

Cost management in beef cattle from the perspective of cash flow analysis

Reception of originals: 02/01/2024
Release for publication: 03/04/2025

Caiki Calepso Fantini

Doutor em Ciência Animal pela UFMS

Instituição: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UFMS
Av. Sen. Filinto Müller, 2443, Pioneiros, Campo Grande -MS, Brasil
E-mail: ccf.fantini@gmail.com

Ricardo Carneiro Brumatti

Doutor em Zootecnia pela FZEA/USP

Instituição: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, UFMS
Av. Sen. Filinto Müller, 2443, Pioneiros, Campo Grande -MS, Brasil
E-mail: rbrumatti@gmail.com

Abstract

The objective was to evaluate cost management and economic results in beef cattle production on a complete cycle farm under grazing and nutritional supplementation, focusing on cash flow, economic indicators, chart of accounts, and cost classification, as well as assessing result measurement methodologies (fiscal and agricultural years) for the period from 2015 to 2020. Cost classification was determined using the ABC cost curve, identifying as the most important class (A) nutritional inputs, labor, and maintenance; intermediate items (B) included pasture maintenance and inputs; and the least important (C) were sanitary and reproductive inputs. Cash flow analysis revealed that the farm achieved positive profits in all periods, with no cash shortages; on the contrary, the accumulated cash balance at the end of the period was R\$3,521,873. The profit margin experienced gradual reductions, as recorded in the Income Statement (DRE), reaching its lowest value (10%) in the 18/19 season, mainly due to lower production volumes, but showing a strong recovery (41%) in the following season. Upon investigating the profit recovery, it was found that, in addition to an increase in the volume of arrobas produced, there were also strong inflationary factors driven by higher international demand, boosting revenues. However, the same effect was observed in input prices, especially soybeans and corn. When comparing measurements based on the agricultural year and the fiscal year, significant discrepancies were identified, including negative values in indicators such as gross profit under fiscal year measurement in 2018, which were not found under agricultural year measurement. Additionally, no seasonal influences were identified in the financial analyses, suggesting that using the fiscal year for measurement may promote greater efficiency in the farm's cost management.

Keywords: Cost Management. Cash Flow. Beef Cattle.

1. Introdução

A produção mundial de carne bovina tem enfrentado forte volatilidade nos últimos anos, após as recentes baixas decorrentes das implicações da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), voltou a sua tendência de crescimento conforme os dados da USDA (2022). A produção alcançou o patamar de 58,7 mil toneladas em equivalente carcaça frente à produção

de 57,7 mil toneladas registrada no ano de 2020. Segundo a USDA, 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. Na próxima década, a estimativa é de que a produção de carne bovina aumente cerca de 8,2% até o ano de 2031 (OCDE-FAO, 2022).

O Brasil ocupa lugar de destaque como o maior exportador de carne bovina (USDA 2022), foram 2,7 milhões de toneladas em equivalente carcaça no ano de 2021, mais de 20% de todo volume exportado em todo o mundo, seguido pelos Estados Unidos (1,5 milhões) e Austrália (1,4 milhões).

Na perspectiva da OCDE-FAO para 2023 as exportações do Brasil crescerão em cerca de 1% e o país se manterá como o maior exportador mundial de carne bovina. A China, apesar do aumento na oferta de carne no mercado interno e a redução da importação, continuará como principal comprador. Os concorrentes dos brasileiros no mercado chinês, Argentina, Uruguai, Austrália e Nova Zelândia, apresentam desvantagens comerciais ou estão com a produção limitada. Além disso, a estagnação da produção na Índia cria a expectativa de avanço das exportações do Brasil para o Oriente Médio e o Sudeste Asiático (OCDE-FAO, 2022).

O Brasil apresenta como maiores produtores de carne bovina, correspondentes a quase 40% da produção nacional, 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). sendo o estado de Mato Grosso do Sul, o segundo maior produtor de carne bovina e o quinto maior exportador. O estado possui mais de 22 milhões de cabeças de gado, 11% do rebanho nacional, valor cresce gradativamente, cerca de 12% desde o ano de 2001.

Com produção predominantemente a pasto, por questões ambientais e econômicas, estas regiões apresentam como característica principal maior dificuldade de produção quando comparadas a regiões temperadas devido à escassez de água enfrentada em alguns períodos do ano, bem como maior estresse por calor (Fontanelli et al., 2016). Outro fator limitante é a degradação das pastagens, estima-se que no Brasil mais da metade de toda a área de pastagem apresentam algum grau de degradação (Dias-Filho, 2017).

Aliado as dificuldades de produção já conhecidas, nos últimos anos a pecuária de corte tem sofrido diversas flutuações de mercado. A desorganização das cadeias produtivas pós-pandemia de COVID-19, intensificada pelos conflitos entre Rússia e Ucrânia, tem causado aumento nos custos dos insumos agropecuários e um desequilíbrio entre oferta e demanda em todo o mundo, resultando em altíssimos índices de inflação. Neste sentido, o produtor rural

tem passado por constantes pressões mercadológicas forçando-o a se preocupar muito além dos fatores de produção tradicionalmente envolvidos na condução da atividade agropecuária, como o capital, que em muitos casos passa a ser o meio que determinará o fracasso ou sucesso de muitas empresas rurais. (SANTOS et al., 2009).

Muitos sistemas de produção rurais, ainda são gerenciados de forma empírica, sem condições de conhecer adequadamente todos os custos envolvidos na produção. Aliado ao nível insipiente de gestão econômica, são raros os estudos que identificam os componentes e fatores de influência de custos, pontos críticos, além da análise e desenvolvimento de indicadores (DEMEU et al., 2009; CORREA et al., 2022). Para se gerenciar os processos produtivos de uma empresa é fundamental conhecer os custos, independente do setor envolvido ou tamanho da organização, principalmente em um mercado cada vez mais competitivo, onde o conhecimento e a gestão são elementos essenciais para o sucesso (BRINA et al., 2021).

