

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL
CURSO DE DOUTORADO**

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA COMPARATIVA DA ATIVIDADE DE
PECUÁRIA DE CORTE DE CICLO COMPLETO SOB AS
PERSPECTIVAS DE ANO FISCAL E ANO SAFRA**

Yuri Braga de Shiguer Yamasaki

CAMPO GRANDE, MS
2024

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL
CURSO DE DOUTORADO**

**AVALIAÇÃO ECONÔMICA COMPARATIVA DA ATIVIDADE DE
PECUÁRIA DE CORTE DE CICLO COMPLETO SOB AS
PERSPECTIVAS DE ANO FISCAL E ANO SAFRA**

Comparative economic evaluation of full-cycle beef cattle farming activity
from the perspectives of fiscal year and harvest year

Yuri Braga de Shiguer Yamasaki

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Carneiro Brumatti

Tese apresentada à
Universidade Federal de Mato
Grosso do Sul, como requisito
à obtenção do título de Doutor
em Ciência Animal. Área de
concentração: Produção
Animal.

CAMPO GRANDE, MS
2024

Resumo

YAMASAKI, Y. B. S. **Avaliação econômica comparativa da atividade de pecuária de corte de ciclo completo sob as perspectivas de ano fiscal e ano safra.** 2024. 57 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2024.

O objetivo desta tese foi avaliar o cenário atual da pecuária de corte, aspectos mercadológicos e a gestão de custos agropecuários como ferramenta frente as adversidades sob o enfoque da análise da curva ABC, fluxo de caixa, indicadores técnicos-econômicos, demonstrativo de resultado do exercício e período de apuração do resultado. Após o levantamento das metodologias de gestão de custos e dos principais indicadores eles foram aplicados em 10 propriedades rurais distribuídas em três estados: Mato Grosso do Sul (8 fazendas), São Paulo (1 fazenda) e Mato Grosso (1 fazenda), juntas operando no sistema de criação "ciclo completo", as informações foram tratadas de forma consolidada, no período de julho de 2020 a junho de 2023. Os resultados permitiram uma análise detalhada da estrutura de custos da propriedade, destacando a importância de cada componente na atividade. A análise da Curva ABC revelou que os custos mais significativos foram os relacionados aos insumos nutricionais e mão de obra. O Fluxo de Caixa indicou que a propriedade manteve um fluxo positivo em todos os ciclos produtivos, acumulando um saldo final de R\$ 22.803.332 ao término da avaliação. No Demonstrativo de Resultado do Exercício, foram observadas variações na margem bruta, com o valor mais baixo ocorrendo na safra 2021/22 (- R\$ 1.222.396) e o mais alto na safra 2020/21 (R\$ 19.236.824). A comparação da metodologia de avaliação financeira ao longo do ano agrícola (julho a junho) com o ano civil (janeiro a dezembro) revelou discrepâncias significativas nos valores. Além disso, ao analisar os resultados por períodos semestrais durante as safras, foi possível identificar um padrão sazonal na produção e comercialização dos animais, o que reforça a importância da utilização do ano agrícola como base para essa atividade.

Palavras-chave: Gestão de Custos. Fluxo de Caixa. Gado de Corte.

Abstract

YAMASAKI, Y. B. S. Comparative economic evaluation of full-cycle beef cattle farming activity from the perspectives of fiscal year and harvest year. 2024. 57 f. Thesis (PhD) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2024.

The objective of this thesis was to evaluate the current scenario of beef cattle farming, marketing aspects and the management of agricultural costs as a tool to face adversities from the perspective of analyzing the ABC curve, cash flow, technical-economic indicators, income statement for the year and period for calculating the result. After surveying cost management methodologies and main indicators, they were applied to 10 rural properties distributed across three states: Mato Grosso do Sul (8 farms), São Paulo (1 farm) and Mato Grosso (1 farm), together operating in the "full cycle" creation system, the information was processed in a consolidated manner, from July 2020 to June 2023. The results allowed a detailed analysis of the property's cost structure, highlighting the importance of each component in the activity. Analysis of the ABC Curve revealed that the most significant costs were those related to nutritional inputs and labor. The Cash Flow indicated that the property maintained a positive flow in all production cycles, accumulating a final balance of R\$ 22.803.332 at the end of the evaluation. In the Income Statement for the Year, variations in the gross margin were observed, with the lowest value occurring in the 2021/22 harvest (- R\$ 1.222.396) and the highest in the 2020/21 harvest (R\$ 19.236.824). Comparison of the financial assessment methodology throughout the agricultural year (July to June) with the calendar year (January to December) revealed significant discrepancies in values. Furthermore, by analyzing the results for semi-annual periods during the harvest, it was possible to identify a seasonal pattern in the production and marketing of animals, which reinforces the importance of using the agricultural year as a basis for this activity.

Keywords: Cost Management. Cash Flow. Beef Cattle.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
REVISÃO DE LITERATURA.....	8
1. Panorama mundial da carne bovina.....	8
2. Panorama Nacional da Carne Bovina.....	12
3. Preços e Custos Mercadológicos Agropecuários.....	14
4. Gestão de Custos	18
4.1 Plano de contas e Curva ABC	19
4.2 Fluxo de caixa	21
4.4 Demonstrativo de resultados do exercício, indicador técnico-econômico e Período de Apuração do Exercício.....	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
Avaliação econômica comparativa da atividade de pecuária de corte de ciclo completo sob as perspectivas de ano fiscal e ano safra	30
1. Introdução.....	32
2. Referencial Teórico.....	33
3. Metodologia.....	38
4. Resultados e Discussão	40
5. Considerações Finais	51
6. Referências	52

INTRODUÇÃO

O Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro apresentou variação positiva de 3,2% na comparação do segundo trimestre de 2022 em relação ao semestre de 2021. Em valores correntes, o PIB, no segundo trimestre de 2022, totalizou R\$ 2,4 trilhões em que R\$ 167,7 bilhões estavam relacionados à agropecuária. A participação da agropecuária no PIB brasileiro está cada vez mais expressiva e com aumentos constantes ano pós ano (IBGE, 2022).

Este aumento crescente na produção é reflexo da demanda cada vez maior do mercado interno e externo pela carne bovina. Em busca por qualidade e sustentabilidade, instituições de ciência e tecnologia, indústria, associações de produtores, entre outros atores, atuam de maneira decisiva para a evolução do setor (MALAFAIA *et al.*, 2021).

A criação de gado destinada à produção de carne transcende os limites da propriedade rural, envolvendo diversos elementos ao longo de sua cadeia produtiva. Essa atividade se aproveita do notável complexo industrial dedicado ao processamento e abate de bovinos. A busca pela excelência nesse setor demandou consideráveis investimentos na exploração de novas tecnologias relacionadas à alimentação, pastagem, cuidados sanitários e aprimoramento genético. Esse elaborado procedimento de aprimoramento transformou a fazenda em entidade agroindustrial, preocupada não apenas com o aumento da lucratividade da atividade, mas também com a melhoria da qualidade do produto nacional e, por consequência, com sua competitividade e alcance no mercado (VICENSOTTI, 2019).

Mediante a ampla reestruturação na organização da produção, foram alcançados avanços notáveis no setor, abrangendo aprimoramentos na taxa de natalidade, declínio na taxa de mortalidade, redução na idade para o abate e otimização dos índices de desfrute. Apesar de seu reconhecido caráter inovador e fundamento sólido, há um vasto espectro de oportunidades a serem exploradas para incrementar a rentabilidade e diversificar as necessidades de consumo. Isso se deve ao fato de que a cadeia de produção ainda enfrenta desafios substanciais que necessitam de soluções. É notável também que existe uma disparidade significativa nos níveis tecnológicos adotados pelas diferentes propriedades. Paralelamente, a escassa capacitação de muitos produtores dificulta a adoção de novas tecnologias (MALAFAIA, *et al.*, 2021).

Sendo assim o produtor rural sendo, elo da cadeia, deve conhecer sua propriedade para melhor gerenciá-la. De acordo com Lopes e Magalhães (2005), o conhecimento dos custos permite ao empresário avaliar economicamente a atividade, conhecer com detalhes os processos

e utilizar da melhor maneira os fatores de produção. A análise dos custos permite ao empresário localizar os pontos que necessitam de melhoria e auxiliam para a melhor tomada e decisão, para que alcance os objetivos propostos de obtenção de lucro, dentro da sua atividade produtiva.

Nessa situação, a intensificação da atividade pecuária, voltada para a produção de carne, gera incertezas para os produtores devido ao aumento dos riscos envolvidos e ao incremento dos investimentos requeridos. A pesquisa das ramificações econômicas, o desempenho dos animais e a supervisão técnica relacionados às estratégias adotadas nos diferentes cenários se tornam essenciais para garantir o êxito financeiro na pecuária. Assim, o propósito deste estudo é examinar as principais estratégias de gestão na bovinocultura de corte, considerando a perspectiva da administração do fluxo de recursos.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Panorama mundial da carne bovina

De acordo com as projeções elaboradas pela OECD/FAO (2020), a produção mundial de carne bovina deve seguir crescendo nos próximos dez anos até alcançar, com um incremento, de 79,3 milhões de toneladas em 2027, com incremento médio de 1,28% ao ano. De modo que cerca de 80% desse aumento será proveniente de países em desenvolvimento (MALAFAIA; BISCOLA; DIAS, 2020).

A curto prazo, o suprimento de carnes está sob os efeitos de alguns impactos, tais como peste suína africana (PSA) na Ásia e a diminuição do gado bovino na Austrália devido a condição climática. Desse modo, era esperado que após 2021, esses fatores estivessem completamente estáveis para a recuperação gradual da produção agropecuária, destacando a Argentina, o Brasil e os Estados Unidos como produtores mais influentes (MALAFAIA; BISCOLA; DIAS, 2020).

Contudo, com as implicações decorrentes da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), voltou a sua tendência de crescimento em 2022 conforme os dados da USDA (Tabela 1). A produção alcançou o patamar de 59,3 mil toneladas em equivalente carcaça frente à produção de 58,4 mil toneladas registrada no ano de 2021. Segundo as mesmas informações, Estados Unidos seguem como o principal produtor mundial, com 21,7% do volume global produzido, seguido do Brasil com 17,4% e da China com 12,1% em 2022. A China, terceiro maior produtor mundial de carne bovina, aumentou a sua produção em 2,9% em comparação a 2021 para 2022, contudo sua produção ainda está muito aquém do seu consumo interno. Com relação a Argentina, quinto no ranking dos maiores produtores do mundo aparecem como destaques aumentando, respectivamente, 4,7% no mesmo período analisado (USDA, 2023).

Tabela 1. Produção mundial de carne bovina e participação dos maiores produtores de carne bovina (toneladas equivalente carcaça).

Ano	Mundo	USA	Brasil	China	UE	Argentina
2019	58.542	12.385	10.050	6.670	6.964	3.125
2020	57.699	12.389	9.975	6.720	6.903	3.170
2021	58.402	12.734	9.750	6.980	6.883	3.000
2022/ jul	59.328	12.890	10.350	7.180	6.710	3.140
Variação (%) 2021 a 2022	1,6%	1,2%	6,2%	2,9%	-2,5%	4,7%

Fonte: USDA, 2023.

Os elevados preços globais têm incentivado o abate entre os principais produtores, além da crescente demanda e a retomada da economia, que deve prevalecer apesar dos conflitos no Leste Europeu (OCDE-FAO, 2022).

Reforçando os índices otimistas para o segmento da carne, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE-FAO, 2020) prevê que, em 2027, o consumo mundial de carne deverá atingir patamar de 78,5 milhões de toneladas, um incremento de 9,4 milhões, muito próximo ao crescimento da produção. Segundo a OCDE, o crescimento estará atrelado, principalmente, no avanço populacional, por sua vez o consumo per capita permanecerá praticamente estável, e deve variar de 6,4 para 6,6 kg/ano.

O consumo de carne bovina no mundo aumentou rapidamente nos últimos 50 anos e atingiu mais de 58,6 milhões em 2022 (USDA, 2022). Hoje, é quase duas vezes maior do que o de 1970 (34 milhões de toneladas), muito em função do crescimento da população mundial que duplicou no mesmo período, e passou de 3,7 bilhões para mais de 7,6 bilhões de habitantes.

Em 2022 o consumo foi de 57,4 milhões de toneladas, aumento de cerca de 1,0% em relação a 2021. O maior consumidor em termos absolutos é o Estados Unidos com um consumo de 12,8 milhões de toneladas em 2022, tendo seu posto de maior produtor e consumidor de carne bovina, com crescimento de 0,6% em relação a 2021 (12,7 milhões de toneladas). A China, segundo maior consumidor mundial em termos absolutos, com consumo estimado em 10,6 milhões de toneladas em 2022, apresentou variação do consumo expressivo de 6,8% em relação ao ano de 2021. Já o Brasil retomou ligeiramente o consumo 0,4% (7,5 milhões de toneladas), frente a 2021. A UE configura tendência de queda desde 2020, com consumo de 6,5 milhões de toneladas em 2022 redução de 0,7% frente a 2021, como poderemos observar na tabela 2 (USDA, 2023).

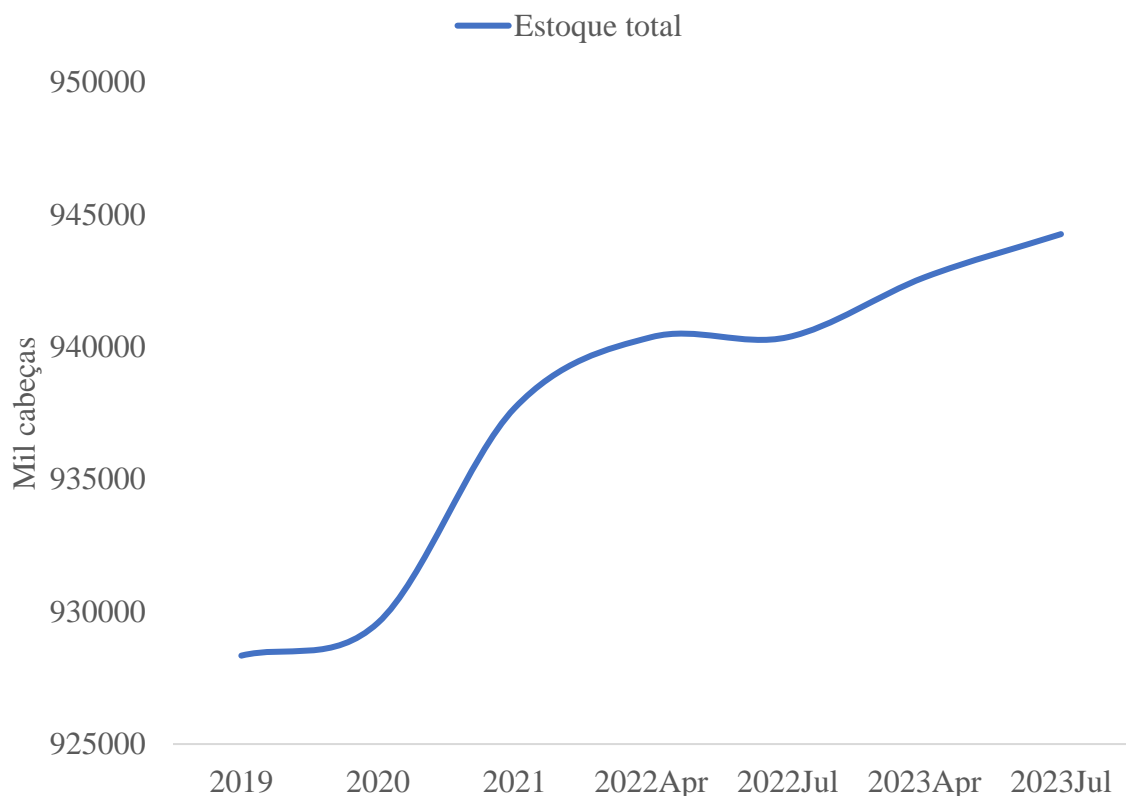
Tabela 2. Consumo mundial de carne bovina e participação dos maiores consumidores de carne bovina (toneladas equivalente carcaça).

Ano	Mundo	USA	Brasil	China	UE	Argentina
2019	56.263	12.409	7.779	8.826	6.698	2.379
2020	56.108	12.531	7.486	9.485	6.539	2.366
2021	56.916	12.717	7.492	9.987	6.529	2.273
2022/ jul	57.488	12.799	7.524	10.662	6.486	2.324
Variação (%) 2021 a 2022	1,0%	0,6%	0,4%	6,8%	-0,7%	2,2%

Fonte: USDA, 2022.

Em termos de consumo habitantes ano, no ano de 2021, os maiores consumidores de carne bovina, foram os Argentina, USA e Brasil, com aproximadamente 47,9, 37,8 e 34,4 kg/habitantes/ano respectivamente (ABIEC, 2022).

