

VOLUME 12

N. 2
2023



REVISTA
agro em questão

**Gestão de Risco na para
Pecuária de Corte Tradicional
e Tecnológica: Análise
Financeira com Ênfase na
Proteção de Preços no
Mercado de Ativos**



Faculdade
CNA

Gestão de Risco na para Pecuária de Corte Tradicional e Tecnológica: Análise Financeira com Ênfase na Proteção de Preços no Mercado de Ativos

Jaison Barreto Prazeres da Silva¹

Julio Graeff Erpen²

Alan Malinski³

<http://lattes.cnpq.br/7319834482073108>

RESUMO

Nos últimos anos a gestão rural vem ganhando espaço nas operações agropecuárias. Essa importância vem aumentando devido à volatilidade dos preços das commodities comercializadas pelos produtores rurais e os níveis de investimento na produção. Atrelado a esse cenário o preço dos insumos sofre variações ao longo de uma operação ou dentro de um ano produtivo. Com a pecuária não é diferente, os pecuaristas, tanto tradicionais, como os tecnológicos, sofrem com a volatilidade dos preços da arroba e dos principais insumos usados na atividade. Esse cenário é cheio de incertezas e especulações e o produtor tem dificuldades de tomar decisões assertivas. A gestão financeira juntamente com a gestão de risco pode minimizar prejuízos e proteger a margem do produtor. Essas ferramentas fazem uma leitura da situação econômica e financeira da propriedade e ajuda a definir os preços de comercialização, em curto e médio prazo. Sabendo desses recursos, o presente trabalho teve por objetivo analisar dois sistemas de produção de bovinos machos em fase de engorda, simulando através de planilhas de gestão, como se comporta os resultados financeiros de uma fazenda de pecuária tradicional e uma fazenda de pecuária tecnológica. Para compor os dados se utilizará o Custo de produção – Bovinocultura de Corte do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária – IMEA. Durante o trabalho será analisado, através de dados técnicos e econômicos, as duas propriedades e se o uso de tecnologias reflete em bom resultado econômico no atual cenário do preço da arroba, considerado baixo pelos pecuaristas.

¹ Graduando em Gestão pela Faculdade CNA. E-mail: jaison_pb@hotmail.com

² Graduando em Gestão pela Faculdade CNA.

³ Especialista em Agronegócio e Professor da Faculdade CNA. E-mail: alan.fabricio@faculdadecna.edu.br

Concomitante a isso, será observado, se o uso de tecnologias com gestão financeira pode facilitar o acesso ao produtor à proteção de preços através do mercado do Boi Gordo e gerar seguridade ao produtor. Com esses resultados poderemos divulgar aos produtores a oportunidade de deixar seus negócios, mesmo em situações de incertezas, mais seguros e sustentáveis.

Palavras-chave: Bovinocultura de Corte; Agronegócio; Gestão de risco; Mercado Futuro do Boi Gordo.

ABSTRACT

In recent years, rural management has been gaining ground in agricultural operations. This importance has been increasing due to the volatility of commodity prices sold by rural producers and the levels of investment in production. Linked to this scenario, the price of inputs varies throughout an operation or within a productive year. It is no different with livestock farming, livestock farmers, both traditional and technological, suffer from the volatility of arroba prices and the main inputs used in the activity. This scenario is full of uncertainty and speculation and the producer finds it difficult to make assertive decisions. Financial management together with risk management can minimize losses and protect the producer's margin. These tools read the property's economic and financial situation and help define sales prices in the short and medium term. Knowing these resources, the present work aimed to analyze two production systems for male cattle in the fattening phase, simulating, through management spreadsheets, how the financial results of a traditional livestock farm and a technological livestock farm behave. To compose the data, the Production Cost – Beef Cattle from the Mato Grosso Institute of Agricultural Economics – IMEA will be used. During the work, the two properties will be analyzed, using technical and economic data, and whether the use of technologies reflects a good economic result in the current scenario of arroba prices, considered low by livestock farmers. Concomitant to this, it will be observed whether the use of technologies with financial management can facilitate producer access to price protection through the Live Cattle market and generate security for the producer. With these results, we will be able to provide producers with the opportunity to make their businesses, even in uncertain situations, safer and more sustainable.

