

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS – FACIC
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

CAROLINA RODRIGUES DA CUNHA NASCIMENTO

**DERIVATIVOS NA PECUÁRIA BOVINA: Análise da produção científica acerca do
hedge no contexto da pecuária brasileira**

UBERLÂNDIA
JULHO DE 2022

CAROLINA RODRIGUES DA CUNHA NASCIMENTO

**DERIVATIVOS NA PECUÁRIA BOVINA: Análise da produção científica acerca do
hedge no contexto da pecuária brasileira**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Ciências Contábeis pela
Faculdade de Ciências Contábeis da
Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador (a): Prof. Dra. Camilla Soueneta Nascimento Nganga

**UBERLÂNDIA
JULHO DE 2022**

CAROLINA RODRIGUES DA CUNHA NASCIMENTO

**DERIVATIVOS NA PECUÁRIA BOVINA: Análise da produção científica acerca do
hedge no contexto da pecuária brasileira**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia.

Banca de Avaliação:

Prof. Dra. Camilla Soueneta Nascimento Nganga

Orientador (a)

Membro

Membro

Uberlândia (MG), 04 de julho de 2022.

RESUMO

A pecuária é uma atividade envolta em inúmeros riscos, sendo um deles a volatilidade envolvendo o preço de comercialização do bovino. O presente artigo vislumbra analisar as produções científicas sobre hedge no que tange às operações pecuárias no Brasil, e de forma mais específica, visa identificar a aplicabilidade do hedge como uma barreira de proteção financeira para os pecuaristas no Brasil. Quanto à metodologia aplicada, trata-se de uma pesquisa descritiva, qualitativa e bibliográfica. Para atingir o objetivo proposto foram analisados dezessete trabalhos dentro do escopo delineado. Os resultados encontrados indicam uma constância na distribuição das publicações ao longo do tempo, com predominância de pesquisas qualitativas, o que pode se justificar em razão da complexidade envolvida na discussão sobre os efeitos do uso do hedge alinhado à prática da pecuária. Considerando este cenário e o número baixo de pesquisas encontradas, infere-se que é necessária uma imersão maior no objeto de estudo, o que pode ser possibilitado por meio da condução de pesquisas qualitativas, com o uso de entrevistas e questionários. Percebe-se que a discussão sobre Hedge na pecuária brasileira ainda é um tema ainda incipiente, com pesquisas focadas em determinar os fatores determinantes para o uso do hedge, utilizando do levantamento de dados passados para determinar sua aplicabilidade.

Palavras-chave: Pecuária. Hedge. Risco. Produção Científica.

ABSTRACT

Livestock farming is an activity shrouded in numerous risks, one of which is the volatility involving the marketing price of cattle. This article aims to analyze the scientific productions on hedging in relation to livestock operations in Brazil, and more specifically, aims to identify the applicability of the hedge as a barrier of financial protection for ranchers in Brazil. As for the methodology applied, it is a descriptive, qualitative, and bibliographic research. To reach the proposed objective, seventeen works were analyzed within the scope outlined. The results found indicate a consistency in the distribution of publications over time, with a predominance of qualitative research, which can be justified due to the complexity involved in the discussion about the effects of the use of hedging in line with livestock practice. Considering this scenario and the low number of studies found, it is inferred that a greater immersion in the object of study is necessary, which can be made possible by conducting qualitative research, using interviews and questionnaires. It is noticed that the discussion about Hedge in Brazilian livestock is still an incipient topic, with research focused on determining the determining factors for the use of hedging, using the survey of past data to determine its applicability.

Keywords: Livestock. Hedge. Risk. Scientific production.

1. INTRODUÇÃO

A pecuária consiste em uma atividade econômica que envolve a criação e comercialização de animais, além de seus produtos derivados. É uma das práticas mais antigas na humanidade, mas que ao longo dos anos se desenvolveu e tornou-se uma das mais importantes na economia mundial, sendo o Brasil ocupante do 2º lugar no ranking global de produtores de carne bovina, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (AGROSABER, 2021). E este é um pós reflexo do período promissor que o mercado do boi gordo vive nos últimos anos, mercado este que alavanca a economia no Brasil.

Entretanto, de acordo com Pimentel (2020), o setor está passando por um aumento significativo dos custos de produção reflexo da intensificação da atividade pecuária, a fim de buscar uma maior produção de arroba em menor área e em menor tempo, dessa forma a precificação do boi gordo ocupa lugar de destaque em meio as preocupações do produtor. Além disso, considerando a alta volatilidade incidente no preço da arroba negociada no momento da venda, torna-se cada vez mais importante o uso de mecanismos que auxiliem o produtor a encontrar o equilíbrio do caixa da operação.