Segundo estimativas do Departamento de Agricultura Norte-Americano (USDA, 2023), o efetivo mundial de bovinos variou em média 0,4% ao ano, ano desde 2019, com estoque estimado em 944.264 milhões de cabeças em 2023 (Figura 1).



Fonte: USDA (2023).

Figura 1. População mundial bovina.

Segundo o relatório do USDA (2022), a população mundial bovina encontra-se concentrada em sete países. O maior rebanho do mundo em número de cabeças está na Índia, seguido do Brasil, China, Estados Unidos, União Europeia, Argentina e Austrália (306,7; 264,2; 97,6; 91,9; 75,6; 53,6; 23,9 milhões de cabeças respectivamente). A China apresentou aumentos crescentes no rebanho ao ponto de ultrapassar o Estados Unidos em 2020. Se forem considerados apenas estes sete países com os maiores efetivos mundiais, a participação deles supera os 90% do rebanho mundial. Somente Índia e Brasil concentram mais de 56,5% do rebanho mundial, respectivamente, 30,4% e 26,4%.

De acordo com USDA (2023), as exportações totalizaram 12,0 milhões TEC (toneladas equivalente carcaça) no ano de 2022, representando um aumento de 5% em comparação ao ano anterior, o Brasil apresenta como o maior exportador de carne bovina, totalizando 2,9 milhões TEC no ano de 2022 (tabela 3), representa 24% das exportações totais, seguidos do USA com 1,6 milhões TEC (14%), Índia 1,3 milhões TEC (13%), Austrália 1,2 milhões TEC (10%) e Argentina 823 mil TEC (7%)

Tabela 3. Exportação mundial de carne bovina e participação dos maiores exportadores de carne bovina (toneladas equivalente carcaça).

Ano	Mundo	USA	Brasil	Austrália	Nova Zelândia	Argentina
2019	11.377	1.373	2.314	1.739	623	763
2020	11.229	1.338	2.539	1.473	634	818
2021	11.440	1.555	2.320	1.291	685	735
2022/ jul	12.015	1.608	2.898	1.238	643	823
Varição (%) 2021 a 2022	5,0%	3,4%	24,9%	-4,1%	-6,1%	12,0%

Fonte: USDA (2023).

A China é um dos maiores produtores mundiais de carne bovina e o maior importador, a produção interna não supre as demandas de consumo no país, em 2022 a China importou 3.502 milhões TEC, aumento de 15,8% na importação do produto referente ao ano de 2021. O USA também apresentou aumento relevante nas importações, elevando em 3,3% as importações frente ao ano de 2021, em seguida temos Japão, Coreia do Sul e Reino Unido como os maiores importadores, com valores absolutos de 777 milhões TEC, 595 milhões TEC e 400 Milhões TEC respectivamente em 2022, como podemos observar na tabela 4.

Tabela 4. Importação mundial de carne bovina e participação dos maiores importadores de carne bovina.

Ano	Mundo	China	USA	Japão	Coréia do Sul	Reino Unido
2019	9.083	2.177	1.515	853	550	405
2020	9.686	2.781	1.517	832	549	399
2021	9.948	3.024	1.538	807	588	393
2022/ jul	10.226	3.502	1.588	777	595	400
Variação (%) 2021 a 2022	2,8%	15,8%	3,3%	-3,7%	1,2%	1,8%

Fonte: USDA (2023).

2. Panorama Nacional da Carne Bovina

A ampla extensão territorial do Brasil impulsiona a produção de gado de corte, consolidando-o como um grande produtor de carne bovina. Por conseguinte, o país optou por estabelecer relações comerciais internacionais para exportar sua carne, ampliando sua competitividade global e estimulando o crescimento econômico por meio da expansão de terras e do desenvolvimento contínuo da atividade agropecuária (COSTA *et al.*, 2018).

Segundo ABIEC (2022), a área de pastagem nativas e implantadas em 2001 era de 182,9 milhões de hectares e, após 20 anos, registrou uma redução de 11%. A taxa de lotação em 2001 era, em média, de 0,92 cabeças por hectare, havendo um aumento significativo para 1,20 cabeças por hectare em 2021. Acredita-se que o motivo deste incremento esteve relacionado à uma reestruturação da produção e apelos ambientais.

Os bovinos confinados em 2021 foram 6,73 milhões de cabeças, porém a produção brasileira ainda é de grande maioria a pasto, correspondendo a 82,81% dos abates, sendo o restante 17,19% provenientes de confinamentos (ABIEC, 2022).

Segundo da ABIEC (2023) as projeções para a pecuária de corte brasileira, até 2032 está estimada em crescimento do rebanho total em 204,8 milhões de cabeças, com a produção de 12,9 milhões TEC, exportando equivalente a 3,6 milhões TEC, com o consumo estimado da população brasileira de 32 kg/ habitante/ ano. É previsto uma diminuição da área de pastagem em 150,4 milhões de hectares, consequentemente aumentando assim a lotação média do rebanho brasileiro para 1,03 UA/ha.

Segundo o USDA (2022), a expansão da produção brasileira de carne bovina é motivada por três fatores: recuperação econômica, demanda global e ciclo de produção. À medida que a recuperação econômica continuar na fase pós pandemia, os consumidores começarão a ter

maior renda disponível para despesas com a compra de carne bovina. Além de que, mercado externo tem proporcionado uma demanda constante pela carne bovina brasileira, mesmo durante a crise da pandemia de Covid-19. A crescente demanda chinesa por carne bovina, somada à de outros países asiáticos, tem permitido ao setor bovino brasileiro fluxo de receitas favorável, recebido em dólares. A moeda brasileira desvalorizada, a média de R\$ 5,5 por dólar durante 2021, tornou os produtos brasileiros de carne bovina atraentes no mercado global. A disponibilidade de gado ainda é relativamente baixa; essa escassez sustentou os preços altos ao longo de 2021, observando-se atratividade no aumento de produção dos pecuaristas.

A balança comercial do Brasil, em 2022, encerrou com o registro de 334,14 bilhões de dólares relacionados à exportação total. O agronegócio contribuiu com 158,87 bilhões, sendo que deste valor 8,16% foi representado pela exportação da carne bovina (ABIEC, 2023).

O Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) expôs que o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no agronegócio, calculado pela Universidade de São Paulo (USP) junto da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) em março de 2023, apontou um registro de queda de 4,22% em 2022, o qual se deve pelo recorde atingido em 2020 e 2021, sucessivamente caracterizando os melhores anos da história do agronegócio no Brasil (CEPEA, 2023a).

Os pesquisadores do Cepea ressaltam que o cenário de baixa constatado em 2022 se dá pelo alto custo dos insumos deste setor, de modo que o ramo agrícola recuou 6,39% e o pecuário avançou 2,11%. Portanto, o ramo da pecuária representou crescimento em 2022 e isso se atrela ao avanço do segmento primário e de agrosserviços (CEPEA, 2023a).

A expansão na exploração do cerrado brasileiro, que possibilitou o avanço pecuário há mais de cinco décadas, hoje demarca a região centro-oeste como a maior produtora de bovinos do Brasil. Nosso país é composto por 26 estados e o Distrito Federal, e apesar desse número de subdivisões, a produção de apenas cinco estados, Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Minas Gerais (MG), Goiás (GO) e Pará (PA), corresponde a mais de 55% da produção nacional de carne bovina. Os dez maiores produtores representam mais de 80% da produção, com destaque para os estados da região Centro-Oeste, MT, MS, e GO, responsáveis, respectivamente, por 17,7%, 11,1% e 10,5% do total da produção de carne bovina brasileira (ABIEC, 2022).

Conforme indicado pela ABIEC (2022), o estado de Mato Grosso do Sul, que se posiciona como o segundo maior produtor de carne bovina no Brasil, abriga aproximadamente 11,2% do rebanho bovino nacional, totalizando 22.023.409 milhões de cabeças de gado. Essa quantidade tem crescido de forma contínua, registrando um aumento de 12,3% desde o ano de 2001. Destaca-se que os municípios de Corumbá e Ribas do Rio Pardo, ambos em Mato Grosso do Sul, ocupam a segunda e oitava posições, respectivamente, no ranking dos municípios brasileiros com os maiores rebanhos. No âmbito das exportações, o estado sul-mato-grossense figura como o quinto maior exportador de carne bovina no país. Durante o período compreendido entre janeiro e setembro de 2022, as vendas para o exterior aumentaram em 15,7% em comparação ao ano anterior, totalizou 199.508 toneladas e gerando uma receita de US\$932 milhões. Esse valor representa um incremento de 27,5% em relação a 2021, de acordo com informações fornecidas pela SEMAGRO (2022).

3. Preços e Custos Mercadológicos Agropecuários

O consumo de proteína animal irá crescer até 2025 com ênfase na recuperação do surto de peste suína africana e, também, em decorrência do fim da pandemia Covid-19. No entanto, os períodos antecedentes a pandemia exibiram crescimento lento em relação ao consumo de carne bovina per capita, de modo que as aves eram mais consumidas globalmente devido aos custos mercadológicos inferiores. Complementar a isso, as variações de preço tendem a afetar o consumo e o preço da arroba do boi (DIAS; MEDEIROS; MALAFAIA, 2021).

Esse tipo de interferência se relaciona intimamente à lei de oferta e procura existente no cotidiano das negociações e aquisições inerentes a matéria prima. Ademais, a lei da oferta influencia os valores devido à quantidade de produto disponível durante um período *versus* a necessidade que o mercado demonstra em obter esse produto (CEPEA, 2022a).

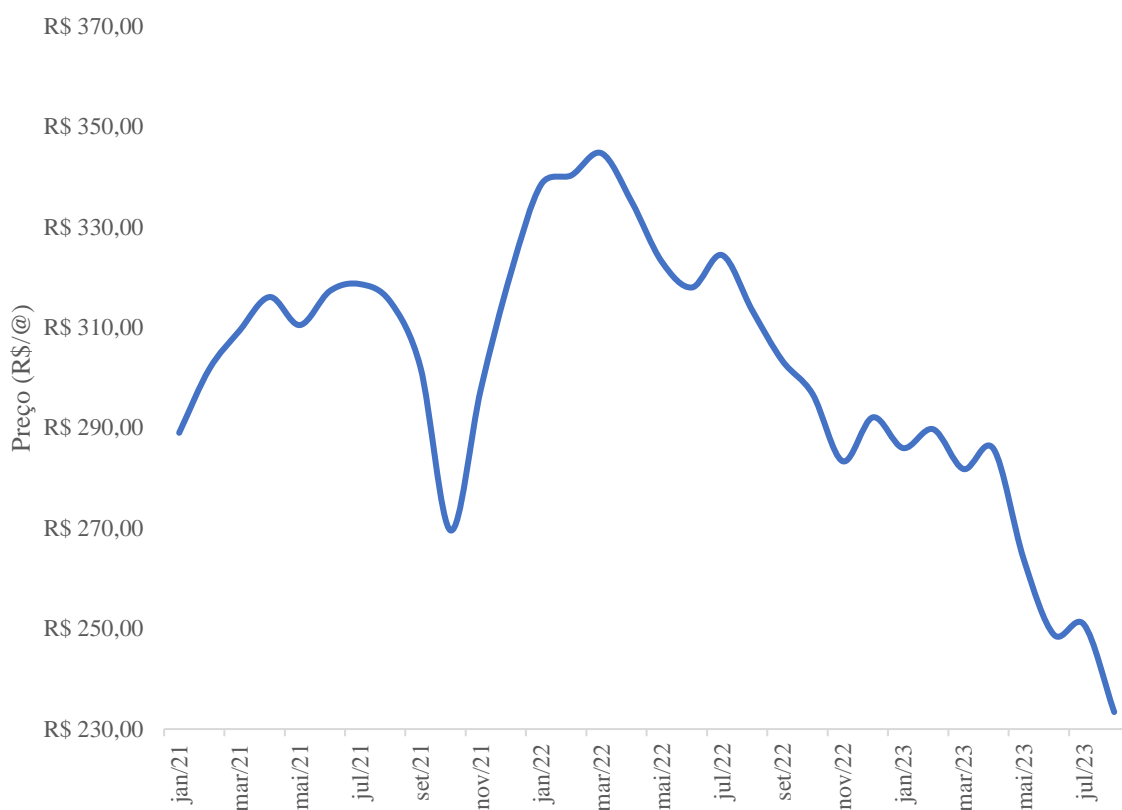
Considerando essa dinâmica, o aumento da oferta de boi no mercado induz a diminuição do preço e vice-versa. Se houver a redução da oferta, o preço tende a aumentar (CEPEA, 2023b). Posto isso, há parâmetros diretos relacionados ao valor econômico da carne bovina no mercado nacional, como a cotação do dólar. Considerando a prática dessa atividade a partir da variável “câmbio”, o aumento do dólar em comparação ao real supõe a valorização da moeda estrangeira, assim como os outros países poderão comprar mais com menos custo (CEPEA, 2022a).

A carne bovina brasileira continua atrativa no mercado global devido à desvalorização da moeda brasileira, com média de R\$ 5,30 por dólar em 2022. Com o novo governo brasileiro, as instituições financeiras projetam que a taxa de câmbio permaneça entre R\$ 5,1 e 5,3 por dólar ao longo do ano. Assim, até 2023, a carne bovina brasileira continuará com preços competitivos no mercado global (USDA, 2023).

Nesse sentido, o aumento do dólar interfere no preço da carne no mercado brasileiro, pois, quanto mais exportações, ocorre a diminuição da mercadoria no país, de modo que passa a vigorar mais fortemente a lei da oferta e procura (CEPEA, 2022a).

Em breve retrospectiva, é possível observar que o valor médio pago ao produtor pela arroba do boi gordo se situou em torno de R\$ 310 no decorrer do ano de 2021, com período de flutuação momentânea entre os meses de setembro e novembro, resultante do embargo estabelecido pela China devido a ocorrências de Encefalopatia Espongiforme Bovina, popularmente conhecida como Vaca Louca. No subsequente ano, ou seja, em 2022, depois de atingir um patamar mais elevado de cerca de R\$ 345 em abril, o valor da arroba enfrentou uma série de declínios consecutivos. Isso pode ser atribuído ao consumo interno relativamente fraco, que não se reaqueceu conforme as expectativas durante o último trimestre, e à pressão imposta pela China no sentido de reduzir os preços, promovendo a renegociação de contratos devido à depreciação de sua moeda, o Yuan. Esses são os fatores principais que influenciaram essa dinâmica, de acordo com informações fornecidas pelo CEPEA (2022a).

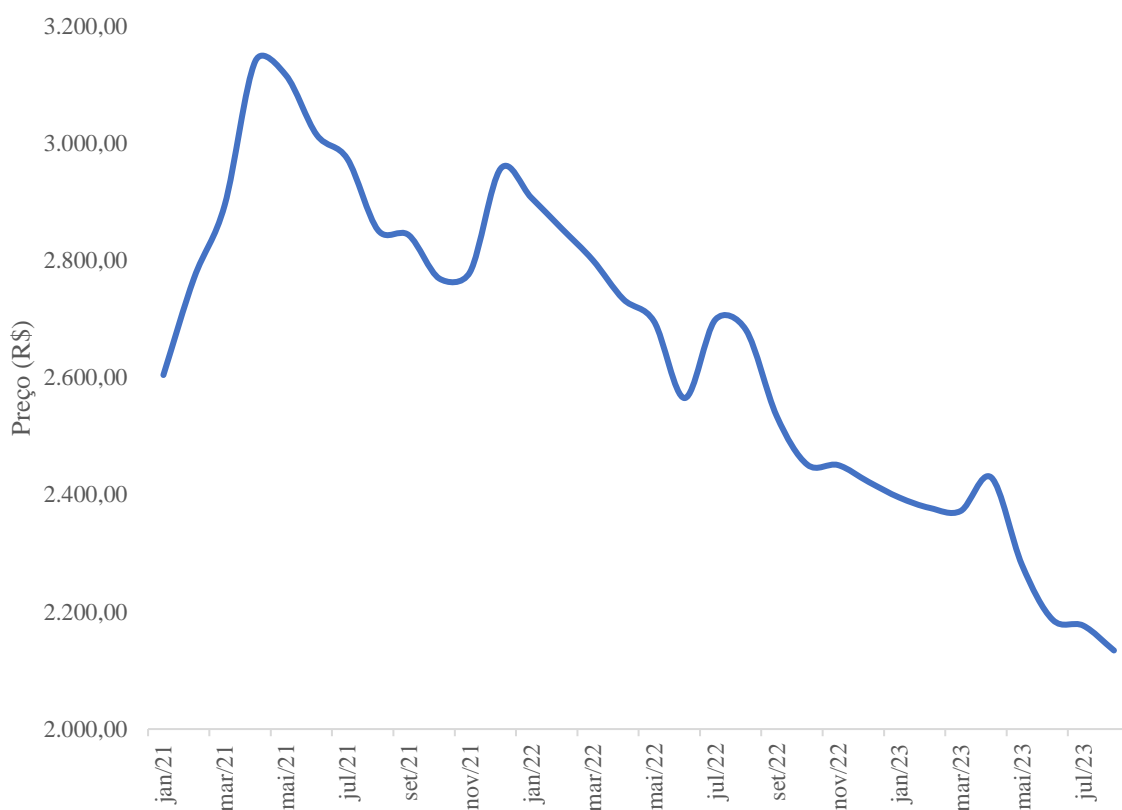
No entanto, em linha com a queda dos custos dos insumos, os preços dos animais devem permanecer em queda em 2023. De fato, a figura 2 mostra que os preços do boi gordo começaram a cair em março de 2022. Em janeiro de 2023, o índice médio foi de R\$ 280 (US\$ 54 a câmbio atual) por arroba (CEPEA, 2023b).



