves e Braga (2008), “o risco de liquidez decorre da inabilidade para satisfazer as exigências de caixa, quando necessário, podendo ser caracterizado como insuficiência de recursos disponíveis para o cumprimento das obrigações da instituição”.

Shepherd-Walwyn e Litterman (1998) caracterizam o risco operacional como “um termo geral que se aplica a todas as falhas que influenciem a volatilidade da estrutura de custos da empresa ou estrutura de proveitos”. O Acordo de Basileia II definiu risco operacional como “risco resultante de processos internos inadequados, falhas, pessoas, sistemas, ou de eventos externos.”

Para Viviani e Fernandes (2014) “risco legal é uma medida de perdas potenciais decorrentes da violação da legislação, de contratos pouco claros ou mal documentados, da qualidade de aplicação da lei e da criação de novos tributos (ou da reinterpretção dos já existentes)”.

Para Baldoino e Borba (2015), a análise de gerenciamento de risco permite que o individuo possa ampliar a visão de ameaças futuras ou mensurar a extensão do risco.

O aumento da penetração de empresas brasileiras no mercado internacional demandou a administração e controle dos riscos de flutuação cambial. A aquisição de coeficientes de exposição cambial propicia aos gestores tomarem decisões mais eficientes de hedge cambial e do mesmo modo a alocação de ativos e passivos no exterior. Há também interesse dos acionistas, visto que as alterações na taxa de câmbio podem afetar sua riqueza. (SERAFINI, SHENG, 2011).

Segundo Guzzo et al. (2013), as empresas atuam em um mercado em que as circunstâncias são incertas e conseqüentemente são expostas principalmente a riscos de crédito, de liquidez e de mercado. É possível mensurar os riscos do mercado financeiro através dos contratos derivativos. De acordo com a B3 (2019), derivativos é o nome dado para operações que possuem liquidações futuras, tornando possível o gerenciamento de risco dos preços dos ativos. Ou seja, são todos aqueles que resultam de algum produto primário (por exemplo, ações e demais títulos de renda variável).

Segundo Corrêa e Raíces (2005), houve o avanço do estudo dos mercados derivativos devido a evolução nas negociações de commodities, na engenharia financeira e dos fundos de investimentos. Portanto, é um aliado tanto para pessoas jurídicas e pessoas físicas para proteção de investimento.

Os contratos derivativos podem ser aplicados bilateralmente entre as partes envolvidas, bolsas de valores ou mercado de balcão. A Bolsa de Valores é um mercado em que ocorrem negociações de ações, títulos e outros ativos. O papel da Bolsa de Valores é garantir a eficiência e segurança, para que as empresas possam captar recursos e continuar crescendo e pequenos e grandes investidores possam se tornar sócios de grandes empresas. A B3 – Brasil, Bolsa, Balcão é uma das maiores Bolsas do mundo (B3, 2019). O Mercado de Balcão, do inglês *Over-the-Counter* (OTC), refere a compra e venda de ações empreendidas fora da bolsa de valores. São fechadas operações de compra e venda de títulos, valores imobiliários,



commodities e contratos de liquidação futura, realizado por instituições financeiras e através de uma rede de *broker-dealers*. (B3,2019).

Não são somente as empresas que carecem do gerenciamento de riscos. Empresários rurais, por exemplo, implementam a gestão de resultados através de ações. Uma vez que há alterações constantes nos preços das *commodities*, o pecuarista muitas vezes cria o boi gordo, mas não detém da perspectiva do preço que receberá com a venda futura. Para minimizar os riscos, o mercado futuro é anteposto pelos produtores rurais.

Além de manter a rentabilidade, o mercado futuro também viabiliza a redução dos custos que são envolvidos neste processo, tudo porque a ligação entre compradores e vendedores em um único mercado envolvido apresenta o aumento de liquidez e um preço competitivo de mercado. (ZILLI,2008).

2.2.1 Instrumentos Financeiros

Os principais instrumentos financeiros disponível no mercado de derivativos brasileiro são: Contratos a Termo, Contratos Futuros, Opções e Swaps.

2.2.1.1 Contrato a Termo (*Forward*)

Define-se Contrato a Termo como um acordo de compra e venda de certa quantidade de ativos, a preço fixado, para liquidação em determinado prazo. O vendedor irá se comprometer em entregar o bem na data estipulada e o comprador a efetuar o pagamento a preço previamente ajustado, independente das eventuais variações no preço de mercado.