Keywords: Beef Cattle Farming; Agribusiness; Risk management; Live Cattle Futures Market.

1. INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira vem crescendo de forma consistente, no ano de 2022 o crescimento do rebanho foi de 3,3%, resultando em 202 milhões de cabeças. Porém a área de pastagem reduziu em 5,7%, no entanto, segue ocupando cerca de 154 milhões de hectares, maior área de uso do sistema agropecuário. A taxa de lotação, índice que demonstra a eficiência na atividade, alcançou 1,32 cabeças por hectare. Isso revela que estamos produzindo mais com menos áreas. O resultado da intensificação é reconhecido mundialmente, o Brasil produziu 10,79 milhões de toneladas equivalentes em carcaça (TEC), o segundo maior produtor, das quais 3,01 milhões TEC foram exortados (ABIEC – 2023).

Diante desses fatos notamos que a pecuária brasileira é uma atividade de grande relevância econômica dentro do Brasil. Segundo Raupp e Fuganti (2014) parte desse sucesso se deve as tecnologias implantadas nos últimos anos, porém a prática gerencial, ferramenta fundamental, ainda encontra resistência em muitas propriedades.

Os autores destacam que os sistemas intensivos que elevam a produção de arrobas por área, podem chegar a ser duas vezes e meia mais oneroso do que um sistema a pasto, requerendo ainda mais a gestão financeira e produtiva (RAUPP E FUGANTI, 2014).

Paralelo a esse cenário dentro da porteira, presencia-se uma oscilação de preços nos mercados, impulsionado por políticas econômicas ou por oferta e demanda, que exigirá do produtor uma gestão para evitar prejuízos e alcançar resultados positivos (CARVALHO E DE ZEN, 2017).

Segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA (2023), os custos de produção para pecuária de corte em 2022 caíram, essa queda é decorrente da diminuição nos preços do milho, farelo, fertilizantes, suplementos minerais, entre outros insumos. Entretanto, quando comparamos com a receita da atividade notamos que o recuo nos custos de produção foi menor, estreitando a margem do produtor.

Com esses cenários cada vez mais desafiadores, compreende-se que a gestão é um fator de grande importância para o sucesso de uma propriedade rural. A coleta de dados

produtivos e análises para o processo de decisão auxiliarão o pecuarista a tomar decisões rápidas e assertivas (KAL et al., 2014, p. 1).

Além dos desafios internos do empreendimento pecuário, o mercado da carne bovina traz incertezas para o produtor. A sazonalidade da oferta, oscilações no clima, barreiras tarifárias e sanitárias, políticas agrícolas e principalmente a oscilação nos preços, dificultam o resultado positivo na comercialização do boi gordo (NETO et al., 2021, p. 429; FABBRI, 2022, p. 19).

A variação dos preços da arroba (@) é um risco que pode ser minimizado. Uma opção é a operação nos mercados futuros agropecuários, que possibilita o gerenciamento dos riscos de comercialização com o uso do *hedging* (em português, cobertura ou proteção). Essa ferramenta é utilizada por indústrias frigoríficas, *tradings*, produtores e outros. (ARAÚJO, 2018, p.12, 13; EMBRAPA, 2020, p. 2; CNA, 2020, p. 3; NETO et al., 2021, p. 430).

Entendendo a importância da gestão de risco para o atual cenário da bovinocultura de corte brasileira, o presente estudo empenhou-se para esclarecer o funcionamento da ferramenta *hedging* em duas situações distintas, engorda de bovinos a pasto (pecuária tradicional) e engorda de bovinos em confinamento (pecuária tecnológica).

Através de simulações (Planilhas de Excel) pretendemos responder as seguintes questões:

- (1) Qual propriedade (tecnológica, tradicional) terá acesso mais facilitado á gestão de risco no mercado financeiro?
- (2) O uso de tecnologias pode facilitar o produtor a ter acesso a essa ferramenta?