Fonte: CEPEA (2023b).

Figura 2. Preço Médio Nominal da Arroba do Boi Gordo nos últimos 16 meses.

No que diz respeito ao preço do bezerro (nelore, de 8 a 12 meses), há também uma tendência de queda que continuará em 2023, conforme a figura 3.



Fonte: CEPEA (2023c).

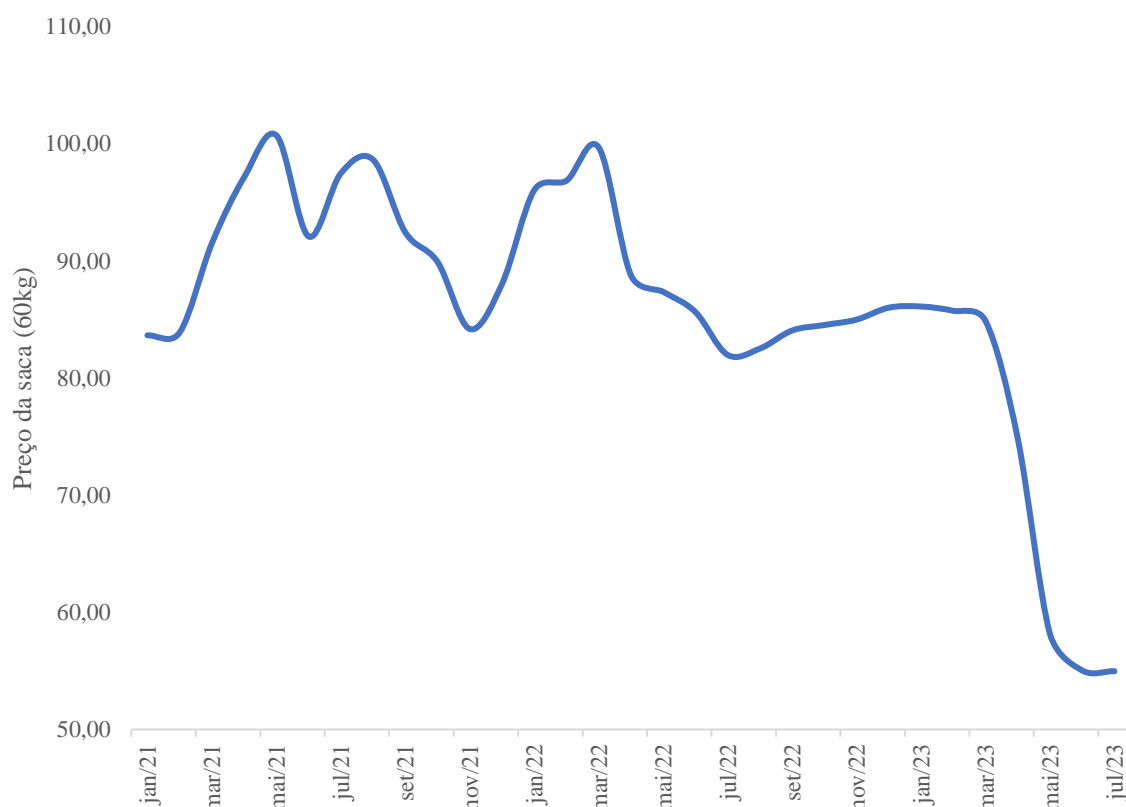
Figura 3. Preço Médio Nominal do Bezerro nos últimos 16 meses.

Embora os preços do gado e da carne tenham sido favoráveis aos pecuaristas e frigoríficos durante 2021, seus custos operacionais permaneceram elevados durante o período, reduzindo assim as margens de lucro. Os preços das culturas de milho e soja atingiram recordes em 2021 devido à experiência de perdas de safra devido ao clima inclemente (USDA, 2022).

No geral, de acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2022a), comparando 2021 a 2020, o custo operacional de produção (Custo Operacional Efetivo - COE) dos pecuaristas aumentou 22%. Alguns relatos mostram fazendas de gado de corte não conseguiram operar com as pequenas margens de lucro, outras usaram pastagens durante o inverno (embora em condições precárias) para 'aguentar' até as chuvas de verão, enquanto outras buscaram culturas alternativas para alimentação animal. A rentabilidade da alimentação em confinamento e semiconfinamento depende muito do preço da ração animal, o milho, por exemplo, representa quase 60% da ração fornecida ao gado.

Já no final de 2022 o custo da alimentação do gado no Brasil se estabilizou e especialistas acreditam que cairá ao longo de 2023. O preço do milho iniciou uma tendência de

queda em 2022 e foi de R\$ 85 por saca de 60 Kg em janeiro de 2023 (figura 4). Analistas de mercado apontam para uma redução gradual desses preços até o final do ano. Os preços da soja também oscilaram em 2022, mas começaram a cair no segundo semestre e chegaram a R\$ 170 por saca de 60 Kg em janeiro de 2023. Assim como o milho, especialistas acreditam que esses preços continuarão caindo ao longo de 2023 (USDA, 2023).



Fonte: CEPEA (2023b).

Figura 4. Preço Médio Nominal da Saca de Milho nos últimos 16 meses.

4. Gestão de Custos

Os custos podem ser compreendidos como gastos correlacionados à fabricação de produtos ou prestação de serviços, corresponde a produção desde as etapas iniciais do produto/serviço até a sua devida finalização, onde se torna apto a venda (BASSOTTO; MACHADO, 2020).

Na atividade pecuária, o custo de produção engloba despesas como alimentação, cuidados sanitários, exaustão da pastagem, depreciação de instalações e equipamentos (MELZ *et al.*, 2013). Lopes & Carvalho (2006) destacam que, no contexto da produção de gado bovino, os principais custos incluem mão-de-obra, alimentação, saúde animal, inseminação artificial,

impostos fixos, energia, aquisição de animais, depreciação, remuneração da terra, remuneração do capital investido, remuneração do capital de giro e remuneração do empresário.

O sistema de custos compreende os meios e métodos utilizados pela empresa para obter informações gerenciais (POMPERMAYER E LIMA, 2002). A gestão de custos proporciona diversos benefícios ao produtor, permitindo a identificação precisa dos investimentos na produção pecuária e a alocação adequada dos custos ao longo do ciclo operacional do rebanho até a venda. Além disso, auxilia na identificação de áreas com maior despesa, facilitando a busca por alternativas para reduzi-las e possibilitando a correta mensuração do desempenho econômico-financeiro da propriedade (MECCA *et al.*, 2022).

Apesar dos benefícios, a gestão de custos na pecuária de corte ainda é uma tarefa desafiadora devido às dificuldades na apuração de dados e à subjetividade nos critérios utilizados nas estimativas (COSTA *et al.*, 2008). No Brasil, muitos produtores rurais desconhecem ferramentas para medir o resultado financeiro, e quando utilizam algum sistema de custeio, geralmente o fazem de maneira empírica, visando principalmente questões fiscais, com baixa aplicabilidade prática (SANTOS *et al.*, 2009). Isso pode ser arriscado, considerando que os empreendimentos rurais frequentemente operam com margens de lucro líquido reduzidas, que podem ser facilmente desperdiçadas sem uma gestão eficiente e organizada (PALMEIRA, 2022).

4.1 Plano de contas e Curva ABC

O plano de contas consiste na organização de conjunto de contas destinadas a gerenciar os elementos que compõem o patrimônio de uma entidade específica. Segundo Iudícibus *et al.*, (2004), muitas empresas optam por desenvolver seus próprios registros para coleta de dados, prática que pode resultar em erros e distorções devido à disparidade de critérios, fontes inadequadas e períodos distintos. A recomendação ideal é a adoção de um conceito de fonte única de informações, como o proporcionado pela contabilidade.

De acordo com Wollmann (2022), o plano de contas possui uma estruturação rígida para efetivo controle das atividades econômico-financeiras, destacando a importância de compreender a composição integral dos custos. Além disso, a criação de um plano de contas geralmente considera três aspectos relevantes: a listagem das contas que engloba ativo, passivo e resultado; a explicação de cada conta, elucidando os significados de cada item; e o

funcionamento de cada transação, estabelecendo a correlação entre lançamentos a crédito ou débito (GONÇALVES; ZACHOW; TOCHETO, 2020).

A dinâmica das propriedades rurais envolve diversas movimentações relacionadas a compras e vendas de produtos. As compras abrangem duas naturezas distintas, gerando diferentes despesas para a fazenda, como produtos veterinários, manutenção de instalações, insumos nutricionais, maquinários, melhorias no espaço, combustíveis, encargos, entre outros. Os investimentos, por sua vez, representam gastos provenientes da aquisição de máquinas, equipamentos, reprodutores, animais de serviço, tratores, suplementos e implementos para todas as atividades da propriedade rural. Soares e Fraga (2019) destacaram que também são considerados investimentos as construções de cercas, casas, galpões, currais, pastagens e outras estruturas que impactam diretamente no aumento patrimonial e na produtividade das propriedades.

Para auxiliar o gerenciamento e o controle das atividades, a Curva ABC é utilizada, principalmente se tornando aliada no processo administrativo proporcionando a compreensão mais sólida dos preceitos pertinentes aos custos (DE CARVALHO *et al.*, 2020). Logo, os resultados financeiros precisam de equilíbrio para validar que os serviços e os produtos estejam sempre em concordância com as capacidades e quantidades adequadas em prol de que a empresa não apresente necessidades inalcançáveis (GALVÃO; MATOS; GUEIBER, 2019).

A curva ABC é uma ferramenta de custos que visa a compreensão dos gastos mais pertinentes de uma instituição e se refere a um dos métodos mais populares para auxiliar na classificação dos itens que requerem ordenação (GALVÃO; MATOS; GUEIBER, 2019).

Na sequência, ocorre a classificação dos itens frente a sua proporção participativa em cada atividade para que seja possível aplicar o grau de controle proporcional pertinente a cada grupo em prol de organizar todos os gastos de acordo com as proporcionalidades que desempenham. Estes graus de importância são definidos como: Classe A, que se refere aos itens mais relevantes que carecem de mais atenção; Classe B, que é um grupo de importância intermediária demandando atenção média do âmbito administrativo e a Classe C que se trata do grupo de menor importância (MOREIRA, 2014).

4.2 Fluxo de caixa

O fluxo de caixa se configura como uma ferramenta fundamental para a análise financeira, proporcionando a visualização das origens e destinos dos recursos transacionados pela entidade em um determinado período. Essa abordagem permite a avaliação da estrutura financeira da propriedade e facilita a comparação do valor presente da entidade com outras organizações (FREZATTI, 2014). No entanto, mesmo com sua importância, há uma escassez de pesquisas abordando a elaboração e análise de fluxos de caixa no contexto rural, especialmente em sistemas de produção de bovinocultura de corte (CORREA *et al.*, 2022). A condução dessas pesquisas é crucial, pois não apenas possibilita a verificação prática dos resultados na atividade, mas também destaca os desafios e implicações gerenciais associados ao uso regular do fluxo de caixa.

Para obter uma visão abrangente e sistêmica da empresa rural, as informações periódicas do demonstrativo de fluxo de caixa, embora forneçam dados claros e auxiliem na tomada de decisões, devem ser avaliadas em conjunto com outros indicadores para garantir a assertividade dos resultados (FRISKE E SOARES, 2021). Os fluxos de caixa podem ser apresentados por meio de tabelas, planilhas, gráficos, entre outros formatos, destacando os movimentos monetários em cada período. É por meio dessas representações que se mensura o potencial efetivo da empresa em implementar decisões financeiras fundamentais, como investimentos, financiamentos e distribuição de dividendos. Contrariamente aos lucros, os fluxos de caixa constituem a informação mais relevante para a análise de investimentos (ASSAF NETO, 2014).

Ao elaborar o fluxo de caixa, o excedente ou a escassez de caixa são calculados somando-se o saldo inicial aos ingressos de recursos do período (entradas) e, em seguida, subtraindo-se o total de desembolsos nesse mesmo intervalo (saídas). Os resultados dessa análise contribuem para determinar e alocar de maneira eficiente o excedente financeiro, seja para investimentos ou para prover recursos durante períodos de escassez (PUCCINI, 2007; FRÜHAUF, 2014; PRETTE E CARDOSO, 2014).

4.4 Demonstrativo de resultados do exercício, indicador técnico-econômico e Período de Apuração do Exercício

As demonstrações contábeis são muito necessárias, visto que carregam informações pertinentes ao negócio e se denomina como Demonstração de Resultado do Exercício (DRE), cujo propósito é demonstrar a formação das situações líquidas da instituição no final do exercício (NAVES E COSTA, 2021).

Ademais, leva-se em consideração as quantias monetárias recebidas e os gastos com a atividade empresarial, além dos resultados alcançados (NAVES E COSTA, 2021). O resultado apurado refere-se ao lucro ou prejuízo, cuja finalidade é promover melhorias para a empresa em prol de que sejam atingidos apenas lucros. Depois esse resultado é transferido para as contas do patrimônio líquido e demonstrados na estrutura, conforme a Tabela 4, a qual é normalmente adotada pelas empresas (IUDÍCIBUS E MARION, 2002; ASSAF NETO, 2012).

Tabela 5. Estrutura de Demonstrativo de Resultados do Exercício

Receita Bruta de Vendas e Serviços
(-) Deduções, descontos concedidos, devoluções
(-) Impostos sobre vendas
= Receita Líquida
(-) Custo dos produtos vendidos e dos serviços prestados
= Lucro Bruto
(-) Despesas de vendas
(-) Despesas administrativas
(-) Despesas financeiras líquidas
(-) Outras despesas operacionais
(+) Outras receitas operacionais
= Lucro Operacional
(-) Despesas não operacionais
(+) Receitas não operacionais
(+) Saldo da conta de correção monetária
= Lucro Antes Do Imposto De Renda
(-) Provisão para imposto de renda
= Lucro Líquido Antes Da Participações E Contribuições
(-) Participações
(-) Contribuições
= Lucro Líquido Do Exercício
= Lucro Por Ação

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2007).

Considerando a atividade de gerenciamento das propriedades rurais em prol de efetivar a gestão de custos agropecuários, é indispensável que se analise os fatores pertinentes ao desempenho aliado aos indicados econômicos (COLETTI *et al.*, 2022).

Segundo a contribuição de Coletto *et al.* (2022), as atividades de bovinocultura de corte possuem indicadores considerados técnico-econômicos, cujas publicações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (COSTA *et al.*, 2018) destacam os seguintes critérios: relevância, que se refere à usabilidade para os usuários, acurácia que diz respeito a um conceito matemático preciso e único, a clareza que se trata da interpretação e a exequibilidade que enfatiza a facilidade de obter dados para a realização dos cálculos necessários.

Neste sentido, analisar a receita em conjunto com indicadores-chave como custos operacionais, despesas, lucros e diferentes métricas financeiras é fundamental para uma visão completa do desempenho. Ao alinhar a receita com fatores como custos totais por arroba de carcaça produzida, por cabeça e por hectare, é possível entender melhor a eficiência operacional e a rentabilidade do negócio. Isso proporciona insights valiosos sobre como otimizar processos e tomar decisões estratégicas para maximizar os lucros. (TAMARINDO E PIGATTO, 2020).

Outras pesquisas também apresentam abordagens metodológicas semelhantes no desenvolvimento de indicadores para sistemas de pecuária de corte. Além dos indicadores mencionados, esses estudos incluem o cálculo da Margem Líquida, Índice de Lucratividade e Índice de Rentabilidade (LOPES E CARVALHO, 2002; OAIGEN *et al.*, 2011; BARBOSA *et al.*, 2010; GARCIA *et al.*, 2020). É relevante notar que tais métricas são frequentemente empregadas nas metodologias adotadas por empresas do setor privado, como PRODAP, INTTEGRA e BOVITECH. Essas empresas, por sua vez, ressaltam alguns indicadores "chave" adicionais que derivam das avaliações anteriores, com o propósito de ilustrar o desempenho de uma propriedade (Tabela 5).