Neste acordo não há liquidação antecipada, a não ser que haja concordância previamente estabelecida em contrato. A vantagem deste instrumento é a flexibilidade da operação, pois ambos podem estabelecer as regras do contrato (B3, 2021).

Neste tipo de contrato não há exigência que o vendedor possua o contrato comercializado e que a contraparte tenha dinheiro comprometido. Contudo, é perceptível que há riscos de crédito para ambas as partes, e conseqüentemente, foi criado o *Clearing House* (Câmeras de Compensação). O objetivo é assegurar a liquidação dos contratos e, portanto, exige depósitos de garantias. (CARVALHO, 1999).

2.2.1.2 Contratos Futuros

Um contrato futuro é um compromisso legal de entrega e recebimento de mercadorias com a qualidade e quantidade estabelecida e com o preço indicado através das negociações realizadas de uma Bolsa de Mercadorias no ato da geração do contrato. Portanto, para os produtores o Contrato Futuro de Boi Gordo é um compromisso de venda ou compra em arrobas de boi para uma data futura estabelecida pelo produtor e o preço será negociado entre as partes interessadas e submetido através do mercado de Bolsas (Radetzki, 1990).

Os contratos futuros não possuem a mesma flexibilidade que os contratos a termo, no que se refere a adequação das necessidades do produtor ou do comprador. Se a quantidade de mercadoria desejada pelo comprador não for um múltiplo de lote negociável, este terá que optar entre comprar um lote a mais ou a menos.

Outra percepção importante nos contratos futuros foram os ajustes diários. A garantia exigida os contratos a termo são insuficientes para cobrir todos os riscos de crédito, caso o valor exigido fosse grande, ficaria inviabilizada a operação. Sendo assim, os ajustes diários proporcionam uma garantia adicional e obriga aqueles que tiverem perda pela variação de preço contratado em relação ao preço do dia anterior a depositar o valor dessa variação junto à bolsa. Da mesma forma o caso contrário. (CARVALHO, 1999).

Os contratos futuros são utilizados pelas instituições financeiras, como especulação ou proteção contra o movimento de taxa de juros e variação cambial.

2.2.1.3 Opções

Também utilizado por aqueles que querem adquirir o direito de comprar ou vender um ativo por um determinado preço em uma data futura. Caso o cenário não seja vantajoso, a empresa não é obrigada a concretizar a compra ou venda em uma data prevista.

Nesta operação, quem compra determinado ativo paga um prêmio por isso, já a outra contraparte, a vendedora, receberá um prêmio pelo risco de vender determinado ativo a um preço pré-estabelecido.

De acordo com Carvalho (1999), os termos usados durante a operação de Opções são denotados a seguir:

Titular: comprador da ação;

Lançador: vendedor da opção, que se obriga a cumprir o direito cedido ao titular, se por ele exigido;

Prêmio: preço pago pelo titular ao lançador, decorrente do direito cedido;

Opção de Compra (*Call*): opção que atribui ao titular o direito de comprar o ativo objeto da transação a um determinado preço até certa data. No caso no Brasil, o direito de ser exercido é na data de vencimento;

Opção de Venda (*Put*): opção que fornece ao titular o direito de vender o ativo, objeto da transação a um determinado preço até certa data. No caso no Brasil, o direito de ser exercido é na data de vencimento;

Preço do exercício: preço combinado para a compra ou venda do ativo;

Vencimento: data no qual deve ser exercido o direito cedido pela opção;

Série de opção: identifica o tipo de opção (compra ou venda), o objeto da transação, a data de vencimento e o preço do exercício.

2.2.1.4 Swaps

As operações de *Swaps* são aquelas em que há negociação entre duas empresas que desejam ter seus índices de rentabilidade alterados. O termo é basicamente trocar o fluxo financeiro de determinado ativo ou passivo, sem que troque o principal. No Brasil são bastante utilizados os swaps de taxas de juros devido à instabilidade inflacionária.

Segundo Pedote (1999), um contrato de swap sem intermediação financeira é definido como:

a) Valor inicial corrigido por um parâmetro 1 estipulado como variável 1, ou pelo percentual dessa variável, ou ainda o acréscimo da variável 1 pela taxa de juros;

b) Valor inicial corrigido por um parâmetro 2 estipulado como variável 2, ou pelo percentual dessa variável, ou ainda o acréscimo da variável 2 pela taxa de juros, sendo esta variável 2 necessariamente distinta da variável 1.