2. METODOLOGIA

Com base nos dados do Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária – IMEA, elaborou-se as planilhas, com custos específicos para a pecuária tradicional e tecnológica. Depois realizamos uma somatória de todos os custos (custo operacional efetivo, custo operacional total e custo total) tanto para a pecuária tradicional e pecuária intensiva. Com o custo total, realizou-se o comparativo com o preço pago pela arroba do boi gordo naquele ano.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Gestão de Risco

A gestão de risco é uma ferramenta que auxilia o tomador de decisão, a diminuir ou amenizar resultados desfavoráveis, ou seja, os riscos. (KAL et al., 2014, p. 258).

Segundo Reppenthal (2013, p. 15) os riscos sempre estiveram ao nosso redor, seja nas atividades rudimentares, caça e pesca, e depois na revolução industrial.

“As atividades inerentes ao ser humano, desde os primórdios, estão intrinsecamente ligadas com um potencial de riscos. E, com relativa frequência, elas resultaram em lesões físicas, perdas temporárias ou permanentes de capacidade para executar as tarefas e morte (...). Também foi com o surgimento das primeiras indústrias que os acidentes de trabalho e as doenças profissionais se alastraram, tomando grandes proporções.” (Reppenthal, 2013, p. 15).

Segundo Kal et al. (2014, p. 258 – idem ao comentário anterior) existem várias fontes de riscos no agronegócio, porém podemos resumi-las em cinco grandes áreas da gestão: produção e técnica, financeira, preço e mercado, pessoal e jurídica.

De interesse desse estudo, focou-se no risco de preço e mercado. Os preços dos produtos agropecuários podem sofrer alterações diárias, mensais e anuais.

Esse risco é modulado por diversos fatores, entre eles a lei da oferta e demanda, tendências sazonais (em algumas culturas), custo de produção, sendo esse último, alterado pelos insumos utilizados na produção agropecuária. O mercado também traz riscos ao produtor, através da diminuição dos canais de venda ou através de restrições impostas por compradores, o mercado se torna um ambiente hostil (KAL et al., 2014, p. 259).

Em complemento, Schouchana et al. (2013, p.1) consideram que:

“Como decorrência desses riscos, o preço de venda no ato da comercialização foge ao controle do produtor. Quando ele toma um financiamento para o custeio, não sabe a que preço irá vender seu produto no momento da colheita. Isso gera uma incerteza no produtor e no financiador.

Para o agronegócio, o risco de preço está associado às oscilações nos preços das mercadorias. Dependendo dessas oscilações, o produtor pode não cobrir seus custos e conseqüentemente, não poderá honrar seus compromissos com clientes e bancos.

O comprador, por sua vez, diante de uma alta no preço do insumo, pode comprometer a rentabilidade de sua atividade. Para se proteger contra esse tipo de risco, existem os mercados futuros e de opções.” Schouchana et al. (2013, p.1)

Segundo os autores, Marques e Filho (2006 p. 146), Carrer et al. (2013, p. 370), Carvalho e De zen (2017, p. 91), Dornellas (2023, p. 11) e Neto (2021, p. 429) o mercado de futuros é uma opção para o produtor que deseja proteger os preços da sua produção e manter a rentabilidade do seu negócio a longo prazo.

3.2 Mercado futuro

O mercado futuro é um espaço onde se comercializa contratos padronizados de derivativos de commodities, índices, taxas de juros e moedas que possuem vencimentos futuros. Hoje esses contratos são negociados, no Brasil, na B3 (Brasil, bolsa e balcão) que é originada da fusão da BM&F (Bolsa de Mercadorias e Futuros) com a Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo) e Cetip (Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos) (MODALMAIS, 2023, p.7).

Hull (2016, p. 9) complementa em sua conceituação:

“(...) um contrato futuro é um acordo entre duas partes de comprar ou vender um ativo em uma determinada data no futuro por um preço específico. Ao contrário dos contratos a termo, os contratos futuros normalmente são negociados em uma bolsa. Para possibilitar a negociação, a bolsa especifica certas características padronizadas do contrato. Como as duas partes do contrato não se conhecem necessariamente, a bolsa também oferece um mecanismo que dá a ambas uma garantia de que o contrato será honrado. Hull (2016, p. 9)”

Segundo Harzer (2012, et al. p. 337), o mercado de futuros é uma ferramenta de proteção de preços para o produtor rural. Ainda destaca que, os contratos futuros oferecem proteção aos investimentos e garantem a sobrevivência do negócio.