Tabela 6. Indicadores de desempenho em propriedades rurais de gado de corte.

Indicador	Descrição
Valor médio de venda	É um indicador atrelado ao mercado, com baixa flexibilidade e que possui grande impacto, medido em arrobas ou quilos. Para a lucratividade do sistema o planejamento do custo de produção deve ser realizado para produzir com valor abaixo do preço de venda.
Desembolso cabeça/mês	Obtido pelo custeio total somado aos investimentos realizados pela fazenda em relação ao rebanho total, os autores destacam que para este indicador gastar menos não significa melhores resultados, desde que o aumento de gastos proporcione aumento produtivo.
Lotação em unidade animal (UA/ha)	A Lotação mede a carga animal que a fazenda manteve por unidade de área (hectare) durante o ano. A avaliação deve ser feita em cabeças ou unidade animal (correspondente a 450 kg de peso vivo). Em fazendas de cria e ciclo completo, é o indicador que dentre os quatro, menos impacta no resultado, já para as fazendas de recria/engorda ele gera mais impacto que o valor de venda.
Ganho médio diário (GMD)	O GMD Global mostra a performance da fazenda, pois indica quantos quilos a fazenda está produzindo por animal ao dia, levando em consideração todas as categorias e mostrando uma visão ampla de toda a operação da fazenda.

Fonte: Adaptado de Inttegra (2022); Carissimo (2022).

Conforme observado por Coelho (2012), uma das questões cruciais e peculiares na contabilidade agrícola, sendo considerada prioritária, é a definição do mês ideal para o encerramento do exercício. Ao contrário de outros setores, a atividade agropecuária caracteriza-se por uma produção essencialmente sazonal, concentrada em períodos específicos ao longo do ano.

O conceito de ano agrícola ou ano safra refere-se ao período que engloba o ciclo completo de plantio ou semeadura, colheita e comercialização, destacando-se pela ênfase na atividade que gera o maior lucro financeiro, especialmente quando a propriedade realiza múltiplas atividades (COLETTO *et al.*, 2022). Na agricultura, o exercício social finda logo após

o término do ano agrícola, geralmente correspondendo a um período de 12 meses que abarca desde o início do cultivo até a colheita. Isso decorre da concentração da receita nesta atividade, durante ou imediatamente após a colheita, diferenciando-se de outras empresas que têm receitas e despesas constantes ao longo dos meses do ano. Segundo Crepaldi (1998), o início e o fim do ano agrícola são determinados pela colheita e pela comercialização da atividade que gera a maior receita bruta.

Por outro lado, na pecuária, o momento mais apropriado para o encerramento do exercício social, conforme Marion (2002), não coincide com o ano civil, mas sim após o nascimento dos bezerros ou o desmame. Existe sempre uma concentração de nascimentos que define o mês de término do exercício social, mesmo em empresas que não planejam lotes de nascimento por meio de técnicas como inseminação artificial ou estação de monta programada. Além disso, segundo o mesmo autor, fixar o exercício social no mês subsequente à venda concentrada dos animais para o frigorífico, também é uma atividade correta.

Marion e Segatti (2010) destacam que a Lei nº 7.450/85 determinou para todas as empresas, que o exercício social deve coincidir com o ano civil, ou seja, de 1º/1 a 31/12, trazendo sérios prejuízos à contabilidade rural, já que esse setor, necessariamente, deveria ter seu exercício social coincidente com o ano agrícola, para melhor avaliar o desempenho da empresa, visto que nas empresas rurais a receita é, em sua maioria, muito sazonal, concentrando-se durante ou logo após a colheita, ao contrário de empresas de outro segmento que o exercício social coincide com o ano civil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pressão econômica exercida sobre a indústria de criação de gado para produção de carne tem aumentado ao longo dos anos devido a fatores que de origem nacional, internacional, e que têm repercussões diretas nos custos de produção. Conseqüentemente, a capacidade de gerenciar os custos e adotar uma mentalidade empresarial no setor rural se tornou essencial para garantir o sucesso. Ainda que haja uma ampla gama de ferramentas e abordagens disponíveis para a gestão de custos, a adesão a essas práticas por parte dos produtores rurais é frequentemente limitada. No entanto, esse desafio pode ser superado por meio de pesquisas como a presente, que apresentem soluções viáveis para aprimorar a gestão financeira da produção agropecuária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil**. 72p. 2022. Disponível em < <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2022/>>. Acesso em: mai. de 2023.
- ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil**. 110p. 2023. Disponível em < <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2023/>>. Acesso em: mar. de 2024.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ASSAF NETO, A. **Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas**. São Paulo: Atlas, v. 20, 2014.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BARBOSA, F. A.; GRAÇA, D. S.; ANDRADE, V. J.; CEZAR, I. M.; SANTOS, G. G.; Souza, R. C. **Produtividade e eficiência econômica de sistemas de produção de cria, recria e engorda de bovinos de corte na região sul do estado da Bahia**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 62, p. 677-685, 2010.
- BASSOTTO, L. C.; MACHADO, L. K. C. **Gestão dos custos em uma propriedade leiteira familiar do sul de Minas Gerais**. Forscience, v. 8, n. 2, p. e00528-e00528, 2020.
- CARISSIMO, A. P. **Bovitech Gestão Pecuária**. Disponível em <<https://bovitech.com.br/>>. Acesso em: set. de 2023.
- CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Indicador do Boi Gordo (Site)**. ESALQ/USP. Disponível em: <[Boi gordo - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-Esalq/USP](#)>. Acesso em: 02 jun. 2023b.
- CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Indicador do Bezerro (site)**. ESALQ/USP. Disponível em: <[Bezerro - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-Esalq/USP](#)>. Acesso em: 02 jun. 2023c.
- CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do agronegócio brasileiro (site)**. ESALQ/USP. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 02 jun. 2023a.
- COELHO, M. J. C. **Contabilidade empresarial**. Indaial, Uniasselvi, 2012.
- COLETTI, C.; CALIARI, L.; FERREIRA, A. P. A. L.; MENEZES, D. C. **O agronegócio e os fatores determinantes na tomada de decisão de produzir soja**. Iheringia, Série Botânica. v. 77, 2022.
- CORREA, R. G. de F.; DILL, M. D.; PIRES, V. M. **Fluxo de caixa na bovinocultura de corte: um estudo de casos múltiplos em empreendimentos no Estado do Rio Grande do Sul**. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente. v. 15, n. 4, p. 1-19, 2022.
- COSTA, F. P.; DIAS, F. R. T.; GOMES, R. DA C.; PEEIRA, M. DE A. **Indicadores de desempenho na pecuária de corte: uma revisão no contexto da Plataforma+ Precoce**, 2018.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

De CARVALHO ELEUTHÉRIO, L.; NOGUEIRA, V. P.; JUNIOR, S. Q. B. Criticidade dos estoques de uma empresa do agronegócio brasileiro simulada a partir de uma modelagem matemática. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v. 11, n. 2, p. 98-106, 2020.

DIAS, F. R. T.; DE MEDEIROS, S. R.; MALAFAIA, G. C. **Consumo mundial de carne bovina com crescimento menor nos próximos anos** (Boletim CiCarne). Embrapa, v. 2, 2021.

FREZATTI, E. F. **Gestão do fluxo de caixa: perspectivas estratégica e tática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FRISKE, H. L.; SOARES, A. C. B. S. **Financial Management Through Cash Flow: Data Generation Study for Decision-Making in Rural Properties**. IDonline. Revista de psicologia, v. 15, n. 54, p. 134-149, 2021.

FRÜHAUF, A. R. **Gestão financeira e produtiva do empreendimento rural: Uma análise da propriedade Frühauf**. Lajeado, 2014.

GALVÃO, G.; MATOS, S. N.; GUEIBER, E. **Precificação no Agronegócio: Um mapeamento sistemático**. Revista de Extensão e Estudos Rurais, v. 8, n. 1, p. 123-142, 2019.

GARCIA, F. Z.; CARVALHO, C. A. B.; PERES, A. A. DE CARVALHO.; SANTOS, D. A.; MENDONÇA, F. M.; MALAFARIA, P.; FERREIRA, R. L. **Análise dos indicadores de desempenho econômico-financeiro de sistemas de cria de gado de corte**. Custo e Agronegócio, Pernambuco, v. 16, n. 1, p. 408-441, 2020.

GONÇALVES, T.; ZACHOW, M.; TOCHETO, J. M. **Demonstração de resultado por segmentos: uma proposta para empresas do agronegócio brasileiro**. Custos e @gronegócio on line, v. 15, p. 286-304, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores IBGE (site)**. IBGE. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2121/cnt_2022_2tri.pdf. Acesso: 05 mai. 2023.

INTTEGRA. Disponível em <https://inttegra.com/>. Acesso em: set. de 2023.

IUDÍCIBUS, SÉRGIO de. **Teoria da Contabilidade**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

IUDÍCIBUS, SÉRGIO de; MARION, J. C. **Introdução à Teoria Da Contabilidade Para O Nível De Graduação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LOPES M. A.; MAGALHÃES, G. P. **Análise de rentabilidade na terminação de bovinos de corte em confinamento: um estudo de caso**. Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 57, n. 3 p. 374-379, 2005.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. **Custo de produção do gado de corte** (Boletim Agropecuário, 47). Lavras: UFLA, p. 47, 2002.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do gado de corte: uma ferramenta de suporte ao pecuarista**. Jornada Técnica em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva: Tecnologia, Gestão e Mercado, 2006.

- MALAFAIA, G. C.; CONTINI, E.; DIAS, F. R. T.; GOMES, R. C. **Cadeia produtiva da carne bovina: contexto e desafios futuros**. Documentos, Embrapa Gado de Corte, p. 45, 2021.
- MALAFAIA, G. C.; BISCOLA, P. H. N.; DIAS, F. R. T. **Projeções para o mercado mundial de carne bovina 2020-2029**. Relatório técnico, Embrapa Gado de Corte, 2020.
- MARION, J. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda pessoa jurídica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARION, J; SEGATTI, S. **Contabilidade Rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda e pessoa jurídica**. 12. ed. São Paulo: Atlas, p. 280, 2010.
- MECCA, M. S.; VERGANI, D. C. B.; ECKERT, A. **Custos de produção pecuária: análise da lucratividade na criação de gado extensivo e em confinamento de uma empresa produtora rural**. Revista Valore, v. 7, p. 7039, 2022.
- MELZ, L. J. **Custos de produção de gado bovino: revisão sob o enfoque da contabilidade de custos**. Custos e @gronegocio online, v. 9, n. 1, 2013.
- MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Cengage Learning. 2. ed. 2014.
- NAVES, I.; COSTA, S. T. **As consequências para o produtos rural diante da falta de exercício da contabilidade rural**. Revista GeTeC, v. 10, n. 25, 2021.
- OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J.; CANOZZI, M. E. A.; CHRISTOFARI, L. F.; SOARES, J. C. R.; ALVES, C. O. **Competitividade interna na bovinocultura de corte no Estado do Rio Grande do Sul**. Ciência Rural online. v. 41, n. 6. 2011.
- OECD/FAO - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico “OECD-FAO Agricultural Outlook”, **Meat Consumption, 2020**. Disponível em: <<https://data.oecd.org/agroutput/meat-consumption.htm>>. Acesso em: jul. 2023.
- OECD-FAO - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico “OECD-FAO Agricultural Outlook”, **OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/ece4ff0c-en>>. Acesso em: jul. de 2023.
- OECD-FAO - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico “OECD-FAO Agricultural Outlook”, **OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031**. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/flb0b29c-en>>. Acesso em: jul. 2023.
- PALMEIRA, E. M. **Gestão de Custos de uma Propriedade Rural no Município de Aceguá/RS**. RACI-Revista Administração e Contábeis IDEAU, v. 1, n. 01, 2022.
- POMPERMAYER, C. B.; LIMA, J. E. P. **Gestão de custos**. Finanças empresariais. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus. Coleção Gestão Empresarial, n. 4, p. 49-68, 2002.
- PRETTE, B. G.; CARDOSO, L. S. **Análise de viabilidade econômica de implantação de um novo estabelecimento de comércio de produtos naturais**. Rio de Janeiro, p. 92, 2014.
- PUCCINI, A. L. **Matemática Financeira: Objetiva e Aplicada**. 7. ed. São Paulo, 2007.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SEMAGRO – Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Carta Conjuntura do Setor Externo nº 83**. 2022. Disponível em: <<https://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/Setor-Externo-Setembro-2022.pdf>>. Acesso em: mai. de 2023.

SOARES, C. S.; DE FRAGA, L. C. S. da. **A produção rural e o comportamento da receita pública: um estudo de caso em um pequeno município do Rio Grande do Sul**. *Perspectivas Contemporâneas*, v. 14, n. 3, p. 21-41, 2019.

TAMARINDO, U. G. F.; PIGATTO, G. **Tributação no Agronegócio-2a edição: Uma Análise Geral Dos Principais Tributos Incidentes**. 2. ed. Editora JH Mizuno, 2020.

USDA – United States Department of Agriculture. **Livestock and Poultry: World Markets and Trade**. Foreign Agricultural Service, 2022.

USDA – United States Department of Agriculture. **Livestock and Poultry: World Markets and Trade**. Foreign Agricultural Service, 2023.

VICENSOTTI, J.; SANJUAN-MONTEBELLO, A.; MARJOTTA-MAISTRO, M. **Competitividade brasileira no comércio exterior da carne bovina**. *Revista IPecege*, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2019.

WOLLMANN, B. **Projetando os resultados da propriedade rural: uma proposta de aplicação da ferramenta fluxo de caixa no agronegócio**. *Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti*, v. 12, n. 20, 2022.

Avaliação econômica comparativa da atividade de pecuária de corte de ciclo completo sob as perspectivas de ano fiscal e ano safra

Yuri Braga de Shiguer Yamasaki

Doutor em Ciência Animal pela UFMS

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Av. Sen. Filinto Müller, 2443, Campo Grande, MS – Brasil CEP 79070-900

E-mail: yuri_yby@hotmail.com

Ricardo Carneiro Brumatti

Doutor em Zootecnia pela USP

Professor do curso de Medicina Veterinária e Zootecnia e Pós-graduação (UFMS)

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Av. Sen. Filinto Müller, 2443, Campo Grande, MS – Brasil CEP 79070-900

E-mail: rbrumatti@gmail.com

Resumo

A pesquisa teve como objetivo aplicar e analisar diversas ferramentas de gestão de custos, incluindo Curva ABC, o Fluxo de Caixa, Demonstrativo de Resultado do Exercício e avaliar o impacto de diferentes periodicidades de demonstração dos resultados para a atividade de pecuária de corte (ano agrícola 2020/21, 2021/22 e 2022/23 e ano civil 2020, 2021 e 2023). Quanto ao método de pesquisa caracteriza-se como estudo de caso único e exploratória. Os dados da pesquisa foram coletados em 10 propriedades rurais distribuídas em três estados: Mato Grosso do Sul (8 fazendas), São Paulo (1 fazenda) e Mato Grosso (1 fazenda), juntas operando no sistema de criação "ciclo completo", as informações foram tratadas de forma consolidada, no período de julho de 2020 a junho de 2023. Os resultados permitiram uma análise detalhada da estrutura de custos da propriedade, destacando a importância de cada componente na atividade. A análise da Curva ABC revelou que os custos mais significativos foram os relacionados aos insumos nutricionais e mão de obra. O Fluxo de Caixa indicou que a propriedade manteve um fluxo positivo em todos os ciclos produtivos, acumulando um saldo final de R\$ 22.803.332,00 ao término da avaliação. No Demonstrativo de Resultado do Exercício, foram observadas variações na margem bruta, com o valor mais baixo ocorrendo na safra 2021/22 (- R\$

1.222.396,00) e o mais alto na safra 2020/21 (R\$ 19.236.824,00). A comparação da metodologia de avaliação financeira ao longo do ano agrícola (julho a junho) com o ano civil (janeiro a dezembro) revelou discrepâncias significativas nos valores. Além disso, ao analisar os resultados por períodos semestrais durante as safras, foi possível identificar um padrão sazonal na produção e comercialização dos animais, o que reforça a importância da utilização do ano agrícola como base para essa atividade.

Palavras-chave: Gestão de Custos. Fluxo de Caixa. Gado de Corte.

