



356

DERIVATIVOS NA PECUÁRIA: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DO HEDGE NO CONTEXTO DA PECUÁRIA BRASILEIRA

Aluno Graduação/Undergraduate Student Carolina Rodrigues da Cunha Nascimento, Aluno Graduação/Undergraduate Student Adelia Maria de Paula, Doutor/Ph.D. Camilla Soueneta Nascimento Nganga

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brazil

Resumo/Abstract

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.

Modalidade/Type

Iniciação Científica / Undergraduate Paper

Área Temática/Research Area

Educação e Pesquisa em Contabilidade (EPC) / Accounting Education and Research

DERIVATIVOS NA PECUÁRIA: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DO HEDGE NO CONTEXTO DA PECUÁRIA BRASILEIRA

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.

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 às 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&FBovespa, 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 a fim 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 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

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 explanar 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 é o “boi gordo”, ou seja, levar o bovino às suas 18 arrobas, costumeiramente representada em sua simbologia “@”, medida de peso que é padronizada ao equivalente a 15 quilos.

Dentro da atividade pecuária destaca-se as possíveis variações entre seus métodos de produção, que podem ser extensivo, intensivo e semi-intensivo. 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. Entretanto, o sistema intensivo tornou-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.

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 Liquitay (2020), o hedge 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, Castro Júnior e 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”, a fim 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, Castro Júnior e 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, resultando 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 viabilizar 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 traz, mas também à inerente possibilidade de escassez de recursos.

Ainda se tratando do grau de confiança que os produtores rurais acreditam nas 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 explícito 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 et al. (2013, p. 371) 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 à 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 e Pecuária. 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 evidenciam 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 mostra 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 pode se justificar 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, por meio da condução de entrevistas e aplicação de questionários, por exemplo.

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 Barros e Almeida (2018) havia uma participação da mulher no mercado de trabalho do agronegócio de 27,97%, vindo de um histórico de crescimento.

Tabela 5 – Trabalhos por Autores

Autor(a)	Quantidade de Pesquisas	%	Número de citações
Alcido Elenor Wander	2	11,76%	2
André Ribeiro de Oliveira	2	11,76%	40
Cleyzer Adrian Cunha	2	11,76%	2
Luiz Eduardo Gaio	3	17,65%	42
Rodrigo da Silva Souza	2	11,76%	2
Rodrigo L. F. da Silveira	2	11,76%	31
Total	17	100,00%	

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

Apesar de haver um equilíbrio entre a quantidade de trabalhos publicados pelos autores dentro da amostra obtida, Luiz Eduardo Gaio se destaca tanto por ser o único com mais de duas pesquisas, como por ser o autor com maior número de citações. Em razão da constatação obtida na tabela 4, em ser comum as pesquisas colaborativas, observa-se aqui essa homogeneidade entre a quantidade de trabalhos pelos autores, o que pode indicar troca de conhecimentos e experiências para contribuir com a disseminação do tema central de pesquisa – hedge na pecuária bovina.

Tabela 6 – 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, verifica-se também que as publicações ainda estão bastante espalhadas ao longo do tempo e apresentando um caráter mais focado no levantamento de dados, a fim de estabelecer padrões e criar parâmetros que auxiliem a criação de novas teses e colabore com a estipulação de padrões básicos para acompanhamento e gestão dos contratos futuros a serem obtidos pelos leitores.

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 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 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 da 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-se 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 importante 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 verificar 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, R. (1999). Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade*, 5, 79-92.

Barros, G., Almeida, A. N. (2018). *Mulheres no Agronegócio*. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA/USP – USP. Recuperado de https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Mulheres%20no%20agro_FINAL.pdf

AGROSABER. (2021). *Brasil responderá por 17% da produção mundial da produção de carne bovina em 2021*. Recuperado de <https://agrosaber.com.br/brasil-respondera-por-17-da-producao-mundial-de-carne-bovina-em-2021/>.

Carrer, M. J., da Silveira, R. L. F., Souza Filho, H. M. & Vinholis, M. M. B. (2013). Fatores determinantes do uso de instrumentos de gestão de risco de preço por pecuaristas de corte do Estado de São Paulo. *Ciência Rural*, 43 (2), 370-376.

De Moraes, G. I. (2011). Descoberta de preço e cointegração entre preços físicos e mercados futuros para boi gordo: o caso de Itapetinga/BA. *Revista Ciências Administrativas*, 17 (2), 514-542.

De Oliveira, A. R., Gaio, L. E., Alves, W., Lima, A. L. R., Pessanha, G. R. G. (2005) *Um estudo dos principais aspectos produtivos e mercadológicos da pecuária de corte brasileira*. Pôster: Comercialização, mercados e preços agrícolas, Lavras, 2005.



Fioravanti, M. C. S. et. al. (2011). Conservación del bovino Curraleiro: cuantificación del censo y caracterización de los criadores. *Animal Genetic Resources*, 48, 110-116.

B3. (2021). *Futuro de boi gordo com liquidação financeira*. B3, 2021. Recuperado de https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/commodities/ficha-do-produto-8AE490CA6D41D4C7016D45F3CA183814.htm.

GAIO, L. E., CASTRO JÚNIOR, L. G., DE OLIVEIRA, A. R. (2005). **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*, 7 (3), 282-297.

GAIO, L. E.; CAPITANI, D. H. D. (2020). O desempenho do hedge para contratos futuros de boi gordo: uma análise a partir das principais praças produtoras brasileiras. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 21 (13), 65–78.

GONÇALVES, D. F., FRANCISCHINI, A. A., ALVES, A. F., PARRÉ, J. L. (2008) Co-integração, causalidade e efetividade do hedge para preços do contrato de boi gordo para noroeste do Paraná. *Informe Gepec*, 12 (1).

LIQUITAY, L. M. P. (2020). *Administre o risco de preços pecuários: um guia prático para o hedge de sucesso*. 1ª Edição. Bebedouro: AgriFatto, 2020.

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

NETO, H. P. D. (2014) *Fatores determinantes da utilização de ferramentas de gestão de risco de preços do boi gordo por confinadores*. Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto.

ROSALES, F. P., BATALHA, M. O. (2015) Percepção de riscos de mercado e financeiro de pecuaristas de corte. In: Simpósio de Engenharia de Produção; XXII, 2015, Bauru. *Anais [...]*. São Carlos: UFSCAR.

SILVA, T. L., FARIA, A. F. G. (2016) Estatística como ferramenta para mitigar o risco de preço sobre o hedge de boi gordo. *Revista IPecege*, 2 (1), 40–56.

SOUZA, R. S. CUNHA, C. A., WANDER, A. E. (2011). 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.

SOUZA, R. S.; CUNHA, C. A.; WANDER, A. E. (2012). Hedge de boi gordo no mercado futuro da BM&F para o estado de Goiás - base e risco de base. *Conjuntura Econômica Goiana*, 22, 51-59.

ZAPAROLLI, M. J. S.; DA SILVA, L. G. S., VIEIRA, M. C., TONIN, J. M. (2022). Hedge estático e dinâmico para contratos futuros do boi gordo na B3: uma análise comparativa. *Gestão e Desenvolvimento em Revista*, 8 (2), 04–21.