Segundo a Embrapa (2020 p. 2) nos mercados futuros os vendedores (produtores rurais) e compradores (exportadores, frigoríficos, e as cooperativas processadoras) são chamados de *hedgers*. Eles podem entrar no mercado estabelecendo posição chamada de venda ou *short*, como também, estabelecer posição de compra ou *long*. Esse tipo de movimentação no mercado futuro tem o nome de *hedging* (em português, cobertura ou proteção).

3.3 Hedging

O *hedging* é uma forma de estabelecer o preço das commodities antecipadamente. Isso pode ser realizado com produtos agrícolas e produtos pecuários, no caso, o boi gordo. Os contratos podem ser adquiridos por pessoas que estão no meio agropecuário ou apenas por um especulador que espera obter ganhos na venda do contrato por um preço maior. Os preços do mercado físico andam juntos com os preços dos contratos futuros, ou seja, aquele que adquire os contratos futuros, prevendo proteção de preços, podem minimizar as perdas ou ganhos detendo esse contrato. (KAL et al., 2014, p. 274, 275; MARQUES e FILHO, 2006, p. 146,147; NETO et al., 2021, p. 430)

Hull (2019, p. 53, 54) conceitua o *hedge* em duas posições, de venda e de compra:

“Um *hedge* de venda é um *hedge* (...), que envolve uma posição vendida em contratos futuros. Um *hedge* de venda é apropriado quando o *hedger* já possui um ativo e espera vendê-lo em algum momento no futuro.

Hedges que envolvem assumir uma posição comprada em um contrato futuro são chamados de *hedges* de compra. Um *hedge* de compra é apropriado quando a empresa sabe que precisará comprar um determinado ativo no futuro e quer garantir o preço dele agora.” Hull (2019, p. 53, 54)

Um conceito importante a se levar em consideração é o preço de base. A base nada mais é do que a diferença entre o preço do mercado físico e o preço do mercado futuro. Esses dois preços podem se distanciarem (base larga) ou aproximarem (base estreita), ou seja, eles não se compensam exatamente e isso se dá o nome de risco de base. Esse fator deve ser levado em consideração na compra de contratos futuros, porém esse risco é menor e mais previsível do que os preços no mercado físico (KAL et al., 2014, p. 274; OPERE FUTUROS, 2020, p. 1).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tabelas usadas nesse estudo relatam o custo de produção em sua totalidade. O período das operações pecuárias desse estudo foi determinadas pelo ganho de peso diário dos animais, ou seja, a pecuária tradicional levou três anos para terminar um animal gordo, e a

pecuária tecnológica levou um ano (se foi confinamento não pode ser um ano, ai que furou o levantamento).

A tabela 1 vem trazendo todos os grupos de custos da pecuária tecnológica, considerando o custo de aquisição de animais somente no primeiro ano. Os custos com impostos foram considerados de forma diferente em ambos os anos.

Tabela 1. Custos da pecuária tecnológica nos anos de 2020 e 2021

PECUÁRIA TECNOLÓGICA - 2020	
	Valor (R\$)
1. MANEJO SANITÁRIO	R\$ 1,49
Vacinas	R\$ 0,57
Antibióticos	R\$ 0,08
Controle Parasitário	R\$ 0,84
2. SUPLEMENTAÇÃO	R\$ 22,89
Suplementação mineral	R\$ 9,15
Concentrados	R\$ 13,74
3. PASTAGEM	R\$ 3,35
Insumos	R\$ 2,62
Operações mecanizadas	R\$ 0,73
4. AQUISIÇÃO DE ANIMAIS	R\$ 106,25
Compra dos animais	R\$ 104,17
Comissão e Serviços Terceirizados	R\$ 1,04
Transporte e Operações Mecanizadas	R\$ 1,04
5. MÃO DE OBRA	R\$ 5,25
Permanente	R\$ 5,13
Temporária	R\$ 0,12
6. MANUTENÇÃO	R\$ 1,87
Manutenção Máq. Equip. Utilit.	R\$ 1,30
Manutenção Benfeitorias	R\$ 0,57
7. IMPOSTOS E TAXAS	R\$ 1,24
GTA	R\$ 0,32
ITR	R\$ 0,83
Outros Impostos e Taxas	R\$ 0,09
8. OUTROS CUSTOS	R\$ 2,83
Assistência Técnica	R\$ 0,20
Combustível Utilitários	R\$ 0,34
Despesas Gerais	R\$ 2,29
9. DEPRECIAÇÕES	R\$ 9,71
10. MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	R\$ 3,44
11. REMUNERAÇÃO	R\$ 28,35
TOTAL	R\$ 186,67