Abstract

The research aimed to apply and analyze several cost management tools, including ABC Curve, Cash Flow, Income Statement for the Year and evaluate the impact of different periodicities of demonstrating results for the beef cattle farming activity (agricultural year 2020/21, 2021/22 and 2022/23 and calendar years 2020, 2021 and 2023). As for the research method, it is characterized as a single and exploratory case study. The research data were collected in 10 rural properties distributed in three states: Mato Grosso do Sul (8 farms), São Paulo (1 farm) and Mato Grosso (1 farm), together operating in the "full cycle" breeding system, the information was processed in a consolidated manner, from July 2020 to June 2023. The results allowed a detailed analysis of the property's cost structure, highlighting the importance of each component in the activity. The ABC Curve analysis revealed that the most significant costs were those related to nutritional inputs and labor. The Cash Flow indicated that the property maintained a positive flow in all production cycles, accumulating a final balance of R\$ 22,803,332.00 at the end of the evaluation. In the Income Statement for the Year, variations in the gross margin were observed, with the lowest value occurring in the 2021/22 harvest (- R\$ 1,222,396.00) and the highest in the 2020/21 harvest (R\$ 19,236,824,00). Comparison of the financial assessment methodology throughout the agricultural year (July to June) with the calendar year (January to December) revealed significant discrepancies in values. Furthermore, by analyzing the results for semi-annual periods during the harvest, it was possible to identify a seasonal pattern in the production and marketing of animals, which reinforces the importance of using the agricultural year as a basis for this activity.

Keywords: Cost Management. Cash flow. Beef Cattle.

1. Introdução

Para gerir eficazmente os processos produtivos de uma empresa, compreender os custos é fundamental, independentemente do setor ou porte da organização (MEGLIORINI *et al.*, 2012). Isso é especialmente relevante em um mercado cada vez mais competitivo, onde o conhecimento e a gestão se tornam elementos cruciais para alcançar o sucesso na atividade. No entanto, muitos métodos de produção agropecuários ainda são conduzidos de maneira empírica, sem conseguir capturar plenamente todos os gastos relacionados à produção (CORREA *et al.*, 2022).

Adicionalmente, devido à falta de uma gestão econômica consolidada, há poucos estudos que conseguem identificar os elementos e fatores que impactam os custos, assim como os seus pontos críticos, resultando em uma escassez de análises e desenvolvimento de indicadores no agronegócio (CORREA *et al.*, 2022). No entanto, o sistema de custos, aliado à gestão, proporciona recursos essenciais para uma análise precisa dos custos e desempenho econômico-financeiro na produção pecuária (POMPERMAYER E LIMA, 2002; MECCA *et al.*, 2022) e para os produtores rurais, é crucial basear suas decisões em análises técnicas e econômico-financeiras (GARCIA *et al.*, 2020).

Segundo Marion (2004), é exigido que as empresas apresentem demonstrações contábeis ou financeiras ao término de cada exercício social, normalmente no período de 12 meses, iniciando em 1º de janeiro e encerrando em 31 de dezembro de cada ano.

Entretanto, Marion (2020) indica que na atividade rural, o encerramento do exercício social no término do ano civil pode não ser o mais adequado, ao contrário do que ocorre nas empresas comerciais, pois não representa o corretamente o ciclo de produção. Portanto, as empresas rurais devem ajustar o período de apuração dos resultados de acordo com as especificidades de cada atividade. No caso das empresas pecuárias, o momento ideal para o encerramento do exercício social varia: na cria, após o nascimento ou desmame dos bezerros; na engorda, após a venda dos animais para os frigoríficos. A determinação do melhor momento deve ser feita considerando as particularidades de cada atividade.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi aplicar a Curva ABC, o Fluxo de Caixa e o Demonstrativo de Resultado do Exercício e avaliar o impacto de diferentes periodicidades de demonstração dos resultados para a atividade de pecuária de corte de ciclo completo.

2. Referencial Teórico

2.1. Panorama Nacional da Carne Bovina

O Brasil possui segundo maior rebanho bovino do mundo, com cerca de 202 milhões de cabeças, equivalente a 12,18% do total global. Essa posição de destaque é acompanhada pelo fato de ser o principal exportador de carne bovina, responsável por 27,7% das exportações mundiais em 2022, com uma produção anual de 10,79 milhões de toneladas (USDA, 2023).

Essas exportações representam uma fatia significativa da economia brasileira, contribuindo com 3,9% do faturamento total das exportações no mesmo ano. Destaque-se que as exportações bateram um recorde em 2022, atingindo 2,26 milhões de toneladas, distribuídas para mais de 150 países (ABIEC, 2023).

Além disso, vale ressaltar que cerca de 8,16% do valor total exportado pelo agronegócio em 2022, equivalente a US\$ 12,96 bilhões, corresponde exclusivamente à carne bovina (ABIEC, 2023)

Apesar do sucesso nas exportações, o mercado interno continua sendo o maior consumidor da carne bovina brasileira, absorvendo aproximadamente 71,48% da produção em 2022, com um consumo per capita de 36,73 kg por habitante (ABIEC, 2023).

Paralelamente, o abate de bovinos no país cresceu 5,28% em 2022, alcançando um total de 42,31 milhões de cabeças. Este aumento incluiu também uma elevação no número de bovinos confinados, que representaram 18% do total abatido (ABIEC, 2023).

Este cenário de aumento na produção e exportação de carne bovina coincide com uma taxa lotação mais alta no Brasil, alcançando 1,32 cabeças por hectares em 2022, devido ao crescimento do rebanho e à redução da área de pastagens (IBGE, 2023)

O impacto econômico do setor é notável, com o PIB do sistema agroindustrial da carne bovina representando 41,6% do PIB total do agronegócio em 2022, que foi de R\$2,5 trilhões. Considerando a riqueza total gerada pelo Brasil no mesmo ano, estimada em R\$9,9 trilhões, a participação do PIB da pecuária atinge expressivos 10%, a maior já registrada (CEPEA, 2023a).

2.2. Preços e Custos Mercadológicos Agropecuários

O consumo de proteína animal está previsto para aumentar até 2025, impulsionado pela recuperação do surto de peste suína africana e pelo fim da pandemia de Covid-19. No entanto, os períodos anteriores à pandemia mostraram um crescimento lento no consumo per capita de

carne bovina, com as aves sendo mais consumidas globalmente devido aos custos mais baixos. Complementando isso, as variações de preço tendem a afetar tanto o consumo quanto o preço da arroba do boi (DIAS; MEDEIROS; MALAFAIA, 2021).

Essa interferência está intimamente ligada à lei da oferta e da procura, que governa as negociações e aquisições de matéria-prima. Além disso, a lei da oferta influencia os preços com base na quantidade de produto disponível em relação à demanda do mercado (CEPEA, 2022). Assim, um aumento na oferta de boi tende a diminuir o preço, enquanto uma redução na oferta tende a aumentar o preço (CEPEA, 2022).

Posto isso, há parâmetros diretos relacionados ao valor econômico da carne bovina no mercado nacional, como a cotação do dólar. Considerando a prática dessa atividade a partir da variável “câmbio”, o aumento do dólar em comparação ao real supõe a valorização da moeda estrangeira, assim como os outros países poderão comprar mais com menos custo (CEPEA, 2022).

A carne bovina brasileira continuará atrativa no mercado global devido à desvalorização da moeda brasileira, com uma previsão de R\$ 5,00 por dólar em 2024. (USDA, 2023). Nesse sentido, o aumento do dólar interfere no preço da carne no mercado brasileiro, pois, quanto mais exportações, ocorre a diminuição da mercadoria no país, de modo que passa a vigorar mais fortemente a lei da oferta e procura (CEPEA, 2022).

Segundo relatórios da USDA (2023), um fator chave que impulsiona a lucratividade da produção pecuária brasileira é o custo de produção, impactado pelo preço dos bezerros e do gado gordo, em um comparativo com o ano de 2022, os valores de ambos estão mais baixos em 2023. Previsões indicam que os preços dos bezerros devem permanecer inferiores até o primeiro semestre de 2024, enquanto os preços do gado gordo estão cerca de 20% mais baixos que em 2022.

Esse cenário é resultado do aumento no volume de abate, pressionando os preços para baixo. No final de março de 2022, os preços do gado gordo atingiram o recorde de R\$ 352 por arroba (cerca de US\$ 73), porém, um ano depois, caíram para R\$ 283 (perto de US\$ 57) (CEPEA, 2023b).

Já em relação ao custo de alimentação, no final de 2022, o custo da alimentação do gado no Brasil se estabilizou. O preço do milho iniciou uma tendência de queda em 2022 e foi de R\$ 85 por saca de 60 Kg em janeiro de 2023. Os preços da soja também oscilaram em 2022, mas

começaram a cair no segundo semestre e chegaram a R\$ 170 por saca de 60 Kg em janeiro de 2023 (USDA, 2023).

Segundo CEPEA (2023b), as propriedades nacionais com sistemas de recria e engorda à pasto registraram uma margem líquida de US\$ 116,68/ha em 2022, com produtividade de 10,24 arrobas vendidas por hectare. No que diz respeito aos sistemas confinados brasileiros, por sua vez, apresentaram em 2022 uma lucratividade próxima daquela observada pelos sistemas australianos, de respectivos 5% e 7%.

2.3. Gestão de Custos

A gestão de custos é essencial em todos os setores da economia, envolve entender os gastos ligados à produção ou à prestação de serviços em todas as etapas do processo (OLIVEIRA E NICACIO, 2022). Na produção de gado de corte, os principais custos incluem mão-de-obra, alimentação, sanidade, inseminação artificial, impostos fixos, energia, aquisição de animais, depreciação, a remuneração da terra, do capital investido, do capital de giro e do empresário (LOPES E CARVALHO, 2006).

Utilizar a contabilidade de custos ajuda a gerar relatórios com informações importantes para as pessoas que tomam decisões, facilitando a compreensão do desempenho financeiro, o planejamento e o controle das operações (PALMEIRA, 2022). Identificar e separar os gastos entre custos de produção e despesas da fazenda sobre a finalidade da utilização do seu recurso, é crucial para qualquer empresa que queira melhorar sua gestão com intuito de economizar ou aumentar a lucratividade da empresa (DILL *et al.*, 2015; LOPES *et al.*, 2007; KAY *et al.*, 2008).

2.3.1. Plano de Contas e Curva ABC

De acordo com Crepaldi (2003), o Plano de Contas consiste em um conjunto específico de contas, adaptado às necessidades e dimensões de cada empresa de acordo com seu ramo de atividade. Wollmann (2022) destaca que o plano de contas possui uma estrutura rígida para controlar as atividades financeiras e compreender os custos de forma abrangente. Gonçalves, Zachow e Tochetto (2020) mencionam que a estrutura do plano de contas geralmente abrange três aspectos principais: a lista de contas que engloba ativos, passivos e resultados; explicações detalhadas de cada conta e como cada transação é registrada para correlacionar débitos e créditos.

As propriedades rurais têm movimentações complexas, compras que abrangem gastos diversos, como veterinários, manutenção, insumos, maquinários e encargos. Além das compras,

existem investimentos em máquinas, animais, construções e outras melhorias que aumentam o patrimônio e a produtividade (SOARES E FRAGA, 2019).

Posto isto, o Plano de Contas, tem com o objetivo, padronizar os registros das atividades e operações econômicas e financeiras e estabelecer normas de conduta para o registro das operações da organização, atendendo as necessidades de informações por parte da administração da empresa. (MOURA; LIMA; FERREIRA, 2012).

A Curva ABC demonstra a relevância de entender os custos totais da empresa a fim de classificar cada um de acordo com a importância que apresentam para as atividades. Deste modo, torna-se menos complexo lidar com o controle de proporções de gastos, servem para analisar e processar as informações, facilitando as tomadas de decisão mais importantes para a manutenção do negócio (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

A Curva ABC pode melhorar a saúde financeira da empresa, visto que promove o melhoramento das estratégias de gestão, tornando-as mais assertivas e de acordo com as expectativas do negócio frente à lucratividade pretendida. Deste modo a Curva ABC fomenta o estabelecimento de vínculos entre os objetivos da instituição com o planejamento estratégico respeitando o alinhamento de cada atividade (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

2.3.2. Fluxo de Caixa

O Fluxo de Caixa (FC) é um elemento crucial nas operações empresariais. Ele atua como um registro minucioso das entradas e saídas de recursos financeiros, englobando recebimentos, pagamentos, investimentos e aplicações (ZDANOWICZ, 2004). O FC permite que os proprietários visualizem de forma clara suas receitas, mas também oferece *insights* sobre como o dinheiro está sendo gasto. Além disso, o fluxo de caixa é instrumental para avaliar a capacidade da empresa de gerar fluxos futuros de caixa, cumprir obrigações financeiras, pagar dividendos e identificar necessidades de capital externo (MARION, 2020).

El-Memari Neto (2018) destaca que o fluxo de caixa é a organização das receitas e despesas em um período, comparando o que foi previsto com o que realmente ocorreu. Esse controle envolve comparações entre projeções e eventos concretos, exigindo uma visão sistêmica da empresa/propriedade para sua projeção. O FC permite prever receitas e despesas ao longo do tempo, oferecendo uma visão ampla que facilita a gestão financeira, o planejamento estratégico e a tomada de decisões.

2.3.3. Indicadores Econômicos

No escopo da gestão de custos agropecuários é imprescindível a análise dos fatores de desempenho técnico aliados aos indicadores econômicos. Neste contexto, existem na literatura diversos indicadores, cálculos e metodologias. No estudo realizado por Costa *et al.*, (2018), na área de bovinos de corte, foram selecionados indicadores técnico-econômicos em função dos atributos: relevância (ser útil para os usuários), acurácia (ter uma definição matemática precisa e única), clareza (quanto ao significado do indicador e sua interpretação) e exequibilidade (pela facilidade de obtenção de dados para seu cálculo). Dentre eles destacam-se a receita total e custo total, custo operacional, despesas, lucro, margem operacional, margem bruta, custo total por arroba de carcaça produzida, custo total por cabeça e por hectare. Segundo o autor, salienta que o atendimento desses atributos precisa levar em conta as especificidades do setor e a necessidade de comparação com outros setores produtivos, o que é especialmente importante para indicadores de desempenho econômico.

2.3.4. Demonstrativo de Resultados do Exercício e Período de Apuração do Exercício

A Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) é um relatório capaz de evidenciar as operações financeiras de uma empresa a fim de validar se obteve lucro ou prejuízo, considerando um período. Além disso, a DRE junto do Balanço Patrimonial possui a funcionalidade de contribuir para a administração do negócio, confrontando os dados das receitas e das despesas para exibir o resultado líquido e, conseqüentemente, validar o desempenho mais detalhado (NAVES E COSTA, 2021).

A apuração do exercício é um complemento à DRE (Demonstração do Resultado do Exercício), mostrando os resultados obtidos nele (COLETTI *et al.*, 2022). É uma demonstração contábil que permite analisar receitas, custos e resultados ao longo do tempo (TAMARINDO; PIGATTO, 2020).

Marion e Segatti (2010) ressaltam que a Lei nº 7.450/85 estipulou que o exercício social de todas as empresas deve coincidir com o ano civil, ou seja, de 1º de janeiro a 31 de dezembro. Esse requisito apresenta desafios significativos para a contabilidade rural, devido à natureza sazonal da receita nesse setor. No entanto, para fins gerenciais, as empresas rurais têm a flexibilidade de adotar a contabilidade baseada no ano agrícola para apurar seus resultados e evidenciar questões relevantes de forma mais apropriada. Isso inclui o agrupamento de informações financeiras que evidenciem o lucro gerado pela atividade, o controle dos custos por meio de um comparativo orçamentário e a oferta de subsídios importantes para auxiliar na tomada de decisão estratégica da empresa. De acordo com Oliveira e Perez Jr. (2007), a

implantação e manutenção de um sistema de custos devem priorizar o atendimento às necessidades gerenciais antes de abordar as exigências fiscais.

Na contabilidade agrícola, a sazonalidade se concentra em meses específicos, tipicamente durante o período de plantio, colheita e venda da safra. Avaliar o desempenho dentro desse intervalo é crucial para garantir decisões gerenciais eficientes (SEGATTI, 2010). No entanto, essa análise pode ser mais desafiadora em atividades pecuárias, onde o ciclo de produção é prolongado e não segue um padrão sazonal claro.

De acordo com Marion (2020), na atividade pecuária em um sistema de cria, o período mais adequado para o encerramento do exercício social é após o nascimento ou o desmame dos bezerros. Para empresas que programam o nascimento dos bezerros em determinado período do ano, a definição da data de encerramento é mais simples. No entanto, para aquelas que não têm essa programação, a escolha deve ser baseada no período com a maior concentração de nascimentos. Algumas empresas optam por encerrar o exercício social após a venda de animais para os frigoríficos, especialmente aquelas envolvidas na atividade de engorda. Em última análise, o momento ideal para o encerramento do exercício social deve ser determinado levando em consideração as características específicas de cada atividade.