Entende-se que a atividade pecuária é efetivamente rodeada de riscos, sendo o principal deles a incerteza. Como já dito por Souza, Cunha e Wander (2012, p. 2) “seus custos são conhecidos e quase sempre elevados, sua receita é incerta, dada a imprevisibilidade dos preços da arroba do boi gordo no futuro”, ou seja, as variações de preço na arroba do boi é o maior gargalo do pecuarista, considerando que o preço de venda do seu produto final só é conhecido no momento efetivo da venda, enquanto toda a operação foi custeada anteriormente.

Dado o dinamismo do mercado que engloba a pecuária os pequenos produtores têm sido pressionados a adotar novas ferramentas para se manter operando, entretanto são poucos os produtores que mesmo já cientes das novas ferramentas estão dispostos a trocar a tradição pela novidade. A cultura de criação extensiva enraizada pela população tradicional de pecuaristas bovino, como já dito por Arruda (1999), é repassada de geração a geração, tem como modo de vida a ocupação do espaço visando o retorno de produtos para subsistência e para isso, complementa Fioravanti et. al. (2012) utilizam apenas de recursos naturais e mão de obra familiar, contando com o conhecimento acerca dos ciclos naturais e utilização de métodos mais simplistas.

Um entendimento pontuado por Rosales e Batalha (2015), é que o produtor inserido na atividade pecuária tem como uma forte característica seguir pela tradição, o que pode fazer

surgir uma falha na percepção de risco e até mesmo um comprometimento em âmbito financeiro que possa vir a prejudicar toda a operação, isto por um zelo em manter na operação uma tradição carregada de forma descuidada. O que o pequeno produtor deveria se atentar é que, por meio da BM&F Bovespa, ele já poderia operar no mercado futuro perseguindo a mitigação de risco e, assim, o produtor conseguiria negociar o preço de venda do seu produto final afim de suprir seus custos de produção, por meio do hedge, por exemplo (LIQUITAY, 2020, p. 61).

Um outro ponto também abordado pelos autores é sobre a não percepção dos riscos inerentes à operação. Sua pesquisa aponta que a tradição do pecuarista afeta sua percepção de risco, e traz uma alerta para um problema que afasta o pecuarista de novas soluções. Alguns produtores, seja por pertencerem a velha guarda ou por ainda carregarem o fardo de gerações anteriores, não sente confiança em investir nessas novas formas de proteção propostas e o receio acaba impedindo de alcançar resultados mais expressivos, ou de se manterem operando com melhor saúde financeira (ROSALES; BATALHA, 2015, p. 7).

Diante do exposto, a pesquisa tem como objetivo geral analisar as produções científicas sobre hedge no contexto das operações pecuárias com bovinos no Brasil. A realização desta pesquisa se justifica em razão da pouca exploração sobre o tema pela área acadêmica, fazendo necessário um alinhamento em relação ao que já foi produzido para direcionar os novos estudos.

A presente pesquisa vislumbra adentrar no universo dos derivativos, em específico o hedge, utilizando como base pesquisas já realizadas que versam sobre o mesmo tema, a fim de aprimorar e atualizar os conhecimentos científicos que se tem sobre o uso dessa ferramenta quando utilizada para proteção dos resultados financeiros dos pecuaristas no Brasil.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

Para a presente pesquisa é importante apresentar definições relevantes que juntas colaboram para o melhor entendimento do funcionamento da atividade pecuária e de como se conecta com a operação de hedge.

2.1. Pecuária bovina no Brasil

Considerando que a pecuária de corte voltada para bovinos, ou seja, para aquela atividade que vislumbra a criação de bois para produção e fornecimento de carne ao mercado,

é importante explicar sobre os principais controles que o produtor se atenta para manter sua atividade em pleno funcionamento e com melhor rendimento.

O produto final vislumbrado pelo pecuarista a priori não seria a carne em si, como é negociada no mercado, já que esta etapa está voltada ao frigorífico. O pecuarista trabalha o animal fazendo o controle do seu peso, utilizando como base de controle a arroba, costumeiramente representada em sua simbologia “@”, medida de peso que é padronizada ao equivalente à 15 quilos. Entretanto, deve-se atentar à conversão entre peso e arroba, já que os 15 quilos se referem à carcaça do animal, dessa forma, alguns produtores convertem 1 arroba a 30 quilos quando estão controlando o peso vivo do animal.

Outra terminologia relevante a ser apresentada é a do boi gordo, que tomando por base a B3 (plataforma de negociação dos contratos futuros) seria correspondente ao “bovino macho, com 16 arrobas líquidas ou mais de carcaça”. Apesar do contrato negociado ser fixado em 330 arrobas, essa correspondência auxilia o produtor na parametrização entre seu rebanho e a proteção que desejará negociar.