PECUÁRIA TECNOLÓGICA - 2021	
	Valor (R\$)
1. MANEJO SANITÁRIO	R\$ 1,23
Vacinas	R\$ 0,49
Antibióticos	R\$ 0,05
Controle Parasitário	R\$ 0,69
2. SUPLEMENTAÇÃO	R\$ 48,67
Suplementação mineral	R\$ 23,12
Concentrados	R\$ 25,55
3. PASTAGEM	R\$ 5,37
Insumos	R\$ 5,04
Operações mecanizadas	R\$ 0,33
5. MÃO DE OBRA	R\$ 6,16
Permanente	R\$ 5,79
Temporária	R\$ 0,37
6. MANUTENÇÃO	R\$ 2,31
Manutenção Máq. Equip. Utilit.	R\$ 1,49
Manutenção Benfeitorias	R\$ 0,82
7. IMPOSTOS E TAXAS	R\$ 8,34
Funrural	5,21
Fethab I	1,03
Fethab II	1,03
Inpec MT	0,11
Fesa	0,16
ITR	0,58
Outros Impostos e Taxas	0,23
8. OUTROS CUSTOS	R\$ 3,34
Assistência Técnica	R\$ 0,53
Combustível Utilitários	R\$ 0,44
Despesas Gerais	R\$ 2,37
9. DEPRECIAÇÕES	R\$ 11,84
10. MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	R\$ 5,31
11. REMUNERAÇÃO	R\$ 33,76
TOTAL	R\$ 126,33
TOTAL GERAL (2020-2021)	R\$ 313,01
VALOR DA @ (2021)	R\$ 288,53

Fonte: IMEA

Os custos do ano de 2020 fecharam em R\$ 186,67/@ vendida, quando realizamos a soma com os custos de 2021(R\$ 126,33), chegamos ao custo total da operação de R\$ 313,01/@ vendida, aqui não é soma é a média – assim você está produzindo duas arrobas e não uma, no caso R\$156.50. O preço médio de comercialização da arroba no ano de 2021 foi de R\$ 288,53. As maiores despesas estão relacionadas com a aquisição de animais, nutrição e remuneração. O resultado da operação foi negativo, fechando com R\$ 24,48/@vendida de prejuízo.

NO CASO SE CONSIDERARMOS 110 DIAS DE CONFINAMENTO, SE COLOCA O CUSTO DE AQUISIÇÃO, O CUSTO DE PRODUÇÃO COM BASE NOS 100 DIAS. MUDA COMPLETAMENTE O RESULTADO. A tabela 2 contém as despesas da operação de engorda de bovinos de forma tradicional.