3. Metodologia

Esta pesquisa é baseada na descrição de uma empresa rural em determinado período, caracterizando-a assim em um estudo de caso único (YIN, 2015) e exploratória (GIL, 2008). O período de análise foi de 36 meses, de julho de 2020 a junho de 2023. A empresa é composta por 10 fazendas situadas em 3 estados, Mato Grosso do Sul (8 fazendas), São Paulo (1 fazenda) e Mato Grosso (1 fazenda) e os resultados foram analisados de forma agregada. Os dados contábeis e zootécnicos foram obtidos por meio de relatórios de dois sistemas de gestão utilizando pela empresa. Dados sobre estoque de gado e movimentações foram obtidos pelo sistema Multibovinos® e os dados financeiros obtidos pelo sistema Datasul®, todos os dados foram compilados em planilhas eletrônicas (MS-Excel®).

Os dados obtidos no sistema Datasul®, foram verificados individualmente e classificados de acordo com a sua natureza e/ou utilização dentro do sistema produtivo. Foi elaborado um plano de contas a fim de ordenar os elementos de forma simplificada e baseada em conceitos comumente utilizados nos relatórios e sistemas de custos. Seguindo exemplo do controle financeiro de Costa e Corrêa (2006) as movimentações financeiras foram distribuídas nas contas:

Despesas: Despesas Administrativas; Insumos Nutricionais; Insumos Reprodutivos; Insumos Sanitários; Insumos Pastagens; Mão de Obra; Manutenção; Energia e Combustíveis.

Investimentos: Aquisição de Animais Reprodutores; Construção de Instalações e Benfeitorias; Aquisição de Máquinas e Equipamentos.

Receitas: Venda de Animais para abate.

Definido o plano de contas, os itens de custo foram classificados seguindo a metodologia de Ravinder e Misra (2014) para criação da curva ABC, identificando a importância dos itens de custo em ordem decrescente de acordo com seu valor e categorizados em três classes, descritas com base em Keskin e Ozkan (2012) e dos Santos e Lubiana (2017). Tendo em vista que os itens categorizados como classe A apresenta poucos itens que possuem maior valor financeiro (grupo de itens mais importantes que devem ser tratados com atenção especial pela administração); itens categorizados como classe B apresentam quantidade intermediária de itens de impacto intermediário sobre o valor financeiro (grupo de itens entre classe A e classe C, demanda uma média atenção da administração) e por fim, itens categorizados como classe C geralmente apresentam maior quantidade de itens, com menor impacto sobre o valor financeiro (grupo de itens menos importante que justificam menor atenção por parte da organização).

Para a construção do fluxo de caixa foram considerados os lançamentos das entradas (receitas) e saídas (desembolsos) registrados em cada mês do período safra, possibilitando a obtenção do Saldo Acumulado através da diferença entre as receitas e desembolsos de cada período, e somadas ao saldo de caixa do período anterior. Foram contabilizadas como Receitas Totais (entradas) as vendas de animais; e como Desembolsos (saídas), a soma de todos os desembolsos incorridos no período.

A construção e composição do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) foi desenvolvida conforme a metodologia de classificação de Custo Operacional Efetivo (COE), proposta pelo Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (IEA-SP), descrita por Lopes e Carvalho (2002), e amplamente utilizada por outros autores (LOPES *et al.*, 2007; ARAÚJO *et al.*, 2012; GARCIA *et al.*, 2020). Os valores obtidos através dos cálculos matemático-financeiros conforme descritos a seguir: Receita (R\$): Σ Receitas de venda de animais para abate; Custo Operacional Efetivo (R\$): Σ (Insumos Nutricionais + Insumos Reprodutivos + Insumos Sanitários + Insumos pastagens + Mão de obra + Manutenção + Energia e Combustíveis + Despesas administrativas + Diversos); Margem Bruta (R\$): Σ Receita – Σ Custo Operacional Efetivo; Margem Bruta (%): $(\text{Margem Bruta} / \Sigma \text{ Receita}) \times 100$.

Com base nestes resultados e os registros de vendas de animais para abate fornecidos, foram calculados os seguintes indicadores econômicos ao longo dos anos agrícolas para auxiliar nas análises: Taxa de lotação em cabeças por hectare (cab/ha): $(\Sigma \text{Rebanho médio} / \Sigma \text{Área total destinada a exploração})$; Receita por cabeça (R\$/cab): $\Sigma \text{Receitas vendas de animais para abate} / \Sigma \text{Animais abatidos}$; Receita por @ produzida (R\$/@): $\Sigma \text{Receitas vendas de animais para abate} / \Sigma \text{@ de carcaça produzidas}$; Receita por hectare (R\$/ha): $\Sigma \text{Receitas vendas de animais para abate} / \text{Área total destinada a exploração}$; Custo Operacional Efetivo (R\$/cab): $\Sigma \text{Custo Operacional Efetivo} / \Sigma \text{Animais abatidos}$; Custo Operacional Efetivo por @ produzida (R\$/@): $\Sigma \text{Custo Operacional Efetivo} / \Sigma \text{@ de carcaça produzidas}$; Custo Operacional Efetivo por hectare (R\$/ha): $\Sigma \text{Custo Operacional Efetivo} / \text{Área total destinada a exploração}$; Margem Bruta por cabeça (R\$/cab): $\Sigma \text{Margem Bruta} / \Sigma \text{Animais abatidos}$; Margem Bruta por @ produzida (R\$/@): $\Sigma \text{Margem Bruta} / \Sigma \text{@ de carcaça produzidas}$; Margem Bruta por hectare (R\$/ha): $\Sigma \text{Margem Bruta} / \text{Área total destinada a exploração}$.

4. Resultados e Discussão

A área total das propriedades foi de 163.507 hectares, sendo que destes 79.572 hectares (48,6%) são dedicados a exploração pecuária de corte baseada no ciclo completo, ou seja, detém todas as fases da produção. A empresa possui 3 fazendas de cria (produção do bezerro), e 7 fazendas de recria e engorda. A fase de engorda é a fonte de receitas da empresa. Em duas fazendas a fase de terminação é feita em sistema de confinamento, animais recebem alta concentração de grãos na dieta, nas demais 5 fazendas a terminação é realizada a pasto com a associação de suplementação, podendo ser caracterizada como sistema de engorda “semi-intensivo”. A estrutura de rebanho foi obtida através das planilhas de controle inicial e final mensuradas em cada ciclo produtivo (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização das propriedades rurais

Item ¹	Faz. 1	Faz. 2	Faz. 3	Faz. 4	Faz. 5	Faz. 6	Faz. 7	Faz. 8	Faz. 9	Faz. 10	Consolidado
Localização	Coxim - MS	Porto Murtinho - MS	Itiquira - MT	Bonito - MS	Porto Murtinho - MS	Jaraguari - MS	Jardim - MS	Jardim - MS	Jardim - MS	Campos Novos Paulista - SP	MS - MT - SP
Sistema	Cria	Cria	Cria	Recria/Engorda	Recria/Engorda	Recria/Engorda	Recria/Engorda	Recria/Engorda	Recria/Engorda/Confinamento	Recria/Engorda/Confinamento	Ciclo Completo
Área Total	48.115	89.937	8.542	2.688	1.828	2.897	1.182	897	1.993	5.428	163.507
Área para Pecuária	31.000	35.704	5.456	1.496	335	1.379	758	815	816	1.813	79.572
% de área produtiva	65%	42%	64%	90%	18%	67%	83%	91%	98%	58%	48,6%
Rebanho médio ²	28.626	41.735	3.017	2.430	244	2.876	1.186	1.211	2.859	3.929	88.113
Lotação (cab/ha) ³	0,9	1,2	0,6	1,6	0,7	2,1	1,6	1,5	3,5	2,2	1,1

¹fazendas que compõe a empresa;

²média mensal da quantidade do rebanho no período de julho/2020 a junho/2023;

³média mensal da lotação, cabeças por hectare, no período de julho/2020 a junho/2023.

Fonte: Dados da pesquisa

A partir das análises de estoque inicial, final e vendas da propriedade foi determinada a estrutura de rebanho por período (Tabela 2). Verificou-se que, ao longo dos 3 anos agrícolas apurados, a fazenda manteve uma média de estoque com cerca de 87.571 cabeças por safra, partindo de um estoque inicial de 83.741 cabeças e chegando ao volume máximo na safra de 2022/23 com 89.586 animais. O rebanho ao longo dos anos não apresentou alterações significativas em sua composição, o volume de animais jovens (12 a 36 meses), na safra 2020/21 foi de 32% frente a 45% adultos (acima de 36 meses), no período da safra 2021/22, este valor foi de 34% frente a 45%, e fechou o período de apuração na safra 2022/23 com 32% frente a 47%.

Tabela 2: Estoque de animais e vendas de gado consolidada por categoria

Categoria	Safra					
	2020/21		2021/22		2022/23	
	Estoque	Vendas	Estoque	Vendas	Estoque	Vendas
Vacas	29.211		29.732		31.763	
Vaca descarte	4.123	4.224	5.832	2.816	6.200	4.206
Novilha 24 - 36 meses	5.590	92	7.930	316	7.296	
Novilha 12 - 24 meses	8.915	762	8.158	188	8.850	844
Fêmea 0 - 12 meses	9.472		9.979		9.594	
Boi + 36 meses	1.968	1.236	2.397	1.797	1.997	526
Boi 24 - 36 meses	3.682	4.507	4.232	5.675	3.254	9.244
Garrote 12 - 24 meses	8.927	201	9.725	318	8.978	1.158
Macho 0 - 12 meses	9.886		9.472		9.712	
Touro	1.967		1.929		1.942	
Total	83.741	11.022	89.386	11.110	89.586	15.978

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao volume de vendas, a empresa teve média de 12.703 animais abatidos por ciclo produtivo, tendo seu maior volume registrado na safra 2022/23 com 15.978 cabeças, e menor volume com 11.022 cabeças abatidas na safra 2020/21. O principal produto abatido no

período apurado foi de machos, cerca de 65% do total abatidos, já as fêmeas (35% do volume abatido) eram compostas de 29% de vacas descartes e 6% de novilhas (12-36 meses). Vale ressaltar a mudança no perfil do produto comercializado, onde o índice de machos vendidos com até 36 meses de idade era 43% no primeiro ciclo, passando para 54% no segundo ciclo e no terceiro ciclo apresentando um resultado de 65%. A diminuição da idade ao abate, alinhado ao fato da maior proporção de animais jovens no plantel podem indicar melhoria ocorrida na produtividade (Tabela 3).

Tabela 3: Indicadores de abate consolidada entre machos e fêmeas

Categoria	Safrá		
	2020/21	2021/22	2022/23
Volume de abate (Cabeças)	11.022	11.110	15.978
Peso vivo (kg)	519,0	531,8	514,8
Peso Frigorífico (kg)	277,7	289,4	285,9
Rendimento de carcaça (%)	53,1%	54,2%	54,4%
Idade média ao abate (meses)	66	53	49

Fonte: Dados da pesquisa

Ao avaliar os indicadores de desempenho econômicos (Tabela 4), o volume de arrobas produzidas aumentou de 204.022 para 214.328 e 304.572 nas safras 2020/21, 2021/22, 2022/23 respectivamente, no entanto há uma queda na receita por arroba produzida, justificada principalmente pela queda no valor médio da arroba comercializada, que se iniciou no segundo trimestre de 2022 até o terceiro trimestre de 2023, como pode ser observada na Figura 1.

Em sequência a análise da receita por arroba produzida, houve aumento de 14% na receita por arroba produzida entre as safras de 2020/21 e 2021/22 e queda de 14% entre as safras 2021/22 e 2022/23 (Tabela 4). Resultado semelhante ao observado no banco de dados do indicador do boi gordo Cepea/B3, entre as safras 2020/21 e 2021/22 houve um aumento de 14% no valor da arroba do boi gordo, já entre as safras 2021/22 e 2022/23 houve uma redução de 9% (CEPEA, 2023c).

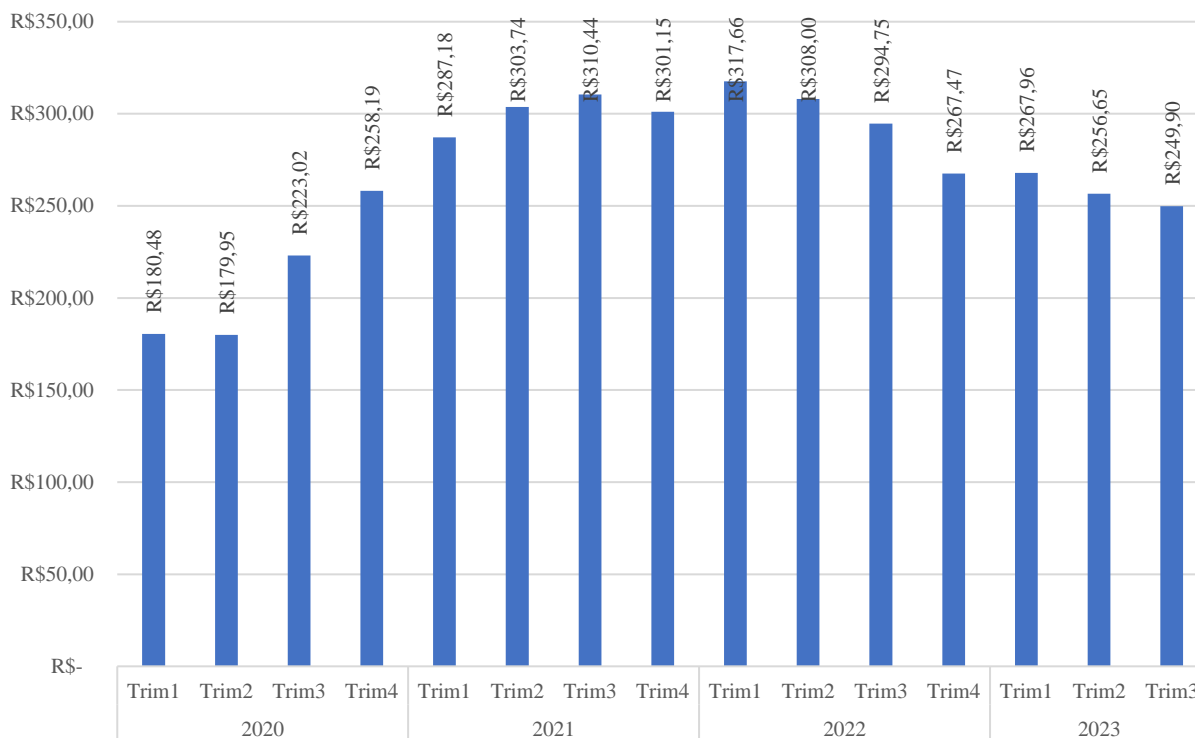
Como já mencionando por Crepaldi (2011) na agropecuária existem outros fatores preponderantes que afetam o sistema produtivo além volume vendido, como a valorização do preço da mercadoria no mercado. A partir deste pressuposto, verificou-se através do indicador da receita por cabeça (Tabela 4), valorização unitária, partindo de R\$ 4.964 na safra 2020/21

para R\$ 6.008 por cabeça na safra seguinte, confirmando assim, os dois fatores (volume e preço) sugeridos pelo autor, porém ao observar o período safra de 2022/23 houve uma desvalorização unitária para R\$ 5.202.