O *swap* pode também ser efetivado em moedas, caso a empresa esteja propensa em acatar com variação cambial. Para diminuir o dano, ela poderá contratar um contrato *swap*, comprando dólar, por exemplo, e vender em real. Caso a alta do dólar no período exceder a do real, a empresa terá lucro. Este lucro irá incorrer sobre os prejuízos no mercado à vista.

2.2.1.5 Non Deliverable Forward (NDF)

Non Deliverable Forward (NDF) é um contrato a termo de moedas, negociado em mercado balcão. O intuito é fixar, antecipadamente, uma taxa de câmbio em uma data futura. No

vencimento, a liquidação ocorrerá pela diferença entre a taxa a termo contratada e a taxa mercado definida como referência (XP Investimentos, 2021).

As características da NDF são:

- a) valor, vencimento e preço futuro negociados no início da operação;
- b) sem desembolso inicial de caixa;
- c) sem ajustes diários (ajuste apenas na liquidação);
- d) flexibilidade de valor e prazo;
- e) liquidação por ajuste financeiro;
- f) há chamada de margem;
- g) possibilidade de encerramento, total ou parcial, a qualquer momento mediante acordo entre as partes.

2.3 O Hedge como estratégia para o gerenciamento de riscos

A primeira publicação envolvendo o termo *Hedge Fund* foi em 1966 em um artigo na revista Fortune por Carol J. Loomis. A menção desta estratégia de investimento exercida por Alfred W. Jone, o qual comprova ações subavaliadas e, para proteger dos riscos de mercado, vendia, a descoberto, ações sobreavaliadas (PETERSEN, 2007).

O termo *Hedge* é um tipo de estratégia de riscos em investimento contra as oscilações do mercado, ou seja, tem como objetivo eliminar a possibilidade de perdas futuras. De acordo com Martins e Aguiar (2004), produtores e cooperativas vendem contratos futuros para se defenderem de eventuais quedas de preços, e os agentes que buscam proteção contra aumento de preços, compram os contratos futuros. Já os preços das *commodities* que são utilizadas nas bolsas são relevantes para as expectativas dos agentes que estão atuando no mercado. Por exemplo, as informações sobre o aumento ou quebra de safra são os fatores que elevam a volatilidade de preços das mercadorias no mercado futuro.

No Brasil a popularidade do uso do *hedge* se deu a partir de 2002. O motivo foi a ruptura do modelo econômico iniciado na década de 90, ou seja, a necessidade de busca da estabilidade e equilíbrio macroeconômico e, conseqüentemente, das constantes quedas nos juros reais. (PETERSEN, 2007).

O planejamento de hedge é baseado através de avaliações criteriosas, que vão desde a situação externa do mercado, à análise de todas as variáveis de resultado da organização.

De acordo com Mendonça (2007), para concretização de uma gestão de riscos eficiente, devem ser analisados os seguintes pontos:

- a) Análise dos elementos de risco: identificar as variáveis econômicas cuja volatilidade de preços impacte consideravelmente no resultado da empresa, sendo essas instabilidades gerenciadas através do *hedge*;
- b) Avaliação do procedimento de mercado de cada uma das variáveis através de simulações com algoritmos. O autor sugere o uso da Simulação de Monte Carlo, uma técnica estatística que se baseia em coletar uma amostra aleatória sobre um universo de resultados possíveis e utiliza esta amostra para coletar estimativas de prováveis comportamentos. Este método possibilita testes com uma grande quantidade de diferentes variáveis para oferecer, com mais precisão, os resultados possíveis;



- c) Apreciação do resultado de cada cenário sobre os resultados: porte da empresa, volatilidade de resultados no setor, grau de aversão ao risco dos clientes, acionistas e colaboradores;
- d) Necessidade de *Hedge*: implementar um planejamento a fim de identificar os fundamentos pelos quais deverá utilizar o *hedge* e como este irá diminuir os riscos;
- e) Exposição dos instrumentos de derivativos: estudo sobre as características dos contratos de derivativos e sua natureza (compra ou venda). A designação do derivativo deverá ser escolhida considerando os efeitos tributários, liquidez e de aplicabilidade para estabilização de preços de insumos ou resultados;
- f) Preparação de estratégia de atuação e de ação evasiva: quando o *hedge* é executado é necessário um planejamento de controle que permita a finalização das posições de forma protegida e sem danificar a liquidez do caixa da empresa.

O comportamento da empresa frente ao mercado, assim como a avaliação dos fatores de risco, irá indicar qual estratégia é mais adequada.