Dentro da atividade pecuária destaca-se as possíveis variações entre seus métodos de produção, que podem ser extensivo, intensivo e semi-intensivo. Este é o primeiro ponto de escolha estratégico do produtor, que vai direcionar ao modelo de negócio que irá seguir. No Brasil, é cultural a criação de gado no regime extensivo, haja vista o menor custo e a grande disponibilidade de área, além do clima que é outro fator que favorece este regime, haja vista a qualidade de pasto que é oferecido durante o ano.

Entretanto, com o avanço da tecnologia, diminuição dos custos e, conseqüentemente, aumento da competitividade, o sistema intensivo torna-se bastante solicitado nos últimos tempos. Tratando-se dos produtores em busca por confinamento, seja para intensificar os ganhos de peso no decorrer do ano, principalmente no período de seca, seja para dar o embalo final no ganho de peso no período que antecede o abate.

Já no método semi-intensivo o produtor consegue intercalar as duas modalidades anteriores, extensivo e intensivo, agregando as vantagens oferecidas nos dois modelos, gerando tanto uma diluição de custos e riscos, como também uma produtividade maior por hectare. Nesse modelo a atividade realiza a cria do gado a pasto, porém com um espaço mais limitado, a fim de evitar gasto energético do rebanho com deslocamento, além de oferecer suplementação alimentar no cocho, gerando um aceleração no processo de ganho de peso do animal.

E apesar do produtor visar, neste sistema, o maior aproveitamento da variação de preço da arroba nas diferentes épocas do ano, ele acaba agregando mais risco no seu negócio. Isso se dá em razão da majoração dos custos, decorrente da intensificação. Ou seja, tornaria mais vital

a busca por métodos de proteção envolvendo os valores de comercialização do produto final e dos custos envolvidos na atividade.

Para Souza et al. (2022, p. 1) “o risco da oscilação de preços pode ser minimizado no mercado futuro.” e ainda “o produtor pode fixar o preço de seu produto assim que definido o custo de produção por meio do hedge, que é um mecanismo de proteção de preço, no qual o produtor fixa na Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) o preço de seu produto final”.

Entendendo a importância de incorporar a negociação de contratos na Bolsa à sua operação, o produtor rural deve entender minimamente como surge o preço negociado nesse tipo de contrato, que apesar de ser utilizado como forma de proteção dos resultados da operação física também há muitos que entram interessados apenas na especulação de mercado, visando o lucro obtido diante à volatilidade de preços.

De acordo com a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) o Brasil, após anos investindo no melhoramento do seu rebanho de bovinos, se tornou um dos produtores mais importantes de carne bovina a nível global. Com dados da pesquisa levantada ainda em 2015, o Brasil se estabeleceu como o país com maior rebanho de bovinos, com 209 milhões de animais, e segundo maior consumidor e exportador, comercializando 1,9 milhões de toneladas com outros países. No período apontado a exportação de carne bovina já representava 6% do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro, vindo de um movimento de alta.

2.2. Pecuária e hedge

Para melhor conceituar estes citados contratos é necessário entender que os derivativos são a concretização da negociação por meio de contratos padronizados cujo intuito é o rateio do risco econômico envolvendo commodities, ou ativos subjacentes, e que são negociados na bolsa de valores, seja por meio de contratos futuros, contratos a termo ou opções.

De acordo com os conceitos apresentados por Lígia (2020) é entendido como contrato a termo aquela negociação cujo pagamento pelo negócio firmado é realizado em data futura à negociação, havendo um acréscimo no valor a ser pago em razão desta diferença de datas. Já no mercado futuro o pagamento é feito em data futura, porém não há um preço já negociado, já que o valor será pautado na cotação do dia do pagamento. Agora, no contrato de opções há uma garantia de direitos, entre vender ou comprar determinado ativo a um preço pré-fixado, devendo ser pago um prêmio (compensação) para isso.

O pecuarista, entendendo essa movimentação do mercado, e buscando da tecnologia como uma forma de ajuda para o desenvolvimento do seu negócio, passa a recorrer então ao

hedge para garantir seu resultado, e conseqüentemente, fazendo uma análise histórica, irá gerar um maior número de contratos negociados. Esta conjuntura está em consonância com o apontado por D'Athayde Neto (2014, p. 14): “Uma maior utilização de hedge tende a melhorar o resultado econômico da pecuária e uma propriedade economicamente eficiente acaba sendo menos susceptível aos efeitos do custo de oportunidade, tendo mais chances de se manter na atividade.”.

Será importante lembrar que a negociação em bolsa dos commodities não é parametrizada como no mercado físico. Se dá por contratos, que são fixados em 300@ (arrobas) cada, e o preço anunciado é referente ao valor de 1@, ou seja, ficará eminente a necessidade de recalcular o valor total do contrato periodicamente em razão desta oscilação no preço da arroba.