Tabela 2 - Custos da pecuária tradicional nos anos de 2020, 2021 e 2022

PECUÁRIA TRADICIONAL - 2020		PECUÁRIA TRADICIONAL - 2021	
	Valor (R\$)		Valor (R\$)
1. MANEJO SANITÁRIO	R\$ 1,41	1. MANEJO SANITÁRIO	R\$ 1,18
Vacinas	R\$ 0,57	Vacinas	R\$ 0,49
Controle Parasitário	R\$ 0,84	Controle Parasitário	R\$ 0,69
2. SUPLEMENTAÇÃO	R\$ 9,15	2. SUPLEMENTAÇÃO	R\$ 23,12
Suplementação mineral	R\$ 9,15	Suplementação mineral	R\$ 23,12
4. AQUISIÇÃO DE ANIMAIS	R\$ 106,25	5. MÃO DE OBRA	R\$ 5,79
Compra dos animais	R\$ 104,17	Permanente	R\$ 5,79
Comissão e Serviços Terceirizados	R\$ 1,04	6. MANUTENÇÃO	R\$ 2,31
Transporte e Operações Mecanizadas	R\$ 1,04	Manutenção Máq. Equip. Utilit.	R\$ 1,49
5. MÃO DE OBRA	R\$ 5,13	Manutenção Benfeitorias	R\$ 0,82
Permanente	R\$ 5,13	7. IMPOSTOS E TAXAS	R\$ 0,81
6. MANUTENÇÃO	R\$ 1,87	ITR	R\$ 0,58
Manutenção Máq. Equip. Utilit.	R\$ 1,30	Outros Impostos e Taxas	R\$ 0,23
Manutenção Benfeitorias	R\$ 0,57	8. OUTROS CUSTOS	R\$ 2,81
7. IMPOSTOS E TAXAS	R\$ 1,24	Combustível Utilitários	R\$ 0,44
GTA	R\$ 0,32	Despesas Gerais	R\$ 2,37
ITR	R\$ 0,83	9. DEPRECIAÇÕES	R\$ 11,84
Outros Impostos e Taxas	R\$ 0,09	10. MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	R\$ 5,31
8. OUTROS CUSTOS	R\$ 2,63	11. REMUNERAÇÃO	R\$ 33,76
Combustível Utilitários	R\$ 0,34	TOTAL	R\$ 86,93
Despesas Gerais	R\$ 2,29		
9. DEPRECIAÇÕES	R\$ 9,71		
10. MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	R\$ 3,44		
11. REMUNERAÇÃO	R\$ 28,35		
TOTAL	R\$ 169,18		

PECUÁRIA TRADICIONAL - 2022	
	Valor (R\$)
1. MANEJO SANITÁRIO	R\$ 1,68
Vacinas	R\$ 0,70
Controle Parasitário	R\$ 0,98
2. SUPLEMENTAÇÃO	R\$ 34,32
Suplementação mineral	R\$ 34,32
5. MÃO DE OBRA	R\$ 5,05
Permanente	R\$ 5,05
6. MANUTENÇÃO	R\$ 3,49
Manutenção Máq. Equip. Utilit.	R\$ 2,39
Manutenção Benfeitorias	R\$ 1,10
7. IMPOSTOS E TAXAS	R\$ 7,59
Funrural	5,35
Fethab I	0,54
Fethab II	0,54
Inpec MT	0,06
Fesa	0,09
ITR	0,69
Outros Impostos e Taxas	0,32
8. OUTROS CUSTOS	R\$ 3,74
Combustível Utilitários	R\$ 1,07
Despesas Gerais	R\$ 2,67
9. DEPRECIAÇÕES	R\$ 17,02
10. MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	R\$ 5,07
11. REMUNERAÇÃO	R\$ 65,79
TOTAL	R\$ 143,75
TOTAL GERAL (2020-2021)	R\$ 399,86
VALOR DA @ (2021)	R\$ 278,45

Fonte: IMEA

A pecuária tradicional é uma atividade sem aplicação de tecnologia, ou seja, é um sistema mais extrativista, e de pouco ou nenhum retorno do capital investido. Observa-se que não há investimentos em concentrados, pastagem, antibióticos e etc. E isso proporcionou um custo de R\$ 169,18, R\$ 86,93, R\$ 143,75 nos anos 2020, 2021, 2022 respectivamente. Porém, ainda que esses custos sejam menores do que o da pecuária tecnológica, a sustentabilidade do negócio é afetada ao longo dos anos por sua baixa remuneração ou prejuízos recorrentes. No acumulado dos três anos (R\$ 399,86) a pecuária tradicional fechou em um prejuízo de R\$ 121,41/@.

Observamos que os custos anuais da pecuária tradicional são menores quando comparados com a pecuária tecnológica. Nos três anos de operação o custo total ultrapassa em 27,75% o custo de produção da pecuária tecnológica. Os maiores custos de produção continuam os mesmos, aquisição de animais, remuneração e nutrição.