Para Rocha (2007) as operações de *hedge* podem ser classificadas como Operação *on balance*, praticada no mercado balcão. Há mais transparência quanto às normas de contabilização e prazo apropriado aos objetivos. Contudo, há necessidade de maior nível de caixa e pode afetar a liquidez da empresa; e Operação *off balance*, realizada no mercado balcão ou bolsa, possui baixo uso de caixa, porém possui menor transparência quanto às normas de contabilização.

A melhor opção a ser utilizada pela empresa irá depender de diversos fatores, como atividade do negócio e qual estratégia terá mais fundamento para os riscos da organização.

Quanto à natureza, o *hedge* pode ser distinguido em compra ou venda. O *hedge* de venda é realizado geralmente por quem irá produzir as commodities. O produtor garante a entrega a uma quantidade acertada no contrato de *hedge*, em uma data futura e por um valor previamente determinado. A principal apreensão, neste caso, é a queda dos preços nesse meio tempo com consequências para os lucros da empresa. Já o *hedge* de compra é realizado por quem necessita da aquisição do produto e se certifica a pagar o valor combinado em uma determinada data futura. O risco neste caso também é com a valorização do ativo, por exemplo, para empresas que possuem matérias primas naturais, o risco de alta nos preços dos ativos torna-se uma exposição a ser *hedged*.

3. Mercado Derivativo no Setor Agropecuário

Muitas empresas brasileiras que exportam compram a matéria prima e futuramente no ato do recebimento necessitam realizar o procedimento de câmbio. E como o mercado é imprevisível, estas empresas traçam operações de *hedge* com instituições financeiras para fixar um preço da moeda estrangeira em uma determinada data de vencimento futura.

O mercado *spot*, da tradução “imediate”, remete nas transações, efetivadas na bolsa, em que mercadorias e o pagamento são realizadas à vista, ao contrário do mercado futuro, que são feitos a prazo e podem variar de cinco dias a dois anos após a negociação.

Segundo o IPEA (2006), produtores agrícolas representam grande parte dos investidores que negociam pelo mercado *spot*, à medida que a economia oscila, usado quando os preços dos produtos estão em um nível elevado ou quando precisam instantaneamente de recursos financeiros.

As empresas que possuem passivo em dólares, por exemplo, preferem não utilizar o *hedge* devido ao custo elevado, porém a B3 afirma que os investidores devem considerar todas as

possibilidades, como custos operacionais, de observância, *spread* bancário e o preço futuro do índice/indexador. Ainda assim, a taxa *spot* deve ser tomada como ponto de partida para realizar a cotação futura assim como estudar o custo de oportunidade dos recursos de outras moedas que o vendedor e comprador possuem. Portanto, para o preço futuro do dólar, por exemplo, o investidor deve considerar: a taxa de câmbio à vista, a taxa de juros reais e a taxa de juros em dólares.

Os contratos futuros de boi gordo negociados na bolsa de valores são cotados em reais por arroba e o tamanho padrão considerado é de 330 arrobas, com vencimento para todos os meses do ano. O boi deve possuir peso entre 450 e 550 kg e idade máxima de 42 meses. (ABITANTE, 2008).

Já para negociação do contrato futuro de soja em grãos a granel na Bolsa de Valores para exportação são considerados os níveis de impureza, umidade e outras características de padronização do produto. O contrato é cotado em dólares dos EUA por saca de 60 kg, sendo que, para cada contrato são necessárias 27 toneladas métricas ou 450 sacas de 60 kg (ABITANTE, 2008). A vantagem de negociação do contrato futuro de soja está no custo de oportunidade. A empresa que precisa adquirir soja no futuro, e aceita estar exposta ao risco da alta do preço desta mercadoria pode implementar a aquisição de um contrato futuro de soja. Na hipótese de a aquisição de soja ocorrer no mercado à vista, a empresa precisará comprometer-se com custos de estocagem além de fazer o desembolso do recurso no momento presente.

Cabe a cada empresa compreender o instrumento financeiro mais eficiente para garantir o gerenciamento de riscos.

4. Metodologia

Esta pesquisa se classifica como qualitativa e quantitativa. No que se refere aos objetivos de pesquisa, se enquadra como descritiva, pois objetivou primordialmente descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer as relações entre variáveis (GIL, 2002).

Em certo momento, este estudo também buscou explicações para as principais motivações para o uso das estratégias para o gerenciamento de riscos da empresa pesquisada. Sendo assim, esta pesquisa pode ser classificada também como explicativa, cuja preocupação foi identificar os fatores que determinaram ou contribuíram para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2002).