Um ponto relevante que foi apontado por Gaio, Júnior e de Oliveira (2005, p. 283) é que “A cotação do boi gordo no mercado nacional, assim como toda commodity agropecuária, se altera de acordo com as variações de oferta e demanda mundiais e com as especulações do mercado”, nos deixando entender que a movimentação deste mercado também se faz importante para a precificação no mercado físico, e vice e versa. Há uma elevada taxa de transmissão entre o preço negociado na BM&F e nas principais praças de comercialização.

Será de suma importância que o produtor assuma a posição de hedger, que é, de acordo com Liquitay (2020, p. 66): “aquele que gerencia o risco de preços, que tem o produto físico disponível e que espera travar o valor de venda, e não aumentar a exposição”, afim que garanta proteção quanto aos seus custos, de forma que o produtor buscará realizar operações em bolsa de valores visando a negociação do milho, que é o principal insumo utilizado no decorrer do processo produtivo da carne, e que tem o costume de manter relacionado ao valor da arroba, proporcionalmente. Sua negociação é tida em sacas, principal medida de negociação, sendo 1 contrato referente à 450 sacas de 60kg cada.

Outro ponto relevante que deverá ser observado na comercialização dos contratos no mercado futuro são os vencimentos deles, que se alternam mensalmente, e deve ser relacionado com a data prevista para a negociação final no mercado físico, de forma a se relacionar à obtenção de resultado. Apesar do contrato ser parametrizado com um mês fixo de vencimento, ainda é conferido ao produtor certa flexibilidade, permitindo que seja feito um “rolamento” de data no contrato, ou seja, postergando o vencimento, que deve ser sequencial ao primeiro negociado. Havendo a diferença entre preços negociados há a utilização da margem garantida.

Outro ponto relevante no acompanhamento dos valores negociados na bolsa, segundo Gaio, Júnior e de Oliveira (2005, p. 295), é que “a BM&F tem forte influência na formação do preço nos demais mercados”, ou seja, o preço que será negociado para os contratos futuros,

poderá e deverá ser utilizado como parâmetro para elaboração do orçamento da operação, para o cálculo do resultado esperado ao fim da operação, e dessa forma dar partida na mitigação de risco de suas operações comerciais.

Esta relação, segundo Rosales (2005, p. 10), se explica por “A volatilidade no preço de comercialização dos produtos agropecuários é uma das principais fontes de risco do mercado do setor agroindustrial, resultado em grande indefinição quanto ao preço de venda pelo produtor rural”.

Levando em consideração a volatilidade apresentada, é bem apontado por Oliveira et al. (2005, p. 9-10) “A principal função dos contratos derivativos agrícolas é a proteção que oferecem aos agentes do mercado contra a volatilidade do preço da mercadoria no mercado à vista.”, complementando ainda aponta que o hedge é uma forma de inversão de risco quando diz que a operação “travando o preço a uma data um passo à frente, passando a ter como risco o denominado risco de base que é a diferença entre o mercado físico e futuro.”. Assim, o valor previsto de custo poderia ser utilizado como parâmetro para a elaboração de uma estratégia que visasse ao menos evitar um resultado negativo em seu ciclo produtivo.

Como já dito, a BM&F deverá ser tornar uma das principais escolhas do produtor que deseja se proteger da volatilidade de preços recorrentes na sua atividade, entretanto, poderia ser ainda mais popular e abrangente. Isto porque, “Da mesma forma, o ingresso de novos produtores na bolsa de futuros beneficiará o mercado, tornando-o ainda mais líquido e perpetuando sua condição de instrumento de negociação para hedgers e investidores interessados.” (MORAES, 2011, p. 538).

A escolha dos pecuaristas em adentrar na negociação de contrato pela BM&F deveria ir além do seu benefício próprio, mas também viabilizará um ambiente de tamanha relevância que terá papel decisivo na formação e fixação do preço a ser negociado no mercado físico. No contrato futuro, segundo Souza, Cunha e Wander (2011), o risco é administrado de forma mais segura que no mercado físico, haja vista a necessidade instaurada de garantir uma margem.

Outra forma de negociação que colaboraria com o resultado do produtor rural, são as CPRs (Cédulas do Produtor Rural), e de acordo com os estudos dirigidos por Lopes (2002, p. 14), seu uso teria o “intuito de expandir as fontes de financiamento, atraindo investidores potenciais fora da atividade agropecuária como fundos de investimentos, de pensão, aumentando, assim, a liquidez do título.”.