Neste sentido, os esforços acadêmicos e científicos para o fortalecimento da cadeia justificam-se perante a crescente pressão mercadológica aliados a baixa produção acadêmica nesta linha de pesquisa.

O produtor rural, como qualquer outro empresário ou investidor, necessita de informações coerentes e precisas, é essencial que suas decisões levem em consideração análises técnicas e econômico-financeiras, com indicadores que sirvam de base para o desenvolvimento de estratégias de sobrevivência e competitividade (GARCIA et al., 2020).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi de avaliar metodologias de gestão de custos no gado de corte através de aplicações práticas em um sistema de produção ao longo do período de cinco anos, por meio da aplicabilidade dos indicadores e discussão dos resultados, buscando trazer maior clareza e compreensão dos aspectos econômicos intrínsecos a produção.

2. Referencial Teórico

2.1. Custos no agronegócio

Custos são todos os gastos despendidos na fabricação de produtos e/ou prestação de serviços, ou seja, os insumos de produção necessários desde a fase inicial até o produto pronto para a venda (WERNKE, 2005). Os principais custos de produção do gado bovino são a 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 & CARVALHO, 2006). A utilização da contabilidade de custos tem por

finalidade gerar informações em forma de relatórios para os usuários responsáveis pela tomada de decisões, para fazerem-nas de maneira rápida e confiável, além de auxiliar na determinação de desempenho, do planejamento e do controle das operações (PALMEIRA et al., 2022).

O sistema de custos é conjunto dos meios e métodos que a empresa utiliza para obter informações gerenciais, que, aliados a gestão, fornecem uma série de recursos como: a identificação do montante investido na produção pecuária, à alocação correta dos custos incorridos no ciclo operacional do rebanho, até a venda e a correta mensuração do desempenho econômico-financeiro da propriedade (POMPERMAYER & LIMA, 2002; MECCA et al., 2022).

2.2. Gestão de custos

Qualquer empresa que busque identificar os seus principais gargalos produtivos e financeiros através da gestão de custos possui como ferramenta uma série de indicadores econômicos disponíveis atualmente, os quais destacam os custos, as receitas, as demonstrações de fluxo de caixa, o planejamento anual e a lucratividade (DILL et al., 2015; LOPES et al., 2007; KAY et al., 2008).

O primeiro passo para a adequada apuração dos custos em propriedades rurais é a separação dos gastos em custos de produção e despesas da fazenda por uma pessoa competente com discernimento sobre a finalidade dos gastos (MELZ, 2013).

2.3. Plano de contas

Um plano de contas nada mais é que a ordenação de um conjunto de contas que visam a gestão dos elementos que compõem o acervo patrimonial de uma determinada entidade (CORDEIRO, 2006). De acordo com Iudícibus et al. (2004), muitas empresas procuram desenvolver seus próprios registros para apuração de dados, prática esta que pode produzir erros e distorções devido a diferença de critérios, fontes indevidas, diferentes periódicos etc. Coelho (2012) destaca que um plano de contas bem estruturado é uma das formas de se manter um controle rigoroso sobre a composição dos custos, que deve ser elaborado com a preocupação de ser abrangente, objetivo e atenda ao princípio da relevância. A construção do plano de contas compreende basicamente três aspectos: o elenco das contas, apresentando as contas de ativo, passivo e resultado; a explicação das contas, traduzindo seu conteúdo; e seu

funcionamento, identificando as transações que geram lançamentos a débito e a crédito (COSTA, 2000).

Nas propriedades rurais destacam-se diversas movimentações de compra e venda de produtos, no plano de compras desenvolvido por Costa & Corrêa (2006), as compras envolvem dois itens de naturezas bastante distintas, as despesas e os investimentos. As despesas podem ser consideradas os gastos realizados em itens que se consomem inteiramente ao longo de um exercício, por exemplo: os produtos veterinários, os insumos nutricionais, os salários e encargos, os combustíveis, a manutenção de instalações, benfeitorias, máquinas e equipamentos, entre outros. Já os investimentos são aqueles gastos com a aquisição ou construção de bens cuja vida útil será superior a um exercício, como exemplo, a aquisição de reprodutores (vacas e touros), animais de serviço, tratores e implementos; construção de cercas, casas, galpões, currais; formação de pastagens e outras, sendo que estes geralmente implicam em aumento de patrimônio e/ou aumento na escala de produção da propriedade.

2.4. Curva-ABC

Para se compreender quais são os gastos mais relevantes a curva de custos ABC é o método mais popular para se classificar itens através de ordenação (KESKIN & OZKAN, 2012). Em primeiro lugar devem ser estabelecidas as características, geralmente valores monetários, em seguida, classificar os itens com base na proporção de participação da atividade, e por fim, aplica-se o grau de controle proporcional à importância do grupo. Os graus de importância podem ser definidos como: itens da Classe A, os mais importantes que devem ser tratados com maior atenção; Classe B, o grupo de itens intermediários, demanda média atenção da administração; e Classe C é o grupo de itens com menor importância (MOREIRA, 2014).

2.5. Fluxo de caixa

Outro instrumento essencial para a análise financeira é a análise do fluxo de caixa, através dele será possível constatar as origens e os destinos do dinheiro transacionado pela entidade em dado período, permitindo avaliar assim a estrutura financeira da propriedade, além de possibilitar a comparação do valor presente da entidade com o de outras entidades (FREZATTI, 2014). Aliado ao baixo nível de gerenciamento econômico por parte dos produtores está também a baixa incidência de pesquisas que contemplem a elaboração e

análise de fluxos de caixa no contexto rural, sendo ainda mais rara em sistemas de produção de bovinocultura de corte (CORREA et al., 2022). A realização dessas pesquisas é de grande importância, elas permitem a verificação dos resultados na prática da atividade, bem como evidenciam os desafios e as implicações gerenciais com o uso rotineiro do fluxo de caixa.