Como instrumento de coleta de dados foi realizada uma entrevista semiestruturada com perguntas abertas, respondido pela área de Tesouraria da empresa pesquisada, e análise de dados secundários. Esta análise foi realizada através de um estudo de Demonstrativo Financeiro Padronizado nos anos de 2019 e 2020.

5. Análise de Dados

A análise de dados foi realizada para identificar o uso de instrumentos derivativos para a estratégia de *hedge* da empresa pesquisada, construindo simulações em planilha eletrônica, buscando identificar a importância e os benefícios da gestão de riscos por derivativos.

5.1 O Uso de Derivativos para Estratégias de Hedge nas Empresas

A empresa pesquisada atua no ramo de frigorífico e exporta seus produtos para diversos países.

Os documentos utilizados como base para o estudo fazem parte do Demonstrativo Financeiro Padronizado da empresa, bem como, Balanço Patrimonial, Demonstração de Fluxo de Caixa e

Relatório de Administração, juntamente com as notas explicativas às informações financeiras dos anos de 2019 e 2020.

Com base nas informações descritas pelas Companhias em notas explicativas, simultaneamente com as respostas dos entrevistados quando questionados sobre o uso de derivativos, a utilização destes instrumentos financeiros, detêm-se, única e exclusivamente a estratégias de proteção a riscos aos quais as empresas estão expostas. Esta particularidade além de servir para melhorar a estabilidade dos fluxos financeiros da Companhia, reduz a percepção de risco da empresa frente aos investidores.

O analista do frigorífico respondeu que mensalmente a diretoria financeira atualiza o *hedging plan* da Companhia e define a estratégia de *hedge* para os meses seguintes, considerando o cenário econômico e perspectivas para o setor. A empresa utiliza o *hedge* contra as oscilações de risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado.

O analista da empresa de soja afirmou que o *hedge* é utilizado para proteger contra as oscilações do dólar na aquisição de soja futura.

5.2 Risco Cambial

A empresa pesquisada utiliza derivativos para proteção de sua exposição em moeda estrangeira. Segundo analista da Companhia, o principal risco que a companhia está exposta atualmente é o risco cambial, por possuir exposição de exportação.

A Companhia informa em suas notas explicativas que está sujeita a risco de moeda nas operações de venda, compras e empréstimos, denominados em uma moeda diferente (dólar) da moeda funcional da Companhia, no caso o real.

Juros sobre empréstimos são denominados na moeda do empréstimo. Em geral, os empréstimos são denominados em moeda equivalente aos fluxos de caixa gerados pelas operações básicas da Companhia, principalmente em reais, mas também em dólar.

As exposições a este tipo de risco são constantemente atualizadas, em virtude do curso normal da Companhia. Conclui-se que a gestão dessa exposição e seus limites ocorrem dinamicamente por meio de contratos derivativos, com o objetivo de realizar ajustes de proteção, de acordo com a nova necessidade. Em dezembro de 2020 a Companhia apresentou os seguintes contratos de derivativos em aberto:

TABELA 1 – Posição de derivativos em aberto da companhia em 2020.

Moeda	Valor moeda estrangeira	Valor justo em R\$	Efeito	
			Valor receber	Valor pagar
NDF - USD	31/12/2020	31/12/2020	Valor receber	Valor pagar
	148.500	622.350	23.256	-

Fonte: Demonstração Financeira da Companhia (2020).

5.2.1 Exposição à moeda estrangeira

A exposição da Companhia está substancialmente atrelada ao dólar americano, nas datas apresentadas a seguir (valores expressos em milhares de Reais) :

TABELA 2 – Exposição a moeda estrangeira da Companhia.

	Controladora		Consolidado	
	31/12/2020	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2019

Ativos

Disponibilidade em Moeda Estrangeira	66.190	49.014	66.190	49.014
Contas a receber de clientes	152.442	129.558	152.442	129.558

Passivo

Empréstimos e financiamentos	-55.111	-59.567	-55.111	-59.567
	163.521	119.005	163.521	119.005

Fonte: Demonstração Financeira da Companhia (2020).

Com o objetivo de proteger o valor do ativo e passivo financeiro, e possíveis fluxos de caixa futuros relativo à estimativa de exportação indexados em moedas estrangeiras, a Companhia emprega instrumentos de proteção aprovados pela presidência da empresa, como contratos futuros, visando a proteção de empréstimos, despesas e receitas com juros, estimativas de exportação e fluxos diversos, sempre que estes estejam denominados em moeda diferente da moeda funcional da Companhia.