Ficaria claro desta forma, que esta seria uma alternativa de financiamento da atividade em razão aos riscos inerentes à dependência única e exclusiva de bancos para este fim, não só

pelo risco de alto custo que esta relação trás, mas também à inerente possibilidade de escassez de recursos.

Ainda se tratando do grau de confiança que os produtores rurais creditam às negociações realizadas junto à BM&F, tem-se que a negociação a termo, direto com o seu comprador, é um dos entraves. Isto porque o produtor carrega consigo, por influência dos seus antecessores, o feeling de que se trata de uma negociação em que o retorno vem com mais segurança.

Entretanto, Souza (2011, p. 3) bem pontuou que no mercado futuro “O risco é administrado de forma mais segura, com o intuito de evitar a inadimplência, assim há exigência da margem de garantia, o que garante transparência e segurança a operação.”. Dessa forma, ficaria explicito que o produtor que realiza estas negociações a termo ainda agrega à sua operação o risco da inadimplência do consumidor e ainda, agrega uma dependência ao seu produto.

Nesta mesma linha de pensamento, Carrer (2013, p. 371) bem pontuou sobre os contratos futuros “A padronização permite a reversão da posição a qualquer instante, fato que não é possível no termo, dada a sua customização.”, assim, o pecuarista deverá entender a vantagem entre a negociação em bolsa sobre a negociação a termo.

Sendo evidente que não serão todos os dias que os resultados da operação finalizarão positivos, para negociar os contratos em bolsa o produtor deverá se resguardar com um caixa maior, isto para que tenha sempre valores disponíveis para margear seus contratos, haja vista a necessidade de resguardo da corretora como forma de proteção á inadimplência dos credores.

Importante frisar que nesta modalidade os valores mantidos em margem serão ajustados diariamente, não só na concretização da operação e trata-se de uma exigência da própria corretora de valores. Dessa forma, se o ajuste for negativo, a corretora automaticamente corrigirá os valores com o valor depositado para margem pelo produtor.

Esta seria mais uma barreira para tornar este mercado ainda mais difundido, já que o pequeno produtor, que opera dentro dos seus limites financeiros não teria esta oportunidade para se proteger, já que além de possuir uma operação reduzida, não se mostra tão eficaz no fechamento dos resultados, isto porque o pequeno produtor não teria capital suficiente para manter sob custódia para garantia de ajustes de margem.

3. METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo delineado, foi conduzida pesquisa descritiva, qualitativa e bibliográfica. Isto tendo em vista que serão reunidas e analisadas pesquisas acerca da utilização do hedge como ferramenta benéfica ao pecuarista no que tange à sua proteção financeira (Gil, 2008), utilizando para isto a abordagem qualitativa, seguindo pelo caminho de examinar os dados colhidos de forma empírica. O escopo do trabalho foram pesquisas científicas brasileiras que versaram sobre o derivativo hedge no contexto da pecuária.

Para a busca e seleção das pesquisas foram definidos os seguintes termos: Hedge, Pecuária, Risco e Produção Científica. As fontes de coleta de dados foram as seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Spell, Portal de Periódicos CAPES, Catálogo de Teses e Dissertações CAPES e Scielo.

A busca das palavras-chave selecionadas resultou em um total de 21 (vinte e um) trabalhos. A leitura dos resumos possibilitou a exclusão de 2 (duas) pesquisas que estavam fora do foco deste estudo. Ao final, a presente pesquisa contou com 19 (dezenove) trabalhos como amostra.

Para a análise dos resultados, foi utilizada uma planilha de Excel[®] para organizar as informações (título, ano, autores, quantidade de autores, temática, metodologia) das 19 (dezenove) pesquisas da amostra colhida entre os anos 2000 e 2022 e, em seguida, a leitura completa de todos os estudos coletados foi realizada. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para que a análise proposta nesta pesquisa fosse realizada, foram escolhidos trabalhos que evidenciassem estudos sobre a utilização de hedge por pecuaristas. Na Tabela 1, estão apontados os tipos e a quantidade de pesquisas encontradas.

Tabela 1 – Tipo de Pesquisa

Tipo	Quantidade de Pesquisas	%
Artigo - Periódicos	10	52,63%
Artigos - Anais de Eventos	4	21,05%
Dissertação de Mestrado	3	15,79%
Trabalho de Conclusão de Curso	2	10,53%
Total	19	100,00%

Fonte: elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

No que tange ao tipo de pesquisa pertencente à amostra coletada, observa-se a predominância do Artigo de Periódico que representa 52,63% do total. Os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) somaram somente duas das dezenove (10,53%) pesquisas, sendo razoável quando considerada a complexidade do tema. Visando identificar a distribuição das publicações ao longo do tempo, a Tabela 2 a quantidade de pesquisas publicadas a cada ano.