Na confecção do fluxo de caixa, o excedente ou a escassez de caixa é calculado através do somatório do saldo inicial com o ingresso de recursos de determinado período (entradas), e em seguida subtraindo-se o total de desembolsos deste mesmo período (saídas). O resultado dessa análise contribui para determinar e destinar de maneira eficiente o excedente financeiro, seja para realização de investimentos ou para prover recursos para subsidiar as atividades um período de escassez (PUCCINI, 2007; FRÜHAUF, 2014; PRETTE & CARDOSO, 2014).

2.6. Demonstrativo de resultados do exercício e indicadores técnico-econômicos

Segundo Felix & Dias (2019), existem diversas demonstrações contábeis, informações e dados que uma empresa gera em determinado período, dentre elas uma das principais denomina-se Demonstração de Resultado do Exercício (DRE). O objetivo principal dela é demonstrar a formação da situação líquida da empresa no final do exercício, levando em consideração os valores recebidos e os gastos com a atividade empresarial, bem como o resultado alcançado (MARION, 2003; LINS, 2011). O resultado apurado (lucro ou prejuízo) tem a finalidade de trazer melhoria para a organização que está sempre em busca de lucro.

No escopo da gestão de custos agropecuários é imprescindível a análise dos fatores de desempenho 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 através de diversas matérias de palestras e publicações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), considerando os 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), destacaremos a receita 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.

2.7. Período de apuração do exercício

Segundo Coelho (2012), uma das questões mais importantes e específicas quando se trata da contabilidade agrícola, devendo inclusive ser a primeira a ser tratada, é o mês ideal a ser fixado para o encerramento do exercício. Ao contrário de outros segmentos, a atividade agropecuária tem produção essencialmente sazonal e concentra-se em determinados períodos, que pode ser em determinado mês ou ao longo de 12 meses. O ano agrícola (ou ano safra) é o período que compreende os processos de plantação, colheita e comercialização da safra, caso se tenha mais de um tipo de atividade, a referência será daquela com maior representatividade financeira. Neste sentido, a avaliação do desempenho das atividades dentro do ano safra seria mais propícia por se conhecer os resultados próximo aos acontecimentos, o que beneficia a tomada de decisão, favorecendo todo o processo gerencial da empresa (SEGATTI, 2010).

Na pecuária, por exemplo, pode-se considerar o nascimento dos bezerros como o “fruto” a ser colhido e comercializado. No Brasil Central, este nascimento ocorre normalmente durante o período seco (julho a setembro) quando são baixas as incidências de doenças e de parasitos, indicando assim seu comportamento sazonal (SILVEIRA, 2012). Isso quer dizer que na contabilidade deste tipo de produto, ao invés de se seguir o ano fiscal, 1º de janeiro a 31 de dezembro, o exercício social que melhor se aplicaria seria o ano agrícola (1º de julho a 31 de junho). No entanto, em pecuárias de ciclo completo (cria, recria e engorda), onde o ciclo de produção é mais longo, o produto dificilmente estará inserido em apenas um período produtivo ou não há premissa de sazonalidade bem definida, essa apuração se torna mais complexa, aumentando as chances de se gerar distorções nas análises e planejamentos.

Outro ponto importante na decisão é o fato de a legislação de Imposto de Renda exigir que seja encerrado um balanço na data 31 de dezembro (fim do ano fiscal) para apuração desta obrigação (I.R.P.J.). Assim, se a empresa optar por seguir ano safra, esta será obrigada a elaborar outro balanço patrimonial (de ajuste) em 31 de dezembro para cumprir as exigências do fisco, o que pode ser mais oneroso e trazer menor eficiência operacional, pois todos os procedimentos de encerramento de exercício seriam feitos mais de uma vez (COELHO, 2012).

3. Metodologia

A característica principal desta pesquisa está baseada na descrição de uma propriedade rural em determinado período, caracterizando-a assim em um estudo de caso único (YIN, 2015) e exploratória (GIL, 2008). Com objetivo de proporcionar uma nova visão sob o **Custos e @gronegocio on line** - v. 20, n. 3, Jul/Sep - 2024. www.custoseagronegocioonline.com.br

ênfoque da gestão, foram realizadas as análises de fluxo de caixa, Demonstrativo de Resultados Econômicos (DRE), análises econômicas através de indicadores e o comparativo de apuração de resultados por período de apuração do exercício por meio dos dados financeiros e produtivos de uma propriedade rural, fornecidos pela empresa “GEAP Gestão Agropecuária” via planilhas eletrônicas (MS-Excel®) com horizonte de informações de 60 meses, compreendidos entre julho de 2015 a junho de 2020.

A propriedade rural analisada está localizada no município de Bodoquena – MS a 251 km da capital Campo Grande. Bodoquena tem como bioma o cerrado, e caracteriza-se por ser uma região predominante de pecuária, com solos pouco desenvolvidos (de rasos a pouco profundo) com relevo desfavorável e limitação para o uso agrícola (GARCIA et al., 2000).

A área total da propriedade é de 6.720 ha, 3.678 ha (55%) são dedicados a exploração pecuária de corte baseada no ciclo completo, ou seja, detém todas as fases da produção, desde a cria (produção do bezerro), cria (desenvolvimento do macho e da fêmea) e a terminação (engorda de machos e fêmeas), sendo esta a fonte de receita da propriedade. A terminação dos animais é realizada a pasto com a associação de suplementação, podendo ser caracterizada como sistema de engorda “misto” ou “semi-intensivo” (MARQUES, 2003).

Os dados obtidos continham o controle de gastos e receitas da propriedade, bem como estoque inicial e final dos animais em cada ciclo. Desta forma, inicialmente, obteve-se a estrutura de rebanho. Para o tratamento e análise das informações financeiras, os itens de entradas e saídas lançados nas planilhas foram verificados individualmente e classificados de acordo com a sua natureza e/ou utilização dentro do sistema produtivo. A seguir, 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 & Correa (2006) as movimentações financeiras foram distribuídas nas contas:

- **Custos:** Insumos Nutricionais; Insumos Reprodutivos; Insumos Sanitários; Insumos Pastagens; Mão de Obra; Manutenção; Energia e Combustíveis e Despesas Administrativas.
- **Investimentos:** Aquisição de Animais Reprodutores; Construção de Instalações e Benfeitorias; Aquisição de Máquinas e Equipamentos.
- **Receitas:** Venda de Animais para abate e outros (venda de veículo e máquinas).