5.2.1.1 Quadro demonstrativo de sensibilidade de caixa

Para elaboração do quadro de sensibilidade a Companhia considerou os principais riscos e as linhas afetadas por suas variações, que podem gerar maior impacto no resultado da empresa em sua avaliação.

De acordo com as notas explicativas, os cenários foram elaborados considerando uma oscilação de 5% no cenário possível, de 25% no cenário provável e 50% no cenário remoto, em conformidade com a Deliberação CVM nº 475/08.

TABELA 3 – Demonstrativo de sensibilidade de caixa da Companhia.

	Movimento	Risco	Possível Oscilação de 5%	Provável Oscilação de 25%	Remoto Oscilação de 50%
Gado	Alta	@ Boi	-8.851	-44.255	-88.510
NDF – USD	Alta	Dólar	-29.923	-149.643	-298.396
Exposição moeda estrangeira	Alta	Dólar	21.598	107.991	215.983
			-17.175	-85.907	-170.923

Fonte: Demonstração Financeira da Companhia (2020).

Gado: No cenário provável onde o movimento de mercado é de 5% de aumento no preço da arroba do Boi, a Companhia poderia incorrer em uma perda de R\$ 8.851,00, já no cenário com oscilação de 25% seria de R\$ 44.255,00 e na oscilação de 50%, haveria uma perda de R\$ 88.510,00.

NDF – USD: No cenário provável de alta do dólar em 5%, a empresa incorreria em uma perda de R\$ 29.923,00, já no cenário de 25%, a perda seria de R\$ 149.643,00 e na oscilação de 50%, poderia incorrer em uma perda de R\$ 298.396,00.

Exposição em moeda estrangeira: No cenário provável de alta do dólar em 5%, a empresa poderia incorrer em um ganho de R\$ 21.598,00, já no cenário com oscilação de 25%, o ganho poderia ser R\$ 10.991,00 e na oscilação de 50%, um ganho de R\$ 215.983,00.

De acordo com a tabela enviada pelo analista da Companhia, examinando os anos de 2017 a 2020, foi possível notar que no primeiro ano a Companhia fechou com saldo positivo de



ajuste de NDF. Já em 2020, com o dólar acima de 5,00 a maioria dos contratos de NDF fechados variam em torno de 4,7876 e, portanto, houve um ajuste negativo de R\$ 200 milhões.

TABELA 4 – Média Hedge

	Média Hedge	Valor R\$	Ajustes R\$
2017	3,2882	198.935	836
2018	3,5826	1.117.773	- 24.577
2019	3,8992	1.288.684	- 17.275
2020	4,7876	1.566.403	- 200.776

Fonte: Relatório enviado pela Companhia (2020).

Esses dados mostram o quanto a oscilação anual impactou nos resultados da Companhia, uma vez que no ano de 2020 onde o dólar houve forte valorização, a empresa apresentou um desempenho inferior ao ano anterior.

5.2.2 Risco de liquidez

A abordagem da Companhia na administração de liquidez é garantir liquidez suficiente para cumprir com suas obrigações ao vencerem, sob condições normais e de estresse, sem causar perdas ou risco de prejudicar a reputação da Companhia.

Segundo as notas explicativas, a Companhia realiza um acompanhamento dos endividamentos pela quantidade, duração média, custo e por credores. A companhia busca não concentrar seus endividamentos, visando alternativas que ofereçam menor custo, melhores condições de prazos e menores restrições.

TABELA 5 – Risco de Liquidez

31 de dezembro 2020	Valor contábil	Fluxo de caixa contratual	Até 12 meses	Acima de 12 meses
Fornecedores	158.563	158.563	158.563	-
Empréstimos e financiamentos	85.023	85.023	27.473	57.550
Derivativos	-26.863	-26.863	-26.863	-
Outros contas a pagar	3.997	3.997	3.997	-

Fonte: Demonstração Financeira da Companhia (2020).

Conclui-se que não é esperado que os fluxos de caixa, incluídos nas análises da Companhia, possam ocorrer significativamente mais cedo ou em montantes substancialmente diferentes.

5.2.3 Risco de Crédito

O valor contábil dos ativos financeiros da Companhia representa a exposição máxima do crédito, observada conforme abaixo:

TABELA 6 – Risco de Crédito

	Controladora		Consolidado	
	31/12/2020	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2019
Caixas e equivalentes	168.688	108.549	168.688	108.549
Contas a receber de clientes	211.416	198.139	211.416	198.139

Fonte: Demonstração Financeira da Companhia (2020).