Tabela 2 – Trabalhos por Ano

Ano	Quantidade de Pesquisas	%
2002	2	10,53%
2005	1	5,26%
2006	1	5,26%
2008	2	10,53%
2010	1	5,26%
2011	2	10,53%
2012	2	10,53%
2013	1	5,26%
2014	1	5,26%
2015	1	5,26%
2016	1	5,26%
2018	1	5,26%
2019	1	5,26%
2020	1	5,26%
2022	1	5,26%
Total	19	100,00%

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Por meio dos dados apresentados na Tabela 2, é possível verificar uma constância na distribuição das publicações ao longo do tempo, o que pode indicar que a discussão sobre Hedge no contexto da pecuária brasileira ainda é pouco explorada nas pesquisas científicas, tendo em vista que não houve acréscimo na quantidade de publicações com o passar dos anos. Na Tabela 3 tem-se a evidenciação das características das pesquisas em análise.

Tabela 3 – Aspectos Metodológicos dos Trabalhos – Coleta de Dados

Estratégia	Quantidade de Pesquisas	%
Análise documental	1	5,26%
Estudo de Caso	3	15,79%
Levantamento	13	68,42%
Pesquisa Ação	1	5,26%
Revisão literária	1	5,26%
Total	19	100,00%

Abordagem	Quantidade de Pesquisas	%
Qualitativa	12	63,16%
Quantitativa	7	36,84%
Total	19	100,00%

Fonte: elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

No que tange à metodologia aplicada nas pesquisas apuradas, a estratégia de realização de levantamentos com 68,42%, onde são apuradas cotações de preço do boi gordo, no mercado futuro e praças físicas, ao longo do tempo com intuito de realizar apurações acerca do resultado do hedge medindo efetividade, risco e afins. A abordagem qualitativa apresentou 63,16%, que se justifica em razão da complexidade envolvida na discussão sobre os efeitos do uso do hedge alinhado à prática da pecuária, sendo assim, infere-se que é necessária uma imersão maior no objeto de estudo, o que pode ser possibilitado por meio da condução de pesquisas qualitativas, com o uso de entrevistas, questionários e coleta de dados.

Tabela 4 – Quantidade de autores

Número de autores	Quantidade de Pesquisas	%
1	6	31,58%
2	5	26,32%
3	3	15,79%
4	4	21,05%
5	1	5,26%
Total	19	100,00%
Gênero	Quantidade	%
Homens	38	82,60%
Mulheres	8	17,39%
Total	46	100,00%

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Percebe-se que o trabalho em colaboração é comum no âmbito das pesquisas voltadas para a utilização do hedge dentro da atividade pecuária, apresentando 68,42% das pesquisas realizadas. Porém, apesar de um ambiente aberto a parcerias, os dados mostram que ainda não tem uma participação feminina significativa, já que somente 17,39% das autoras são mulheres. Este número é reflexo do próprio setor do agronegócio que, segundo dados do Cepea – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (2015) havia uma participação da mulher no mercado de trabalho do agronegócio de 27,97%, vindo de um histórico de crescimento.

Tabela 5 – Trabalhos por Temática

Temática	Quantidade de Pesquisas	%
Fatores determinantes para o uso do hedge	11	57,89%
Transmissão de preço	4	21,05%
Modelos de operação no mercado futuro	2	10,53%
Operações com hedge	2	10,53%
Total	19	100,00%

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Percebe-se que há um destaque na quantidade de pesquisas que abordam os fatores determinantes para o uso do hedge alinhado à atividade pecuária. Entendendo que para dar início à implantação de um novo projeto, no caso iniciar a operação com hedge, demanda um planejamento, é esperado o destaque das pesquisas que abordam os fatores determinantes para seu uso, os quais os produtores devem se atentar e utilizar como métricas de implantação. Estas pesquisas apontam além de outros fatores, também os riscos e a efetividade com o uso do hedge como ferramenta de proteção financeira, servindo como barreira de entrada caso o produtor entenda que não se encaixa ou que não é o momento de entrada (LIQUETAY, 2020)

Verifica-se que, provavelmente, em virtude da complexidade do tema abordado, foram identificadas poucas pesquisas sobre hedge na pecuária no contexto brasileiro. Além disso, é notório que as publicações encontram-se espalhadas ao longo do tempo, apresentando caráter mais voltado ao levantamento de dados, com intuito de estabelecer padrões e criar parâmetros que auxiliem a criação de novas teses e colabore com a estipulação de padrões básicos para acompanhamento e festão dos contratos futuros a serem obtidos pelos pecuaristas bovino.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo o hedge uma ferramenta financeira ainda pouco utilizada no âmbito da pecuária no Brasil, mas reconhecidamente uma opção para aqueles que visam manter-se seguros quanto à viabilidade financeira da sua operação, o presente artigo teve como objetivo geral analisar as produções científicas sobre hedge no contexto das operações pecuárias com bovinos no Brasil

Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva, qualitativa e bibliográfica onde foi realizada uma análise das pesquisas relacionadas ao tema hedge no contexto da pecuária bovina brasileira, onde levou-se em consideração as principais bases de dados brasileiras. Assim, foi identificada uma amostra com 17 pesquisas abrangendo o referido tema.