Definido o plano de contas, os itens de custo foram classificados seguindo a metodologia de Ravinder & 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 & Ozkan (2012) e dos Santos & Lubiana (2017). Tendo em vista que os itens categorizados como classe A são os de maior impacto financeiro para o sistema produtivo, e os itens classe C os de menor impacto financeiro, o objetivo desta análise foi de identificar os itens de maior e menor custo na produção e otimizar o controle deles pelo produtor e/ou gestor, facilitando as tomadas de decisão na redução de custos.

Tabela 1: Classificação da curva ABC.

Grupo	Descrição
A	Em geral apresenta poucos itens e de alta demanda que possuem maior valor financeiro (grupo de itens mais importantes que devem ser tratados com atenção especial pela administração);
B	Quantidade intermediária de itens com valor médio (Grupo de itens intermediários entre a classe A e C, demanda uma média atenção da administração);
C	Geralmente com maior quantidade de itens, menor valor e de baixa demanda (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 (custos) registrados em cada período, possibilitando a obtenção do indicador Saldo Acumulado através da diferença entre as receitas, custos e investimentos de cada período, e somadas ao saldo de caixa do período anterior. Foram admitidas como Receita Total (entradas) o resultante da venda de animais e outras receitas; e como Custo Operacional Efetivo (saídas) a soma de todas os custos incorridas na produção e os investimentos.

A construção e composição do Demonstrativo de Resultados Econômicos (DRE) foi desenvolvida conforme a metodologia de classificação de Custo Operacional Efetivo, aquele nos quais efetivamente há o desembolso em dinheiro, 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; ARAUJO et al., 2012; GARCIA et al., 2020). Sendo os valores obtidos através dos cálculos matemático-financeiros conforme descritos a seguir:

- **Receita (R\$):**

Σ Receitas de venda de animais para abate + Σ outras receitas (venda de veículos e máquinas)

- **Custo Operacional Efetivo (R\$):**

Σ (Custos Insumos Nutricionais + Insumos Reprodutivos + Insumos Sanitários + Insumos pastagens + Mão de obra + Manutenção + Energia e Combustíveis + Despesas administrativas)

- **Lucro Bruto (R\$):**

Σ Receita – Σ Custos

- **Margem (%):**

$(\text{Lucro Bruto} / \text{Receitas}) \times 100$

Com base nestes resultados e os registros de vendas de animais para abate fornecidos, foram calculados os seguintes indicadores técnicos e econômicos ao longo dos anos agrícolas e bimestrais para auxiliar nas análises e tomadas de decisão:

- **Taxa de lotação em Unidade Animal (UA) por hectare (UA/ha):**

$(\Sigma \text{ Peso do rebanho} / 450 \text{ (UA = 450 kg)} / \Sigma \text{ Área total destinada a exploração})$

- **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 Total por cabeça (R\$/cab):**

$\Sigma \text{ Custo Total} / \Sigma \text{ Animais abatidos}$

- **Custo Total por @ produzida (R\$/@):**

$\Sigma \text{ Custo Total} / \Sigma \text{ @ de carcaça produzidas}$

- **Custo Total por hectare (R\$/ha):**

$\Sigma \text{ Custo Total} / \text{Área total destinada a exploração}$

- **Lucro bruto por cabeça (R\$/cab):**

$\Sigma \text{ Lucro} / \Sigma \text{ Animais abatidos}$

- **Lucro bruto por @ produzida (R\$/@):**

$\Sigma \text{ Lucro} / \Sigma \text{ @ de carcaça produzidas}$

- **Lucro bruto por hectare (R\$/ha):**

$\Sigma \text{ Lucro} / \text{Área total destinada a exploração}$

4. Resultados e Discussões

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 5 anos agrícolas apurados a fazenda manteve uma média de estoque com cerca de 4.100 cabeças por ano, partindo de um estoque inicial de 3.800 cabeças e chegando ao volume máximo na safra de 2018-2019 com 4.625 animais. O rebanho ao longo dos anos apresentou alterações em sua

composição, o volume de animais jovens (animais na fase de recria), por exemplo, teve um aumento proporcional, sendo que em 2015/16 o volume deles era cerca de 40% frente a 59% adultos (reprodução e engorda), chegando a superar o de adultos no período da safra 2017/2018, 50% contra 49%, e fechou o período de apuração em 2019/20 com 46% e 52% respectivamente.

Tabela 2: Estoque e vendas de gado por categoria.

Categoria	Safra									
	15-16		16-17		17-18		18-19		19-20	
	Estoque	Vendas	Estoque	Vendas	Estoque	Vendas	Estoque	Vendas	Estoque	Vendas
Vaca	1.127	600	1.093	347	1.167	300	1.375	260	1.397	322
Primípara	203	-	279	-	390	-	132	-	207	-
Nov. Reprod. 24-36 meses	200	-	402	-	253	-	184	-	-	-
Bezerro (fêmeas)	19	-	26	-	26	-	160	-	28	-
Bezerro (machos)	16	-	27	-	23	-	157	-	32	-
Fêmea desmama 8-12 meses	574	-	599	-	668	-	486	-	484	-
Novilha 12-24 m	627	50	600	-	548	-	633	-	518	-
Novilha 24-36 m	130	-	206	169	31	542	183	170	115	401
Macho desmama 8-12 m	234	-	344	-	463	-	511	-	462	-
Garrote 12 - 24 m	82	-	231	-	422	-	327	-	315	-
Boi 24-36 m	19	-	106	-	154	100	328	100	206	189
Boi + 36 m	460	200	1	471	3	-	70	160	-	81
Touros	90	48	72	5	65	-	59	2	57	3
Sinuelo	19	18	18	-	19	18	20	-	18	20
Total	3.800	916	4.004	992	4.232	960	4.625	692	3.839	1.016