Caixa e equivalentes de caixa: Conforme notas explicativas, a Companhia detinha caixa e equivalentes de caixa composto de depósitos a vista, aplicações financeiras e caixa, os quais representam a máxima exposição de crédito sobre aqueles ativos. O analista da companhia

afirmou que a Companhia tenta minimizar os riscos de crédito com instituições financeiras, fazendo uma seleção das instituições consideradas de primeira linha, ou seja, aquelas que possuem nome junto mercado mas também consideram parceria, preços (taxas) e prazos acordados entre ambas as partes.

Contas a receber de clientes: A companhia busca mitigar o risco de crédito para o contas a receber por meio de acompanhamento dos prazos de financiamento de vendas e limites individuais de posição.

6. Conclusão

O presente artigo foi elaborado com o objetivo de apresentar e analisar o uso de gerenciamento de riscos de uma empresa do ramo agropecuário no ano de 2019 e 2020, identificando como a companhia faz o uso de estratégias e examinando a importância e os benefícios da administração de risco. Para atingir estes objetivos, foi necessário analisar o mercado de derivativos, suas estratégias e características, e posteriormente explorar a empresa em análise, além de analisar os demais riscos citados anteriormente.

O estudo contempla a história dos derivativos, os instrumentos financeiros que fazem parte deste mercado, características do risco, as estratégias e aos agentes que nele atuam.

Com base nos dados apresentados nas demonstrações financeiras da Companhia, o uso de derivativos se faz presente na estratégia de gestão de riscos aos quais a empresa está exposta. Foi identificado que a principal variável a ser *hedgeada* é o câmbio.

Observando para a conta que apresenta o resultado financeiro da Companhia, é possível notar uma oscilação que acompanha a variação cambial dos anos analisados. No ano de 2019, em que o dólar teve baixa valorização, a variação cambial mostrou resultados positivos. Já no ano de 2020 onde o dólar valorizou cerca de 40%, o resultado apresentou déficit. É necessário apresentar que a empresa disponibilizou o Demonstrativo Financeiro, entretanto apenas autorizaram a divulgação dos dados a respeito do gerenciamento de risco.

Com relação ao contas a receber, é possível observar que a empresa aumentou a sua receita de um ano para o outro e houve diminuição do passivo (empréstimos).

Estes resultados refletem que os derivativos auxiliam na gestão dos riscos, dando mais previsibilidade para a companhia. Todavia, é imprescindível considerar a eficácia da estratégia realizada e que os contratos de derivativos instituem limites de preços.

Portanto, analisando os dados apresentados e a conversa com o analista de tesouraria da Companhia, conclui-se que os derivativos são instrumentos adequados para realizar o gerenciamento de riscos. Além do mais, a Companhia utiliza este tipo de estratégia apenas para proteção e não para uma estratégia de lucratividade.

Por fim, nota-se que a variação cambial provoca um impacto significativo nos resultados da Companhia, afetando o lucro da empresa e distorcendo resultados.

De forma geral, o objetivo geral deste artigo foi atendido, bem como a identificação de sua relevância para a estratégia de gerenciamento de riscos da Companhia.

Referências

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/Default.aspx>. Acesso em 27 de março de 2021.

ABITANTE, Klever Giovelli. **Co-integração entre os mercados spot e futuro: evidências dos mercados de boi gordo e soja.** 2008. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000100004. Acesso em 13 de abril de 2021.

B3. Indicadores Agropecuários. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-de-derivativos/indicadores/indicadores-agropecuarios/. Acesso em 13 de abril de 2021.

BALDUINO, Eduardo; BORA, Jose Alonso. **Passivos contingentes na bolsa de valores de Nova York: uma análise comparativa entre as empresas estrangeiras**. Revista de Contabilidade e Organizações. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235242171006>. Acesso em 28 de novembro de 2019.

CARVALHO, Nelson Marinho de. **Evidenciação de Derivativos**. Cad. Estudos no. 20. São Paulo. 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-92511999000100003. Acesso em 17 de maio de 2021.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em 27 de março de 2021.

COSTA, Caio Cesar de Medeiros *et al.* **Determinantes do desenvolvimento do setor agropecuário nos municípios**. Revista de Administração. São Paulo. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072013000200009. Acesso em 28 de março de 2021.

DUARTE, Antonio Marcos. **A importância do Gerenciamento de Riscos Corporativos**. 2011.

EMBRAPA. **O Futuro da Agricultura Brasileira**. Brasília. 2018. Disponível em: www.embrapa.br. Acesso em 20 de março de 2021.