Tabela 4: Indicadores de desempenho técnico-econômico

Categoria	Safra		
	2020/21	2021/22	2022/23
Taxa de lotação (cab/ha)	1,00	1,09	1,12
Arrobas produzidas	204.023	214.328	304.573
Receita por cabeça (R\$/cab)	4.963,94	6.007,66	5.202,29
Receita por @ produzida (R\$/@)	268,17	311,42	272,91
Receita por hectare (R\$/ha)	687,59	838,80	1.044,62
Custo Total por cabeça (R\$/cab)	3.218,63	6.117,68	4.902,57
Custo Total por @ produzida (R\$/@)	173,88	317,12	257,19
Custo total por hectare (R\$/ha)	445,83	854,16	984,43
Margem Bruta por cabeça (R\$/cab)	1.745,31	-110,03	299,72
Margem Bruta por @ produzida (R\$/@)	94,29	-5,70	15,72
Margem Bruta por hectare (R\$/ha)	241,75	-15,36	60,18

Fonte: Dados da pesquisa

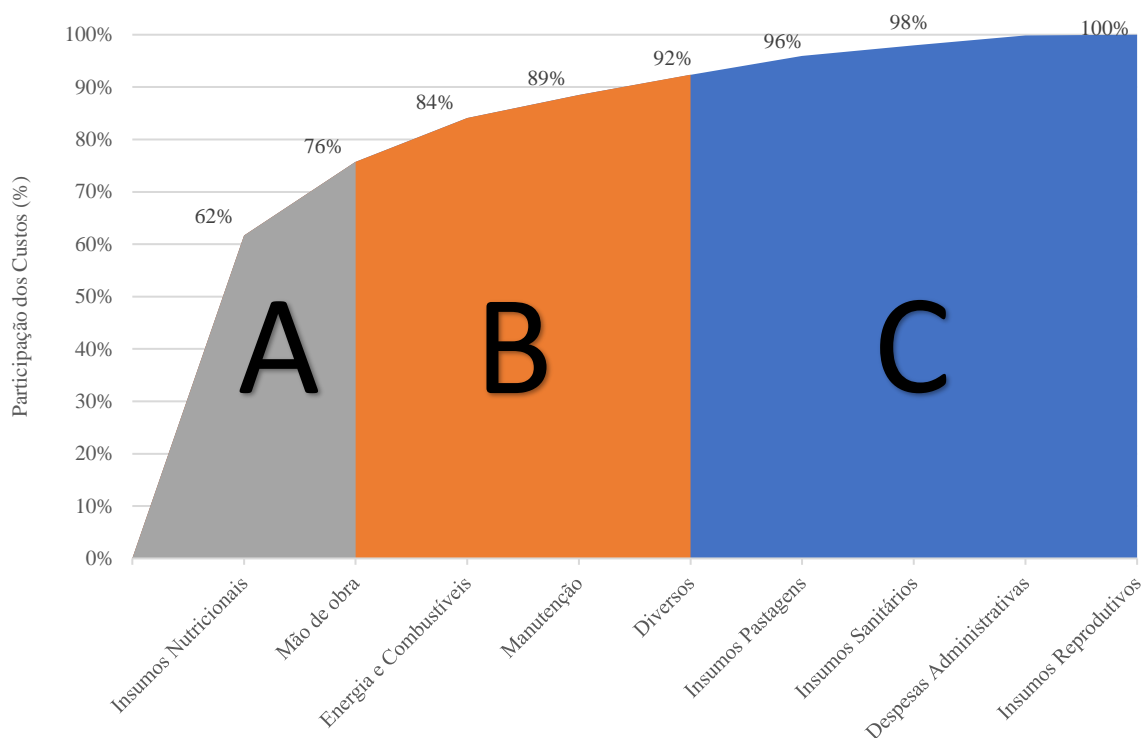


Fonte: Dados da pesquisa

Figura 1: Média ponderada do valor pago por arroba entre machos e fêmeas do período de 2020 a 2023

Na curva ABC de custos (Figura 2), o componente de custos mais relevantes (A) foram os insumos nutricionais e a mão de obra, itens estes em que devem ser tomadas as primeiras decisões, dado seu impacto monetário no sistema produtivo. O item classificado como (B) de importância intermediária foi a energia e combustíveis, manutenção e diversos. Os aspectos de menor relevância (C) foram os insumos pastagens, insumos sanitários, despesas administrativas e insumos reprodutivos.

A classificação verificada na empresa foi que 22% dos itens foram responsáveis por 76% dos custos (A), 33% dos itens representaram 17% dos custos (B) e 44% dos itens representaram apenas 8% dos custos (C). De acordo com o princípio de Pareto, uma pequena quantidade de itens (A), aproximadamente 20% do total, detém o maior volume monetário (80%) e aproximadamente 50% dos itens (C) detêm o menor volume monetário (5%), e uma quantidade intermediária de itens 30% (B) detém aproximadamente 15% do custo (KESKIN E OZKAN, 2012).



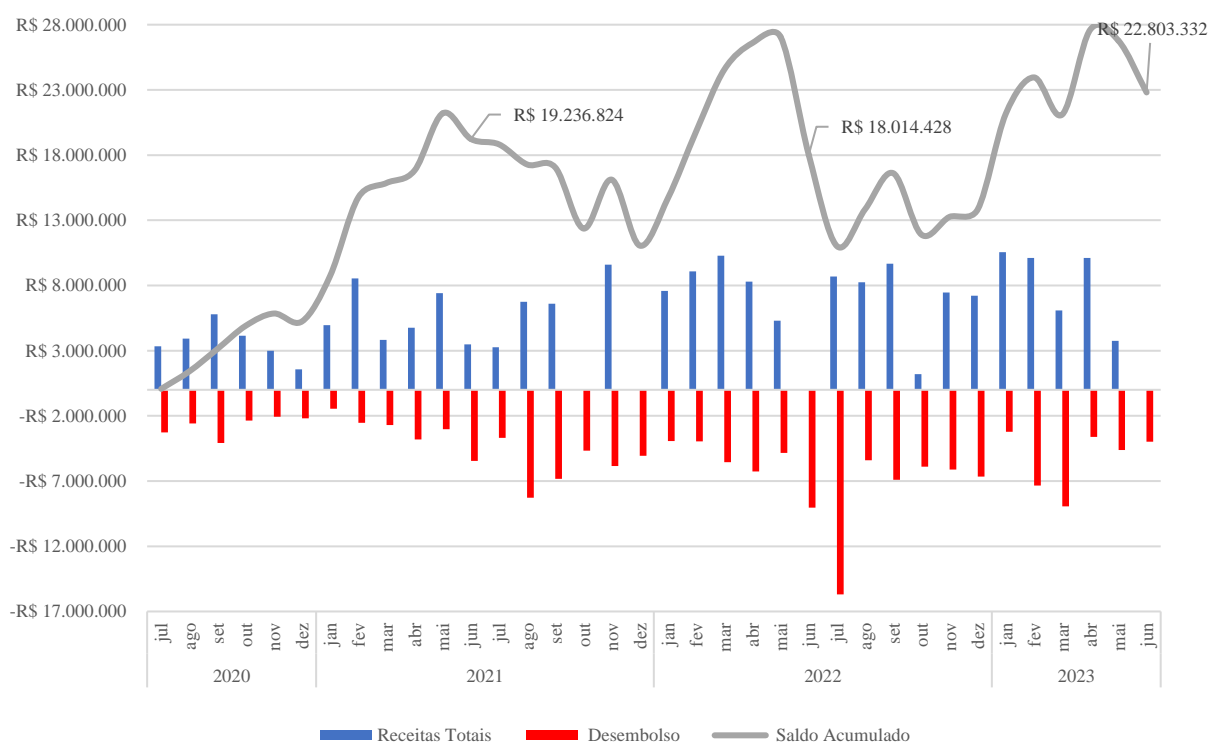
Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 2: Lista de itens e classificação da curva ABC

No entanto, Martins e Campos (2009) enfatizam que os percentuais de cada item não representam uma razão exata, mas sim uma faixa de variação possível: de 35% a 70% para o item A, de 10% a 45% para o item B e de 20% a 55% para o item C. Nesse contexto, segundo Lourenço e Castilho (2006), o aspecto mais relevante da metodologia de custos ABC é a capacidade de adotar uma abordagem discriminatória em relação à importância, uma vez que atribuir o mesmo grau de relevância a custos diferenciados não é aconselhável.

As entradas e saídas financeiras analisadas através do fluxo de caixa (Figura 3) resultaram ao final do período apurado em um saldo positivo acumulado de R\$ 22.803.332, é possível observar que não houve escassez de caixa em nenhum período safra analisado. Apesar de não ter ocorrido saldo negativo, verificou-se certa volatilidade do saldo em cada período, caindo de aproximadamente R\$ 19.236.824 na safra 2020/21 para cerca de R\$ 18.014.428 na safra 2021/22, o menor valor registrado, o que se deve principalmente pelo aumento dos desembolsos. O inverso foi registrado na safra seguinte, uma forte recuperação no saldo do ciclo produtivo devido ao elevado volume de receitas que elevou em 25% em comparativo a safra anterior, apesar do crescimento maior do volume desembolsado.

Comportamento semelhante observado na simulação conduzida por Yamasaki *et al.*, (2020), que analisou o fluxo de caixa de três sistemas distintos de pecuária de corte de ciclo completo, foi observado que a implementação de melhorias nas condições técnicas e tecnológicas resultou em aumentos nos custos de produção. No entanto, tais melhorias também conduziram a um aumento na produtividade, o que conseqüentemente gerou maiores receitas. Essas receitas adicionais superaram os custos de produção adicionais, resultando em um impacto positivo no fluxo de caixa.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 3: Gráfico de Fluxo de Caixa mensal

De acordo com Andrade *et al.*, (2018), o fluxo de caixa previsto e real de uma empresa é uma importante ferramenta gerencial, pois com essas demonstrações a empresa poderá analisar alternativas de investimentos, motivos que levaram a mudanças da situação financeira da empresa, forma de aplicação do lucro obtido e ainda as razões de eventuais reduções de capital de giro. Sabendo disso e com base nos resultados, identificar com antecedência as possíveis reduções no volume das receitas da propriedade, independentemente de sua natureza, torna-se uma poderosa ferramenta para tomada de decisão no planejamento da empresa para que ela possa honrar com seus compromissos firmados.

Ao analisar as operações dentro dos grupos de contas correspondentes, foi observado através do DRE (Tabela 5) as receitas, custo operacional efetivo e margem bruta por período. Ficou evidente que em todos os ciclos, os Insumos Nutricionais representaram os maiores componentes do custo total, com sua menor proporção do custo variando de 55% em 2020/21 a até 67% no ano safra 2021/22, e 60% no ano safra 2022/23.

No estudo conduzido por Miranda *et al.*, (2021), foi identificado os insumos nutricionais com a maior representação da parcela dos custos de produção, totalizando 32% do custo operacional efetivo. Tais evidências confirmam a atenção especial demandada dos gestores para tomadas de decisão frente a este item, que possui um grande impacto no resultado financeiro da empresa (MOREIRA, 2014).

Tabela 5: Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE), participação dos custos sobre COE (%)

Item	Safr					
	2020/21	%	2021/22	%	2022/23	%
Receita (R\$)	54.712.571		66.745.054		83.122.155	
Custo Operacional Efetivo (R\$)	35.475.747	100	67.967.450	100	78.333.251	100
Insumos Nutricionais (R\$)	19.637.943	55	45.505.304	67	46.966.916	60
Insumos Reprodutivos (R\$)	125.232	0	42.565	0	120.896	0
Insumos Sanitários (R\$)	1.157.406	3	1.137.770	2	1.423.125	2
Insumos Pastagens (R\$)	1.384.677	4	2.731.040	4	2.384.794	3
Mão de obra (R\$)	6.896.946	19	7.925.268	12	10.731.514	14
Manutenção (R\$)	1.947.411	5	3.047.065	4	3.023.734	4
Energia e Combustíveis (R\$)	3.118.870	9	4.503.615	7	7.598.427	10
Despesas Administrativas (R\$)	339.305	1	775.679	1	2.257.582	3
Diversos (R\$)	867.957	2	2.299.144	3	3.826.262	5
Margem Bruta (R\$)	19.236.824		-1.222.396		4.788.904	
Margem Bruta (%)	35		-2		6	

Fonte: Dados da pesquisa

A mão de obra, o segundo maior item de custo da propriedade, proporcionalmente apresentou variação, sendo sua maior participação registrada em 2020/21 representando 19% do custo operacional efetivo. Nascimento *et al.*, (2017), avaliando a viabilidade econômica de dois sistemas de produção no estado de Goiás, verificaram que a mão de obra foi responsável

por 7,77% do custo operacional efetivo no sistema semi-intensivo e 29,64% em sistema extensivo.

A alta participação destes dois itens (insumos nutricionais e mão de obra) na composição do custo total indicam caráter mais “intensivo” quando comparados a sistemas “extensivos”, onde eles têm seu uso reduzido, conforme descrito por Correa *et al.*, (2005). Os autores avaliaram o sistema e custos de produção de gado de corte em uma propriedade extensiva de ciclo completo e evidenciaram a baixa participação de mão de obra e insumos nutricionais, sendo eles responsáveis por apenas 11,3% e 7,8% do custo total de produção.

Por fim, Araújo *et al.*, (2012), ao verificarem a participação dos insumos nutricionais e a mão de obra sob o custo operacional efetivo, a soma dos dois itens representou 71% do custo operacional efetivo, chegaram à conclusão da alta relevância destes para a gestão do sistema de produção. No presente estudo participação dos insumos nutricionais e mão de obra somaram 77% do custo operacional efetivo.

Em sequência na participação dos custos operacionais efetivos aparecem os gastos relacionados a Energia e Combustíveis, obtendo pouca variação sendo de 9% na safra 2020/21 a 7% na safra de 2021/22 e 10% na safra 2022/23. Manutenção, também tem pouca oscilação entre 5% e 4% nos anos agrícolas de 2020/21 e 2022/23; Insumos de pastagens, variando de 4% na safra 2020/21 e 2021/22 a 3% na safra de 2022/23, Insumos Sanitários de 3% período de 2020/21 a 2% nos períodos de 2021/22 a 2022/23. E por último, os Insumos Reprodutivos, não havendo variação entre os períodos comparados, sua representatividade menor que 1%.

Segundo Damasceno *et al.*, (2012) economizar com itens ligados produtos veterinários tem pouco efeito sobre a redução de custos de produção, podendo, ao contrário, resultar em prejuízos decorrentes de surtos de doenças no rebanho.

As despesas administrativas oscilaram ao longo do período, no período safra de 2020/21 obteve um valor de R\$ 339.305, no período safra 2021/22 passou para R\$ 775.679 e no último período de avaliação 2022/23, atingiu o valor de R\$ 2.257.582 e representando 3% do custo operacional efetivo. Resultado inferior ao encontrado por Damasceno *et al.*, (2012) em que os autores analisaram a rentabilidade de produção de bovinos de corte em sistema de pastejo e encontraram a participação do item descrito como “outras despesas” sendo responsável por 8%

do custo operacional, mesmo incluindo, além das despesas administrativas, despesas como fretes, compra de utensílios, impostos e taxas.

Os custos operacionais efetivos analisados na propriedade apresentaram crescimento nominal entre os períodos de 2020/21 (R\$ 35.475.747) até 2022/23 (R\$ 78.333.251). O aumento nos custos operacionais efetivos, atingiram valor superior à receita no período safra de 2021/22, receita total de R\$ 66.745.054 e COE de R\$ 67.967.450, desta forma, a atividade se mostrou incapaz de cobrir seus gastos correntes no exercício, no mesmo período analisado, da safra 2020/21 para 2021/22 houve um aumento de 22% na receita total, já em relação aos custos operacionais efetivos esse aumento foi de 92%.

Em outras palavras, a propriedade rural apresentou margem bruta positiva em 2 períodos de apuração sendo o maior valor registrado no primeiro ano agrícola 2020/21 com R\$ 19.236.824 (35% de margem bruta) caindo a -2% de margem bruta 2021/22 com R\$ -1.222.396, e apresentando recuperação de 6% de margem bruta em 2022/23 (R\$ 4.788.904). Conforme Araújo Filho *et al.*, (2019), a intensificação dos sistemas produtivos na pecuária de corte promove a elevação dos custos operacionais, levando a maiores desembolsos, entretanto, o aumento de produtividade tende a diluir os custos fixos e pode proporcionar maior giro de capital investido. Demeu *et al.*, (2013) ao avaliar o efeito da escala de produção na rentabilidade de bovinos de corte em regime de pastejo, em sistema de ciclo completo, no estado de Minas Gerais, concluiu que a escala de produção influenciou na rentabilidade, o sistema de produção com maior escala foi o que apresentou os menores custos unitários, as melhores lucratividades e rentabilidades; seguido daqueles com escala média e, por fim, os de escala pequena.

Com o intuito de avaliar potenciais distorções nos resultados financeiros ao calcular de acordo com os anos agrícola e civil (Tabela 6), foram computadas as discrepâncias resultantes na dedução dos valores apurados de uma metodologia para a outra, e apresentadas na coluna "Diferença". Era esperado que as diferenças entre as metodologias surgissem devido aos períodos distintos considerados, no entanto, os valores identificados mostraram variações significativas. Na margem bruta (%), com variação de -16% no comparativo do ano safra 2020/21 com o ano civil 2020, -575% do ano safra 2021/22 com o ano civil 2021 e -42% do ano safra 2022/23 com o ano civil 2022. Tais variações podem levar a conclusões equivocadas a respeito do fluxo de caixa e da lucratividade, que impactarão diretamente na margem de segurança e no planejamento empresarial.

Evidência a esta colocação está no fato de que as análises até o momento utilizaram apenas o viés do ano agrícola, demonstrando prejuízo apenas no período safra 2021/22, no entanto, quando utilizamos como base o ano civil, não se verifica prejuízo em nenhum período analisado.