Com relação ao volume de vendas, a propriedade teve uma média de 915 animais abatidos por ciclo produtivo, tendo seu maior volume registrado na safra 2019/20 com 1.016 cabeças, e o menor volume com 692 cabeças abatidas na safra 2018/19. O principal produto abatido no período apurado foi de fêmeas, cerca de 69% do total abatido, sendo 40% do total das vendas composto por vacas e 29% novilhas (12-36 meses). Já os machos (31% do volume abatido), 29% composto por bois e 2% animais de descarte (Touros e Sinuelos). Vale ressaltar a mudança no perfil do produto comercializado, onde o índice de machos vendidos com até 36 meses de idade era zero nos primeiros dois ciclos e atingiu a marca de 19% do volume anual (189 cabeças) na safra de 2019/20. A diminuição na idade ao abate, alinhado ao fato da maior proporção de animais jovens no plantel podem indicar melhoria ocorrida na produtividade.

Na curva ABC de custos (Figura 1) pode-se observar que durante o período total de apuração o componente de custos mais relevantes (A) foram os insumos nutricionais, mão de obra, energia e combustíveis, itens estes em que devem ser tomadas as primeiras decisões, dado seu impacto monetário no sistema produtivo. Os itens classificados como (B) de **Custos e @gronegocio on line** - v. 20, n. 3, Jul/Sep - 2024. www.custoseagronegocioonline.com.br

importância intermediária foram manutenção e insumos de pastagem. Por fim, os aspectos de menor relevância (C) para esse estudo foram os insumos reprodutivos e os insumos sanitários.

Ao contrário do que geralmente ocorre no princípio de Pareto, origem da curva de custos ABC, uma pequena quantidade de itens (A), aproximadamente 10% do total, detém o maior volume monetário (80%) e aproximadamente 60% dos itens (C) detêm o menor volume monetário (10%), e uma quantidade intermediária de itens (B) detém aproximadamente 30% do custo (KESKIN & OSKAN, 2012), a classificação verificada na propriedade foi de que 70% do custo é proveniente de 27% das atividades (A), 20% dos custos correspondem a 55% das atividades (B) e 10% dos custos correspondem aos 18% das atividades (C) restantes.

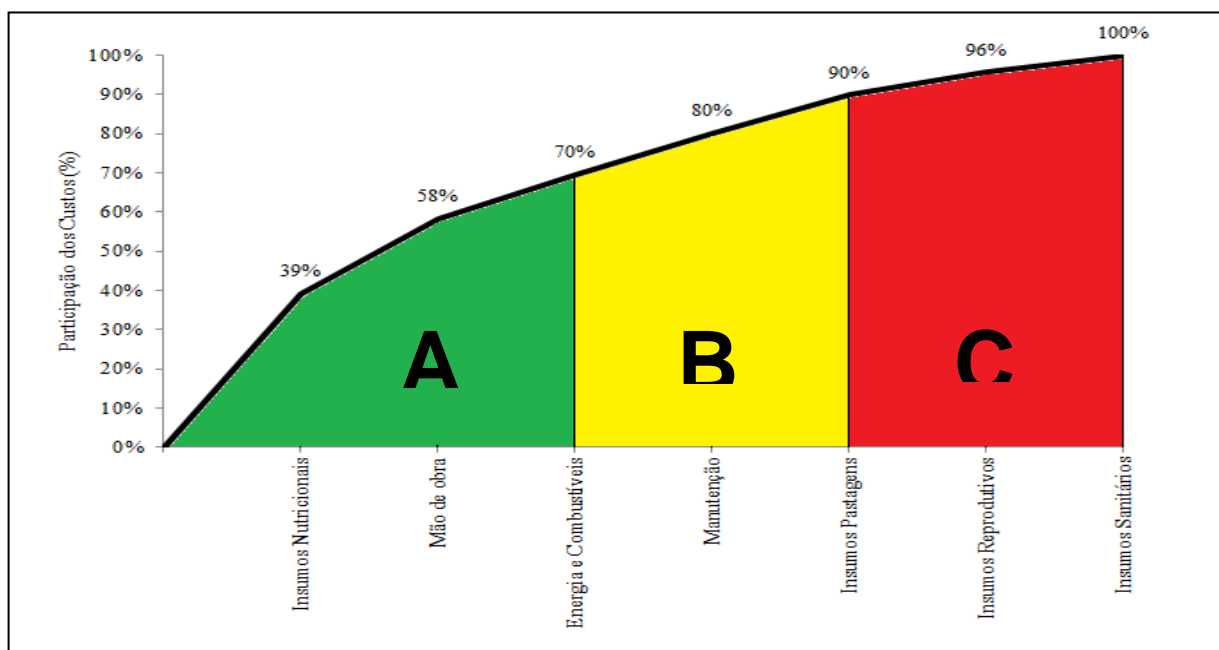


Figura 1: Gráfico de custos curva ABC.

No entanto, Martins & Campos (2009) ponderam que os percentuais de cada item não são uma razão exata, e descrevem uma faixa de variação que pode ocorrer: 35% a 70% no item A, 10% a 45% no item B e 20% a 55% no item C. Neste sentido, o mais importante na metodologia de custos ABC, segundo Lourenço & Castilho (2006), é na verdade que através desta ferramenta se faz possível adotar uma prática discriminatória de importância, pois dispensar o mesmo grau de importância a custos diferenciados não é uma prática recomendável.