EMM, E. E.; GAY, G. D.; LIN, C. M. **Choices and best practice in corporate risk management disclosure**. Journal of Applied Corporation Finance, v. 19, i. 4, p. 17-28, 2007.

FARMNEWS. **O Farmnews apresenta os dados do preço anual da carne bovina brasileira para exportação entre os anos de 2011 a 2020**. Disponível em: www.farmnews.com.br. Acesso em 13 de abril de 2021.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: www.fao.org/about/en/. Acesso em 29 de novembro de 2019.

GONÇALVES, Rosiane Maria Lima; BRAGA, Marcelo José. **Determinantes de Risco de Liquidez em Cooperativas de Crédito: uma Abordagem a partir do modelo Logit Multinomial**. 2008. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/c58e/fc7fd8e8058102e0586f5185d83bc2da6372.pdf?_ga=2.95624661.853121939.1624319410-422029163.1624319410. Acesso em 21 de junho de 2021.

GOULART, Andre Moura Cintra. Evidenciação Contábil do Risco de Mercado por Instituições Financeiras no Brasil. 2003. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/80a1/cf92433abde442652b46fb606416dc7df439.pdf?_ga=2.57489891.853121939.1624319410-422029163.1624319410. Acesso em 21 de junho de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021. Disponível em: <http://ibge.gov.br>. Acesso em 26 de março de 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Economia Aplicada. **O que é Mercado Spot?** 2006. Disponível em: www.ipea.gov.br/ Acesso em 29 de novembro de 2019.

JORION, Philippe. **Value at Risk**. 2. ed. São Paulo: BM&FBovespa, 2012.

- LEAL, A.C. *et.al.* Mercado Futuro de Opções. 2008. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/46224.pdf>. Acesso em 24 de novembro de 2019.
- LIMA, Fabiano Guasti. **Análise de Riscos**. São Paulo: Atlas, 2015.
- MARTINS, M. A. S; METTE, F. M. B; MACÊDO, G. R; LEITÃO, C. R. S; COMIRAN, F. H. **Gestão de risco cambial baseada no conceito de Value-at-Risk (VaR): uma aplicação em uma empresa não financeira**. Contexto, Porto Alegre, v. 11, n. 19, p. 89-99, 2011.
- MENDONÇA, A. **Planejamento de hedge: segurança para gestores e empresas**. Resenha BM&F, 172, 2007.
- NDF. Termo de Moeda. 2021 XP Investimentos. Disponível em: <https://institucional.xpi.com.br/investimentos/produtos-estruturados/NDF.pdf>. Acesso em 26 de junho de 2021.
- NETO, Onofre Aurélio. **O Brasil no mercado mundial de carne bovina: Análise da Competitividade da Produção e da Logística de Exportação Brasileira**. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/download/47471/26576/>. Acesso em 13 de abril de 2021.
- PEDOTE, Cristiane F.S. **Swaps de Taxa de Câmbio: Precificação do Coupon**. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v39n3/v39n3a07.pdf>. Acesso em 24 de maio de 2021.
- PETERSEN, André. **A Indústria de Hedge Fund no Brasil: Uma avaliação preliminar**. 2007. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/282/2213.pdf>. Acesso em 20 de março de 2021.
- RADETZKI, M. **A Guide to Primary Commodities in the World Economy**, Brasil Blackwell, 1990.
- ROCHA, Ricardo H. **A Política de hedge e o tratamento de riscos nas empresas não financeiras**. Tese de Doutorado/USP, São Paulo, 2007.
- SERAFINI, Danilo Guedine; SHENG, Hsia Hua. **O uso de Derivativos da Taxa de Câmbio e o valor de Mercado das Empresas Brasileiras listadas na Bovespa**. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rac/v15n2/v15n2a08.pdf>. Acesso em 20 de março de 2021.
- Shepherd-Walwyn, & Litterman, T. R. (1998). **Building a Coherent Risk Measurement and Capital Optimisation Model for Financial Firms**. Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review October. 171-182.
- SIDRA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2018>. Acesso em 24 de novembro de 2019.
- VIVIANE, Sueli; FERNANDES, Francisco Carlos. **Risco legal e evidenciação de passivos contingentes em empresas petrolíferas brasileiras, estadunidenses e britânicas**. 2014. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/3858/3859>. Acesso em 21 de junho de 2021.
- ZILLI, Julcemar Bruno *et al.* **Razão ótima de hedge para os contratos futuros de Boi Gordo: uma análise do mecanismo de correção de erros**. 2008. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/9/632.pdf>. Acesso em 27 de novembro de 2019.