As duas operações fecharam suas atividades em prejuízo, a pecuária tecnológica em R\$ 24,48/@ vendida, já a pecuária tradicional em R\$ 121,41/@ vendida. Notamos que a pecuária tradicional obteve um 495% a mais de prejuízo, por @/vendida, quando comparado com a pecuária tecnológica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a pecuária está sendo transformada em uma atividade cada vez mais intensiva, graças às novas tecnologias e inovações desenvolvidas nos principais centros de pesquisa e no campo. Entretanto as simulações descritas acima, com os dados coletados, as operações pecuárias terminaram os anos de 2021 e 2022, em prejuízo. Por essa razão a ferramenta de proteção de preços, *hedge*, não pode ser aplicada a esses cenários.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Arthur Santos. **Análise do Mercado Futuro do Boi Gordo**. 2018. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Distrito Federal.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES ABIEC. Beef Report Perfil da Pecuária no Brasil 2021. Sumário 2023. Disponível em: https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2023-capitulo-04/#dflipe-df_5424/1/ Acesso em: 08 dez. 2023.

CARRER, José Marcelo; DA SILVEIRA, 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**. In: Ciência Rural, Santa Maria, v.43, n.2, p.370-376, fev, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782013000200030>. Acesso: 12, dez. 2023.

CARVALHO, T. B.; ZEN, Sérgio. A cadeia de pecuária de corte no Brasil: evolução e tendências. **Revista iPecege**, v. 3, n. 1, p. 85-99, 2017.

CNA – CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. Boletim CNA: CONTROLE DE CUSTOS AUXILIA NA GESTÃO DE RISCOS À PECUÁRIA DE CORTE. Disponível em: Controle de custos auxilia na gestão de riscos à pecuária de corte Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) (cnabrazil.org.br) Acesso em: 10 dez. 2023.

DE OLIVEIRA NETO, Odilon José; REZENDE, Simone Oliveira; MACHADO, Waltuir Batista. Qual a melhor estratégia de proteção contra o risco de preços do boi gordo para horizontes de planejamento de recria e engorda?. **Brazilian Journal of Business**, v. 3, n. 1, p. 428-455, 2021.

DORNELLAS, Victor Diniz. **Razão ótima e efetividade do hedge com uso do contrato futuro da B3 para o boi gordo do período de 2022 a 2023**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas) - Universidade Federal da Paraíba.

FABBRI, Felipe de Lima Junqueira Franco. Gestão do risco de preço definirá o resultado do confinamento. **AgroANALYSIS**, v. 42, n. 5, p. 18-19, 2022.

HARZER, J. H.; COSTA, C. T.; SILVA, W. V. da; SOUZA, A.; Eficiência dos Mercados Futuros de Commodities Agrícolas Aplicando se o Teste de Cointegração. Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, v. 5, n. 2, p. 336-353, MAI./AGO. 2012.

HULL, J. C. **Opções, futuros e outros derivativos**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

KAY, R.; EDWARDS, W.; DUFFY, P. **Gestão de propriedades rurais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, Bookman, 2014

MALAFAIA, Guilherme Cunha; BISCOLA, Paulo Henrique Nogueira; DIAS, Fernando Rodrigues Teixeira. A importância de gerenciar o risco de preço na pecuária de corte. Boletim Centro de Inteligência da Carne Bovina, EMBRAPA. Disponível em: <https://www.cicarne.com.br/wpcontent/uploads/2020/06/Boletim-CiCarne-10.pdf>.

MARQUES, Pedro Valentim e MARTINES-FILHO, João Gomes. **Mercados futuros agropecuários**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2008. Acesso em: 11 dez. 2023.

MODALMAIS. MERCADO FUTURO: Tudo o que você precisa saber. São Paulo: 2019. 29 p. Disponível em: [guia-mercado-futuro.pdf \(modalmais.com.br\)](#) . Acesso em: 10 dez. 2023.

RAUPP, Fabiano Maury; FUGANTI, Eduardo Nery. Gerenciamento de custos na pecuária de corte: um comparativo entre a engorda de bovinos em pastagens e em confinamento. Custos e Agronegócio On Line, Recife, PE, v. 10, n. 3, p. 282-316, set. 2014. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v10/Artigo%2013%20pecuaria.pdf> .Acesso em: 08 dez. 2023.

RUPPENTHAL, J. E. **Gerenciamento de Riscos**. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2013.

SCHOUCHANA, Félix; SHENG, Hsia Hua; DECOTELLI, Carlos Alberto. **Gestão de riscos no agronegócio**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.