As entradas e saídas financeiras da propriedade analisadas através do fluxo de caixa (Figura 2) resultaram ao final do período apurado em um saldo positivo acumulado de

R\$3.521.873, demonstrando viabilidade da atividade bem como a disponibilidade imediata de recurso da empresa (ABREU FILHO & CURY, 2018). Analisando cada período do fluxo de caixa, foi possível observar que não houve escassez de caixa, portanto, dispensada a necessidade de provisão de recursos externos para subsidiar a atividade (ZDANOWICZ, 2004). Apesar de não ter ocorrido saldo negativo, verificou-se certa volatilidade do saldo em cada período, caindo de aproximadamente R\$ 967.000 na safra 2015/16 para cerca de R\$ 83.300 na safra 2019/20, o menor valor registrado, o que se deve principalmente pela queda nas receitas. O inverso foi registrado na safra seguinte, uma forte recuperação no saldo do ciclo produtivo devido ao elevado volume de receitas, apesar do crescimento maior do volume desembolsado.

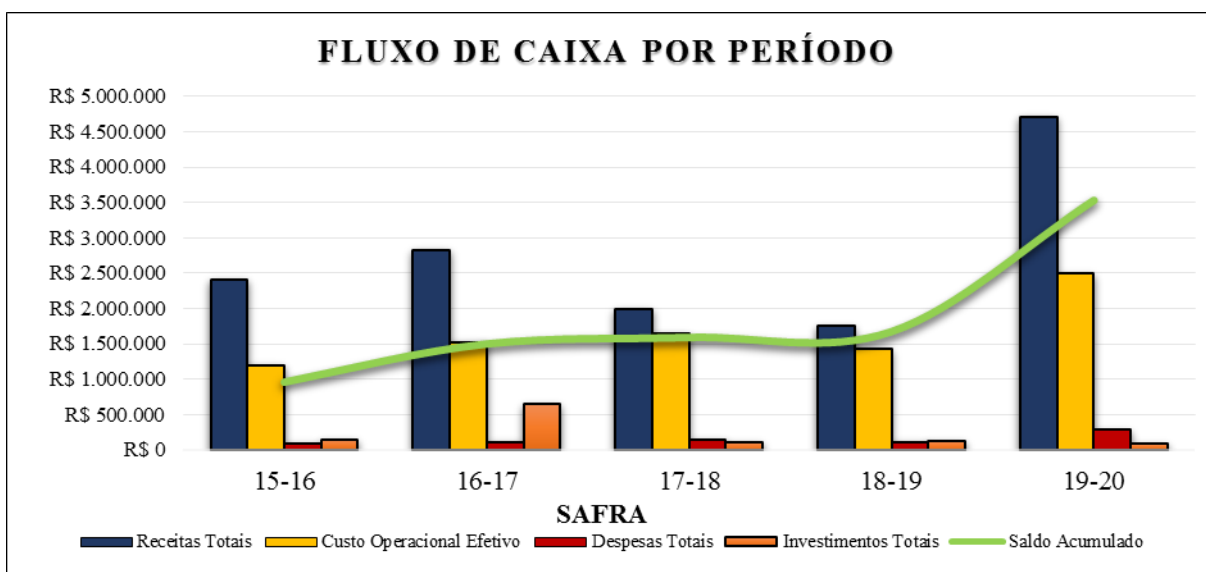


Figura 2: Gráfico de Fluxo de Caixa por período.

De acordo com Crepaldi (2006), dentre as premissas da utilização do fluxo de caixa uma delas é a de prever com antecedência os períodos em que haverá necessidade de captação de recursos. 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. Na discriminação das operações dentro dos grupos de contas a que pertencem, verificou-se pelo DRE (Tabela 3), as receitas, custo operacional efetivo, despesas administrativas, custo total, e lucro por período. Notou-se que em todos os ciclos os Insumos Nutricionais foram os maiores componentes do custo total, sendo sua menor proporção do custo na ordem de 29% em 2018/19 e até 44% no ano safra 2015/16.

O resultado alcançado é corroborado por Araújo et al., (2012) que avaliando aspectos econômicos da produção de bovinos de corte através de estudo de caso em uma propriedade localizada no município de Camapuã (MS), obtiveram como maiores custos de produção aqueles atribuídos à suplementação animal, cerca de 29% de todo custo operacional efetivo. Tais evidências confirmam Moreira et. al., (2014) nas afirmações da atenção especial demandada dos gestores para tomadas de decisão frente a este item, que trará conseqüentemente um retorno financeiro muito favorável.

Tabela 3: Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE).

Item	Safr				
	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Receita (R\$)	2.414.912	2.833.017	1.995.685	1.757.729	4.717.084
Custo Operacional Efetivo (R\$)	1.202.727	1.530.766	1.646.405	1.429.880	2.495.799
Insumos Nutricionais (R\$)	576.659	557.683	575.344	446.506	1.095.577
Insumos Reprodutivos (R\$)	35.196	161.028	90.091	81.940	110.420
Insumos Sanitários (R\$)	54.317	49.165	59.211	93.047	106.730
Insumos Pastagens (R\$)	72.320	172.690	208.828	139.324	216.189
Mão de obra (R\$)	249.951	310.341	320.987	330.869	374.010
Manutenção (R\$)	102.307	123.281	135.266	125.187	392.918
Energia e Combustíveis (R\$)	111.978	156.579	256.679	213.008	199.956
Despesas Administrativas (R\$)	100.011	117.350	150.212	116.396	284.886
Custo Total (R\$)	1.302.738	1.648.116	1.796.618	1.546.276	2.780.686
Lucro Bruto (R\$)	1.112.174	1.184.901	199.068	211.453	1.936.398
Margem (%)	46	42	10	12	41
Investimentos (R\$)	144.632	659.134	108.400	128.109	81.846

A mão de obra, o segundo maior item de custo da propriedade, proporcionalmente apresentou pouca variação, sendo sua maior participação registrada em 2018/19 representando 21% do custo total. Oiagen et al., (2011), avaliando a competitividade interna na bovinocultura de corte no Estado do Rio Grande do Sul em uma propriedade com sistema de integração lavoura-pecuária, verificaram que a mão de obra representou o segundo maior item de custo, sendo este responsável por 18% do custo total. Vale ressaltar que a metodologia de custos utilizada pelos autores levou em consideração o Custo de Oportunidade da Terra (COT), portanto em metodologia equivalente, a participação da mão de obra seria ainda maior.