Ficou evidente que o assunto abordado ainda é pouco explorado, seja pela quantidade de pesquisas coletadas na amostra, seja diante a análise feita pelo número de pesquisas publicadas no ano, onde o número de publicações se mantém entre 1 ou 2 por ano desde 2002. Outro fator relevante é que 47,06% das pesquisas realizadas são publicadas como artigos de periódicos, sinalizando uma possível concentração de estudo do tema apenas após a graduação, tornando o assunto menos difundido.

Diante à análise das pesquisas agrupadas observou-se uma concentração de 64,71% nas pesquisas realizadas por levantamentos de informações, onde é possível notar mediante leitura que visa reunir uma base de dados formada por cotações vinculadas à arroba do boi gordo, tanto no mercado futuro quanto no mercado físico, e então partir para a análise pretendida a variar do objetivo de cada pesquisa. Justifica-se assim o levantamento de 70,59% das pesquisas se darem mediante abordagem qualitativa.

Com a referida metodologia de coleta de dados torna-se mais evidente os principais temas apurados estarem vinculados a esclarecer a expectativa que se deve criar quanto à negociação do hedge como forma de proteção financeira à operação pecuária. Considerando que as pesquisas que abordam os temas vinculados à risco e eficiência somam 35,30%, evidencia essa busca por encontrar o ponto de equilíbrio e colaborar para a criação de estratégias de operação.

Com a apresentação do cenário das pesquisas já realizadas acerca do hedge dentro do ambiente da pecuária no Brasil espera-se que cresça a fomentação pelo aprofundamento no referido tema, gerando uma disseminação maior a respeito dos benefícios da utilização do hedge como ferramenta para gerenciar o risco financeiro da operação da pecuária. Além disso, torna-se importância que estudos sejam realizados para além de relacionar riscos e benefícios no uso da ferramenta, mas também para direcionar os pecuaristas a adentrar na dinâmica do mercado financeiro.

Como limitações da pesquisa, entende-se que o número de estudos analisados não permite a generalização dos resultados. Para pesquisas futuras, sugere-se análise de simulações que elucidem de forma mais didática os potenciais benefícios que podem ser alcançados com a implantação da ferramenta do hedge, além dos pontos que devem ser analisados para verificação se é vantajoso utilizar esta ferramenta. Como é um mercado dinâmico e com realidades peculiares, novas pesquisas também podem abordar as estratégias que podem ser adotadas como regra geral, como por exemplo qual o percentual ideal do rebanho deve ser segurado pelo hedge ou as rolagens/postergações que são permitidas, e quais devem ser consideradas a partir de suas peculiaridades.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Rinaldo. **Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação**. Ambiente & Sociedade, n. 5, p. 79-92, 1999.

BARROS, Geraldo; RENNÓ, Nicole. **Participação das mulheres no agro cresce; 68% se mostram satisfeitas com o emprego**. Cepea – USP. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/cepea-participacao-de-mulheres-no-agro-cresce-68-se-mostram-satisfeitas-com-o-emprego.aspx>. Acesso em 02 jul. 2022.

Brasil responderá por 17% da produção mundial da produção de carne bovina em 2021. Agrosaber, 2021. Disponível em: <https://agrosaber.com.br/brasil-respondera-por-17-da-producao-mundial-de-carne-bovina-em-2021/>. Acesso em: 05 mar. 2022.

CAMPOS, Mateus. **Pecuária**. Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/pecuaria.htm>. Acesso em: 05 mar. 2022.

CARRER, Marcelo José. DA SILVEIRA, Rodrigo Lanna Franco. FILHO, Hildo Meirelles de Souza. VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão. **Fatores determinantes do uso de instrumentos de gestão de risco de preço por pecuaristas de corte do Estado de São Paulo**. Ciência Rural, Santa Maria, v. 43, n. 2, p. 370-376, fevereiro, 2013.

DE MORAES, Gustavo Inácio. **Descoberta de preço e cointegração entre preços físicos e mercados futuros para boi gordo: o caso de Itapetinga/BA**. Revista Ciências Administrativas, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 514-542, maio-agosto, 2011.