Tabela 6: Comparativo do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) por diferentes períodos de apuração, ano agrícola e ano civil

Item	Período de Apuração								
	Safra	Ano civil	Diferença (%)	Safra	Ano civil	Diferença (%)	Safra	Ano civil	Diferença (%)
	2020/21	2020		2021/22	2021		2022/23	2022	
Receita (R\$)	54.712.571	41.862.079	-23	66.745.054	59.154.278	-11	83.122.155	83.031.549	0
Custo Operacional Efetivo (R\$)	35.475.747	25.656.955	-28	67.967.450	53.343.241	-22	78.333.251	80.254.795	2
Insumos Nutricionais (R\$)	19.637.943	11.373.553	-42	45.505.304	34.313.760	-25	46.966.916	52.944.447	13
Insumos Reprodutivos (R\$)	125.232	215.275	72	42.565	82.739	94	120.896	33.954	-72
Insumos Sanitários (R\$)	1.157.406	996.934	-14	1.137.770	1.249.667	10	1.423.125	1.301.398	-9
Insumos Pastagens (R\$)	1.384.677	596.116	-57	2.731.040	2.043.612	-25	2.384.794	2.113.532	-11
Mão de obra (R\$)	6.896.946	7.750.546	12	7.925.268	6.985.491	-12	10.731.514	9.547.952	-11
Manutenção (R\$)	1.947.411	1.248.672	-36	3.047.065	2.937.924	-4	3.023.734	2.480.096	-18
Energia e Combustíveis (R\$)	3.118.870	2.294.339	-26	4.503.615	3.683.561	-18	7.598.427	6.091.952	-20
Despesas Administrativas (R\$)	339.305	754.682	122	775.679	204.427	-74	2.257.582	2.015.044	-11
Diversos (R\$)	867.957	426.839	-51	2.299.144	1.842.060	-20	3.826.262	3.726.419	-3
Margem Bruta (R\$)	19.236.824	16.205.124	-16	-1.222.396	5.811.037	-575	4.788.904	2.776.754	-42
Margem Bruta (%)	35	39		-2	10		6	3	

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com Coelho (2012), para determinar a melhor forma de apuração das informações, é necessário conhecer os produtos e suas características sazonais. Neste sentido foram calculados (Tabela 7) os indicadores de produtividade e financeiros por semestre de apuração, sendo o 1º semestre correspondendo de julho a dezembro e o 2º semestre de janeiro a junho.

A partir dos resultados encontrados foi possível distinguir um período de maior concentração de venda de animais ou volume de arrobas produzidas no 2º semestre, bem como as receitas delas oriundas. Tal comportamento se refletiu nos demais indicadores financeiros.

Conforme foi observado no trabalho de Correa *et al.*, (2022), onde ao avaliar o fluxo de caixa de 3 propriedades de bovinocultura de corte, observou-se a concentração da venda dos animais no 2º semestre do ano agrícola. Vale ressaltar que uma alternativa de incremento na

venda dos animais é conhecer o mercado de preços a ponto de vender em períodos de escassez, quando os preços são mais altos (Viana, *et al.*, 2015).

Tabela 7: Indicadores de desempenho produtivo e Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) por semestre

Item	Safrá					
	2020/21		2021/22		2022/23	
	1º Semestre	2º Semestre	1º Semestre	2º Semestre	1º Semestre	2º Semestre
Volume de abate (Cabeças)	5.390	5.632	4.515	6.595	7.460	8.518
Arrobas Produzidas	92.236	111.787	85.343	128.985	149.633	154.940
Receita (R\$)	21.756.257	32.956.314	26.197.963	40.547.091	42.484.458	40.637.697
Custo Operacional Efetivo (R\$)	16.513.409	18.962.338	34.380.903	33.586.548	46.668.247	31.665.004
Margem Bruta (R\$)	5.242.848	13.993.976	-8.182.939	6.960.543	-4.183.789	8.972.694
Margem Bruta (%)	24%	42%	-31%	17%	-10%	22%

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com Marion (2020), na prática agrícola, a receita costuma se concentrar durante ou após a colheita. O autor assegura que o momento mais propício para a avaliação dos resultados ocorre imediatamente após a colheita, seguido pela comercialização. No contexto da pecuária, Marion (2020) também argumenta que o período ideal para a apuração dos resultados em atividades que realizam a terminação, é no mês subsequente à venda concentrada do gado para o frigorífico. Assim, a utilização da apuração via ano agrícola trouxe benefícios concretos, podendo representar melhor o ciclo produtivo em empresas rurais de pecuária de corte que operam em sistemas de ciclo completo.

5. Considerações Finais

A utilização de abordagens de classificação de custos e representações visuais por meio de fluxos de caixa, demonstrativos de resultados do exercício e curva ABC, tem se revelado ferramentas de grande eficácia na compreensão da estrutura de custos, receitas e fatores de maior impacto dentro de uma propriedade. Além disso, essas metodologias proporcionam *insights* sobre o padrão das transações ao longo dos anos. A combinação dessas técnicas com indicadores técnico-econômicos ofereceu uma perspectiva mais clara e aprofundada dos resultados alcançados na produção de gado de corte, permitindo também uma comparação fácil com outras pesquisas similares.

Essas abordagens podem ser prontamente adotadas por produtores e gestores rurais, contribuindo significativamente para a tomada de decisões. No entanto, é crucial destacar que a escolha inadequada do período de avaliação das informações na pecuária (seja no contexto

agrícola ou civil) pode levar a interpretações equivocadas e distorções nas análises financeiras, prejudicando assim o planejamento e a eficácia da gestão dessas informações.

No atual estudo, a análise do período de avaliação dentro do contexto do ano agrícola revelou-se mais eficaz na representação do ciclo produtivo de empresas rurais pecuárias de bovino de corte que operam em ciclo completo.

6. Referências

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. *Beef Report 2023: Perfil da Pecuária no Brasil* (site). 2023. Disponível em: <<https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2023/>>. Acesso em: 25 de mar. de 2024.

ANDRADE, I. R. A.; FURTADO, R. N.; SILVA, R. G.; POMPEU, R. C. F. F.; CÂNDIDO, M. J. D. Metodologias para avaliação econômica de sistemas de produção agropecuários. *Archivos de Zootecnia*, v. 67, n. 260, p. 610-620, 2018.

ARAÚJO FILHO, H. J.; MALAFAIA, P.; CARVALHO, C. A. B.; GARCIA, F. Z.; SOUZA, V. C.; FERREIRA, R. L.; RISSO, T. L. Avaliação econômica da terminação de bovinos de corte a pasto, semiconfinados ou em confinamento com dieta de alto grão. *Custos e @gronegocio online*, v. 15. 2019.

ARAÚJO, H. S.; SABBAG, O. J.; LIMA, B. T. M.; ANDRIGHETTO, C.; RUIZ U.S. Aspectos econômicos da produção de bovinos de corte. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 42, p. 82-89, 2012.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. *Custos Bovino, novembro 2023* (site). ESALQ/USP, 2023b. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/categoria/relatorios-pecuarios.aspx?mes=11&ano=2023>>. Acesso em: 02 jun. 2023.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. *Indicador do Boi Gordo* (Site). ESALQ/USP, 2023c. Disponível em: <[Boi gordo - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-Esalq/USP](#)>. Acesso em: 02 jun. 2023.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. PIB do Agronegócio Brasileiro (site). ESALQ/USP, 2023a. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 25 de mar. de 2024.

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. *PIB do agronegócio brasileiro* (site). ESALQ/USP, 2022. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 02 jun. 2023.

COELHO, M. J. C. *Contabilidade empresarial*. Indaial, Uniasselvi, 2012.

COLETTI, C.; CALIARI, L.; FERREIRA, A. P. A. L.; MENEZES, D. C. O agronegócio e os fatores determinantes na tomada de decisão de produzir soja. *Iheringia, Série Botânica*, v. 77, 2022.

CORREA, E. S.; COSTA, F. P.; MELO FILHO, G. A. de; CEZAR, I. M.; PEREIRA, M. de A.; COSTA, N. A. da.; SILVEIRA FILHO, A.; TEIXEIRA NETO, J. F. *Sistema de custo de produção de gado de corte no Estado do Pará – Região de Paragominas*. Campo Grande-MS: Embrapa. p. 14. (Comunicado Técnico 96), 2005.

CORREA, R. G. de F.; DILL, M. D.; PIRES, V. M. Fluxo de caixa na bovinocultura de corte: um estudo de casos múltiplos em empreendimentos no Estado do Rio Grande do Sul. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v. 15, n. 4, p. 1-19, 2022.

COSTA, F. P.; CORRÊA, E. S. *Controlpec 1.0: controle financeiro simplificado para a fazenda de pecuária de corte*. Embrapa Gado de Corte-Documents (INFOTECA-E), 2006.

COSTA, F. P.; DIAS, F. R. T.; GOMES, R. da C.; PREREIRA, M. de A. *Indicadores de desempenho na pecuária de corte: uma revisão no contexto da Plataforma+ Precoce*. Embrapa Gado de Corte-Documents, 2018.

CREPALDI, S. A. *Contabilidade Rural: uma abordagem decisória*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CREPALDI, S. A. *Curso de Contabilidade básica: Resumo da teoria, atendendo as novas demandas da gestão empresarial, exercícios e questões com respostas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

DAMASCENO, T. K.; LOPES, M. A.; COSTA, F. P. Análise da rentabilidade da produção de bovinos de corte em sistema de pastejo: um estudo de caso. *Acta Tecnológica*, v. 7, n. 2, p. 18-24, 2012.

DEMEU, A. A.; LOPES, M. A.; BARBOSA, F. A.; RIBEIRO, A. D. B.; MELLO CARVALHO, F. de. Efeito da escala de produção na rentabilidade de bovinos de corte em regime de pastejo

no Sul de Minas Gerais. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, v. 21, n. 2, p. 1, 2013.

DIAS, F. R. T.; DE MEDEIROS, S. R.; MALAFAIA, G. C. Consumo mundial de carne bovina com crescimento menor nos próximos anos (Boletim CiCarne). Embrapa, v. 2, 2021.

DILL, M. D. EMVALOMATIS, G.; SAATKAMP, H.; ROSSI, J. A.; PEREIRA, G. A.; BARCELLOS, J. O. J. Factors affecting adoption of economic management practices in beef cattle production in Rio Grande do Sul. *J. Rural Stud., Amsterdam*, v. 42, p. 21-28, 2015.

DOS SANTOS, B. T.; LUBIANA, C. O uso da curva ABC para a tomada de decisão na composição de estoque. *Inter-American Journal of Development and Research*, v. 1, n. 1, p. 62-78, 2017.

EL-MEMARI NETO, A. C. *Como ganhar dinheiro na pecuária: os segredos da gestão descomplicada*. 1. ed. Maringá: Edição do autor, 2018.

GARCIA, F. Z.; CARVALHO, C. A. B.; PERES, A. A. C. de.; SANTOS, D. A.; MENDONÇA, F. M.; MALAFARIA, P.; FERREIRA, R. L.; Análise dos indicadores de desempenho econômico-financeiro de sistemas de cria de gado de corte. *Custos e @gronegocio online*, v. 16, n. 1, p. 408-441, 2020.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, T.; ZACHOW, M.; TOCHETO, J. M. Demonstração de resultado por segmentos: uma proposta para empresas do agronegócio brasileiro. *Custos e @gronegocio online*, v. 15, p. 286-304, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores IBGE (site), 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/18/16459>>. Acesso em: 25 de mar. de 2024.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. *Farm Management*. 6° ed. London: McGraw – Hill Higher Education, 2008.

KESKIN, G. A.; OZKAN, C. Multiple criteria ABC analysis with FCM clustering. *Journal of Industrial Engineering*. v. 2013. p. 1-7. 2012.

- LOPES, M. A. SANTOS, G.; MAGALHÃES, G. P.; CARVALHO, F. M. Effect of the production scale in the profitability of finishing feedlot beef cattle in feedlot. *Ciência e Agrotecnologia*. v. 31, p. 212-217, 2007.
- LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. *Custo de produção do gado de corte (Boletim Agropecuário, 47)*. Lavras: UFLA, p. 47, 2002.
- LOPES, M. A.; CARVALHO, F. de M. Custo de produção do gado de corte: uma ferramenta de suporte ao pecuarista. *Jornada Técnica em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva: Tecnologia, Gestão e Mercado*, v. 1. 2006.
- LOURENÇO, K. G.; CASTILHO, V. Classificação ABC dos materiais: uma ferramenta gerencial de custos em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn*. v. 59, n. 1, p. 52-55, 2006.
- MARION, J. C. *Contabilidade Básica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- MARION, J. C. *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária*. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- MARION, J. C.; SEGATTI, S. *Contabilidade Rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda e pessoa jurídica*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva, 2009.
- MECCA, M. S.; VERGANI, D. C. B.; ECKERT, A. Custos de produção pecuária: análise da lucratividade na criação de gado extensivo e em confinamento de uma empresa produtora rural. *Revista Valore*, v. 7, p. 7039, 2022.
- MEGLIORINI, E. *Custos: Análise e Gestão*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- MIRANDA, R. E. M.; REINALDI, A. A. M.; FREITAS, G. C. C. Custos na produção de gado de corte: pastagens versus confinamento. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, 2021.
- MOREIRA, D. A. *Administração da Produção e Operações*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

- MOURA, P. A. de A.; LIMA, D. V. de FERREIRA, L. O. G. Plano de contas e convergência aos padrões internacionais: Estudo comparativo entre as propostas dos governos brasileiros e espanhol. *Contabilidade Gestão e Governança*. v. 15, n. 1, 2012.
- NASCIMENTO, A. F. M.; TAVEIRA, Z. R.; CARVALHO, E. F.; AMARAL, G. A.; SILVA, M. R.; CAMPOS, D. C. J. Viabilidade econômica de dois sistemas de produção de bovinos de corte. *Revista Espacios*. v. 38, n. 27, 2017.
- NAVES, I.; COSTA, S. T. As consequências para o produtor rural diante da falta de exercício da contabilidade rural. *Revista GeTeC*, v. 10, n. 25, 2021.
- OLIVEIRA MOURA, C. V.; NICACIO, A. G. Gestão de custos na agropecuária: estudo com pequenos produtores familiar de gado. *Revista Foco*, v. 15, n. 2, p. e367-e367, 2022.
- OLIVEIRA, E. J.; LOPES R. H.; LACERDA, M. E. B.; RUWER, L. M. E.; GUIMARÃES, O. S. *Tópicos em administração*. 1º ed. Belo Horizonte: Editora Poisson, v. 43. p. 143-155, 2022.
- OLIVEIRA, G. F. SILVA, A. M. da.; SANTOS, M. C. R. dos.; BARDUCHI, P. A. Curva ABC e Kanban, Ferramentas De Gestão De Estoque: Estudo de Caso em uma Empresa Multinacional de Sistemas de Fixação. *Journal of Technology & Information (JTnI)*, v. 2, n. 2, 2022.
- OLIVEIRA, L.; PEREZ JR, J. *Contabilidade de Custos para não Contadores*. 3. ed. São Paulo: Atlas, p. 338, 2007.
- PALMEIRA, E. M. Gestão de Custos de uma Propriedade Rural no Município de Aceguá/RS. *RACI-Revista Administração e Contábeis IDEAU*, v. 1, n. 1, 2022.
- POMPERMAYER, C. B.; LIMA, J. E. P. *Gestão de custos. Finanças empresariais*. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus. Coleção Gestão Empresarial, n. 4, p. 49-68, 2002.
- RAVINDER, H.; MISRA, R. B. ABC Analysis for inventory management: Bridging the gap between research and classroom. *American Journal Of Business Education*. v. 7, n. 3. p. 257-264. 2014.
- SEGATTI, S. *Planejamento Tributário e Gerencial na Área Rural*. Manual, São Paulo, p. 80, 2010.

SOARES, C. S.; DE FRAGA, L. C. S. da. A produção rural e o comportamento da receita pública: um estudo de caso em um pequeno município do Rio Grande do Sul. *Perspectivas Contemporâneas*, v. 14, n. 3, p. 21-41, 2019.

TAMARINDO, U. G. F.; PIGATTO, G. *Tributação no Agronegócio*. 2. ed. Uma Análise Geral Dos Principais Tributos Incidentes, Editora JH Mizuno, 2020.

USDA – United States Department of Agriculture. *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*. Foreign Agricultural Service, 2023.

VIANA, J. G. A.; de MORAES, M. R. E.; DORNELES, J. P.; DAMBORIARENA, L. A. Avaliação do Comportamento dos Preços da Pecuária de Corte do Rio Grande do Sul no Período 2000-2011. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, Maringá, v. 8, n. 3, 2015.

WOLLMANN, B. Projetando os resultados da propriedade rural: uma proposta de aplicação da ferramenta fluxo de caixa no agronegócio. *Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti*, v. 12, n. 20, 2022.

YAMASAKI, B. de S. Y.; BRUMATTI, R. C.; GASPAR, A. de O.; LEITE, B. F. da C.; NASS, R. A. R. Bioeconomic simulation of the cash flow of rural beef cattle properties with productive, reproductive, and sanitary activities. *Journal of Agricultural Studies*, v. 8, n. 19, p. 788-806, 2020.

YIN, R. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZDANOWICZ, J. E. *Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiro*. 10. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.