A alta participação destes dois agentes (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% e 8% do custo total de produção.

Resultados similares foram encontrados por Costa et al. (2005a) objetivando analisar sistemas e custos de produção de gado de corte em Mato Grosso do Sul, foram avaliadas duas fazendas localizadas em Campo Grande e em Dourados, ambas com sistema de ciclo completo, e encontraram baixa participação da mão de obra nos custos totais, cerca de 11% na fazenda de Campo Grande e 15% na fazenda de Dourados, além de só 6% de participação dos insumos nutricionais no custo total. Por fim, Araújo et al., (2012), ao verificarem a participação dos insumos nutricionais e a mão de obra, em aproximadamente 71% do custo operacional efetivo chegaram à conclusão da alta relevância destes para a gestão do sistema de produção.

Em sequência na participação dos custos operacionais efetivos aparecem os gastos relacionados a Energia e Combustíveis, variando de 7% na safra 2019/20 a 14% nas safras de 2017/18 e 2018/19. Manutenção, também oscilando entre 7% e 14% nos anos agrícolas de 2016/17 e 2019/20; Insumos de pastagens, variando de 6% na safra 2015/16 a 12% na safra de 2018/19, Insumos Reprodutivos, entre 3% na safra 2015/16 e 10% na safra 2016/17; e por último, os Insumos Sanitários de 3% a 6% nos períodos de 2017/18 e 2018/19 respectivamente. A baixa participação dos produtos veterinários é corroborada por Costa et al. (2005b) e Damasceno et al., (2012), segundo eles, estes resultados revelam que economizar nesses itens tem pouco efeito na redução de custos de produção, podendo na realidade trazer imensos prejuízo, como o ocorrido no surto de febre aftosa em Mato Grosso do Sul no ano de 2005.

As despesas administrativas se mantiveram estáveis ao longo do período, somente no último período de avaliação 2019/20 apresentou aumento nominal, atingindo o valor de R\$284.886 e proporcionalmente atingiu 10% do custo total. Resultado superior 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 totais analisados na propriedade apresentaram crescimento nominal entre os períodos de 2015/16 (R\$1.302.738) até 2017/18 (R\$1.796.618), até sofrer uma diminuição em 2018/19, o que aliado ao menor volume de animais abatidos, pode indicar uma redução na intensificação por parte do produtor rural. Realidade oposta foi observado no período seguinte, onde verificou-se o maior valor nominal de custo total (R\$ 2.780.686), puxado

principalmente pelos insumos nutricionais conforme já descrito. De fato, houve aumentos nos custos totais de produção, mas em nenhum momento atingiram valor superior à receita, desta forma, a atividade se mostrou capaz de cobrir seus gastos correntes no exercício, não havendo necessidade de recursos externos para financiá-la. Estes resultados positivos da atividade estão de acordo com os resultados encontrados em diversas avaliações de custos de produção em bovinocultura de corte sob sistema de pastagem como as de Melo Filho et al. (2005) e Pereira et al. (2005).

Em outras palavras, a propriedade rural apresentou lucro em todos os períodos de apuração sendo o maior valor registrado no primeiro ano agrícola 2015/16 com lucro total de R\$1.112.174 (46% de margem) caindo drasticamente a 10% de margem 2019/20 com R\$199.068, e apresentando recuperação de 41% de margem em 2019/20 (R\$1.936.398). Resultado que sugere que menores custos de produção não significam melhores resultados. 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 operacionais 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, 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.

Conforme descrito, as receitas obtidas nos períodos apurados foram suficientes para cobrir os desembolsos, e ainda gerar um saldo de caixa positivo, sendo a menor receita auferida na safra 2018/19 (R\$ 1.757.729), onde registrou-se o menor volume de cabeças abatidas, e a maior receita registrada em 2019/20 (R\$ 4.717.084), com o maior volume de cabeças abatidas. Essas variações também foram encontradas por Andrade (2018), verificando resultados positivos nos trimestres de maior volume de vendas de gado e, resultados negativos (prejuízo) nos trimestres de baixa venda de gado (receita). O impacto do menor volume de vendas registrados na safra 2018/19 também foi verificado no indicador da taxa de lotação (UA/ha), que se manteve estável ao longo dos anos, tendo seu maior valor registrado na safra em questão, atingindo 1,028 UA/ha contra 0,929 e 0,913 UA/ha auferidos nas safras anteriores.

Ao avaliar os indicadores de desempenho foi possível observar aumento de 19% na receita por arroba produzida entre as safras de 2018/19 e 2019/20. No entanto, ao verificar os

indicadores de produção, apesar do aumento, este não foi o maior volume registrado, sugerindo que avaliações baseadas apenas no volume podem não ser suficientes. Crepaldi (2011) afirma que 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\$ 2.552 na safra 2018/19 para R\$ 3.163 por cabeça na safra seguinte, confirmando assim, os dois fatores (volume e preço) sugeridos pelo autor. Fato interessante, é que, a elevação das receitas foi acompanhada pela elevação dos custos totais quase na mesma proporção (18%), possivelmente atrelados às mesmas flutuações nos preços agropecuários.

Tabela 4: Indicadores de desempenho.