DE OLIVEIRA, André Ribeiro. GAIO, Luiz Eduardo. BITENCOURT, Wanderci Alves. LIMA, André Luis Ribeiro. PESSANHA, Gabriel Rodrigo Gomes. **Um estudo dos principais aspectos produtivos e mercadológicos da pecuária de corte brasileira**. Pôster: Comercialização, mercados e preços agrícolas, Lavras, 2005.

FIORAVANTI, Maria Clorinda Soares et. al.. **Conservación del bovino Currealeiro: cuantificación del censo y caracterización de los criadores**. Animal Genetic Resources, n. 48, p. 10-116, 2011.

Futuro de boi gordo com liquidação financeira. B3, 2021. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/commodities/ficha-do-produto-8AE490CA6D41D4C7016D45F3CA183814.htm. Acesso em: 15 mar. 2022.

GAIIO, Luiz Eduardo. JÚNIOR, Luiz Gonzaga de Castro. DE OLIVEIRA, André Ribeiro. **Causalidade e elasticidade na transmissão de preço do boi gordo entre regiões do Brasil e a bolsa de mercadorias & futuros (BM&F)**. Organizações Rurais & Agroindustriais, vol. 7, núm. 3, p. 282-297, setembro-dezembro, 2005.

GAIIO, Luiz Eduardo.; CAPITANI, Daniel Henrique Dario. **O desempenho do hedge para contratos futuros de boi gordo: uma análise a partir das principais praças produtoras brasileiras**. Organizações Rurais & Agroindustriais, [S. l.], v. 21, n. 1-3, p. 65–78, 2020. Disponível em: <http://www.revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/1426>. Acesso em: 28 jun. 2022.

GONÇALVES, Daniel Ferreira. FRANCISCHINI, Ari Antônio. ALVES, Alexandre Florindo. PARRÉ, José Luiz. **Co-integração, causalidade e efetividade do hedge para preços do contrato de boi gordo para noroeste do Paraná**. Informe Gepec, vol. 12, núm. 1, janeiro-junho, 2008.

Introdução: O que são derivativos?. Portal do investidor. Disponível em: https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/derivativos/Derivativos_introducao.html. Acesso em: 22 mai. 2022.

LIQUITAY, Lygia Maria Pimentel. **Administre o risco de preços pecuários: um guia prático para o hedge de sucesso: um guia prático para o hedge de sucesso**. 1ª Edição. Bebedouro: AgriFatto, 2020.

LOPES, Antônio Carlos Vaz. **A utilização combinada da cédula do produto rural financeiro e mercado de opções no financiamento e redução de risco agropecuário**. 2002. Tese (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Santa Catarina, 2002.

NETO, Hyberville Paulo D'Athayde. **Fatores determinantes da utilização de ferramentas de gestão de risco de preços do boi gordo por confinadores**. 2014. Dissertação Pós-Graduação na Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, 2014.

ROSALES, Fabrício Pini. BATALHA, Mário Otávio. **Percepção de riscos de mercado e financeiro de pecuaristas de corte**. In: Simpósio de Engenharia de Produção; XXII, 2015, Bauru. Anais [...]. São Carlos: UFSCAR, 2015.

SILVA, Thales de Lima; FARIA, Ana Flávia Gouveia. **Estatística como ferramenta para mitigar o risco de preço sobre o hedge de boi gordo**. Revista Ipecege, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 40–56, 2016. Disponível em: <https://www.revista.ipecege.org.br/Revista/article/view/33>. Acesso em: 28 jun. 2022.

SOUZA, Rodrigo da Silva. CUNHA, Cleyzer Adrian. WANDER, Alcido Eleanor. **Efetividade e razão ótima de hedge para operações de boi gordo em Goiás.** In: 49º Congresso da SOBER. 24 a 27 de julho de 2011, Belo Horizonte. Anais eletrônicos... Belo Horizonte: UFMG, 2011. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/897448>. Acesso em: 23 de janeiro de 2022.

SOUZA, Rodrigo da Silva; CUNHA, Cleyzer Adrian da; WANDER, Alcido Elenor. **Hedge de boi gordo no mercado futuro da BM&F para o estado de Goiás - base e risco de base.** Conjuntura Econômica Goiana, Goiânia, n. 22, p. 51-59, set. 2012.

ZAPAROLLI, Marcio José Szpaki; DA SILVA, Luiz Gustavo Soares; VIEIRA, Margarete Campos; TONIN, Julyerme Matheus. **HEDGE ESTÁTICO E DINÂMICO PARA CONTRATOS FUTUROS DO BOI GORDO NA B3: UMA ANÁLISE COMPARATIVA.** Gestão e Desenvolvimento em Revista, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 04–21, 2022. DOI: 10.48075/gdemrevista.v8i2.28355. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/view/28355>. Acesso em: 3 jul. 2022.