Indicador	Safra				
	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
Taxa de Lotação (UA/ha)	0,927	0,927	0,929	1,028	0,913
@ Produzidas	17.372,40	19.875,29	16.960,25	12.888,80	19.105,29
Receita por cabeça (R\$/cab)	2.587	2.723	2.322	2.552	3.163
Receita por @ produzida (R\$/@)	136	136	131	137	168
Receita por hectare (R\$/ha)	644	734	606	480	874
Custo Total por cabeça (R\$/cab)	1.422	1.661	1.871	2.235	2.737
Custo Total por @ produzida (R\$/@)	75	83	106	120	146
Custo Total por hectare (R\$/ha)	354	448	489	420	756
Lucro Bruto por cabeça (R\$/cab)	1.165	1.061	450	318	426
Lucro Bruto por @ produzida (R\$/@)	61	53	25	17	23
Lucro Bruto por hectare (R\$/ha)	290	286	117	60	118

Investigando as possíveis flutuações de mercado que impactaram os resultados econômicos encontrados, os mesmos foram comprovados por Silva & Carrara (2021). Os autores avaliando os preços da pecuária e inflação entre 2001 e 2020 demonstraram que, ao contrário do cenário dos demais setores da economia diretamente afetados pelos efeitos da COVID-19, evidenciados pela retração do Produto Interno Bruto (PIB), o setor agropecuário foi um dos únicos que ainda exibiu crescimento. O movimento de alta nos preços pagos no valor arroba, iniciadas nos anos de 2018, e atingindo seu pico em 2019/20, se deu pela demanda crescente de exportações de carne, principalmente pela China, que enfrentou problemas sanitários com o seu rebanho, e que, atrelados à taxa de câmbio valorizada, atingiram níveis recordes de toneladas exportadas. Por outro lado, verificou-se também que os custos de produção sofreram efeitos inflacionários, especialmente soja e milho (CNA, 2020).

Itens esses que compõem o maior gerador de custos na propriedade em questão, os Insumos Nutricionais, impactando diretamente no valor do custo e lucro bruto por cabeça auferidos nestes períodos.

Tabela 5: Comparativo do Demonstrativo de Resultados Exercício (DRE) por diferentes períodos de apuração.

Item 1'	Período de Apuração											
	15-16			16-17			17-18			18-19		
	Safra	Ano fiscal	Diferença	Safra	Ano fiscal	Diferença	Safra	Ano fiscal	Diferença	Safra	Ano fiscal	Diferença
Receita (R\$)	2.414.912	3.181.711	766.800	2.833.017	2.061.915	-771.102	1.995.685	1.533.993	-461.692	1.757.729	3.203.451	1.445.722
Custo Operacional Efetivo (R\$)	1.202.727	1.224.517	21.790	1.530.766	1.427.100	-103.667	1.646.405	1.699.934	53.529	1.429.880	2.036.439	606.559
Insumos nutricionais (R\$)	576.659	400.296	-176.362	557.683	545.994	-11.689	575.344	564.246	-11.099	446.506	859.826	413.321
Insumos reprodutivos (R\$)	35.196	123.144	87.948	161.028	90.167	-70.861	90.091	110.486	20.395	81.940	55.708	-26.232
Insumos Sanitários (R\$)	54.317	40.669	-13.648	49.165	64.686	15.521	59.211	50.308	-8.903	93.047	125.540	32.493
Insumos de Pastagens (R\$)	72.320	146.220	73.900	172.690	156.160	-16.530	208.828	156.618	-52.210	139.324	236.794	97.470
Mão de obra (R\$)	249.951	282.408	32.457	310.341	286.174	-24.167	320.987	334.797	13.811	330.869	356.386	25.518
Manutenção (R\$)	102.307	111.840	9.534	123.281	135.766	12.484	135.266	145.602	10.336	125.187	265.798	140.611
Energia e Combustíveis (R\$)	111.978	119.940	7.962	156.579	148.153	-8.426	256.679	337.878	81.199	213.008	136.386	-76.623
Despesas Administrativas (R\$)	100.011	86.016	-13.995	117.350	154.341	36.992	150.212	108.233	-41.980	116.396	214.448	98.052
Custo Total (R\$)	1.302.738	1.310.533	7.795	1.648.116	1.581.441	-66.675	1.796.618	1.808.167	11.549	1.546.276	2.250.887	704.611
Lucro Bruto (R\$)	1.112.174	1.871.178	759.005	1.184.901	480.474	-704.427	199.068	-274.174	-473.241	211.453	952.564	741.111
Margem (%)	46	59		42	23		10	-18		12	30	
Investimentos (R\$)	144.632	559.282	414.650	659.134	559.282	-99.852	108.400	559.282	450.882	128.109	559.282	431.173

Tabela 6: Indicadores de resultado por bimestre.

Item	Safra									
	15-16		16-17		17-18		18-19		19-20	
	1º Bimestre	2º Bimestre	1º Bimestre	2º Bimestre	1º Bimestre	2º Bimestre	1º Bimestre	2º Bimestre	1º Bimestre	2º Bimestre
Volume de Abate (Cabeças)	380	536	560	432	543	417	220	472	367	649
@ Produzidas	6.624,40	10.748,00	11.186,63	8.688,66	9.578,30	7.381,95	3.756,00	9.132,80	6.530,23	12.575,06
Receita (R\$)	897.204	1.472.475	1.582.837	1.118.086	1.256.616	972.049	502.278	1.264.016	942.767	2.270.365
Custo Total (R\$)	872.025	430.713	899.316	748.800	831.719	964.899	820.054	726.222	1.546.798	1.233.888
Lucro Bruto (R\$)	25.179	1.041.762	683.521	369.286	424.897	7.150	-317.777	537.793	-604.031	1.036.477
Margem (%)	3%	71%	43%	33%	34%	1%	-63%	43%	-64%	46%

Com objetivo de avaliar as possíveis distorções nos resultados financeiros pela apuração de acordo com o ano agrícola e civil (Tabela 5), foram calculadas as diferenças resultantes na dedução dos valores apurados de uma metodologia a outra e apresentados na coluna “Diferença”. As discrepâncias entre as metodologias já eram esperadas visto que apuram períodos diferentes, ainda assim, os valores encontrados demonstraram grandes variações. Por exemplo, no lucro bruto, com oscilação de R\$759.005 no comparativo ano safra 2015/16 e ano fiscal 2016 e -R\$704.427 de diferença no ano safra 2016/17 e ano fiscal 2017. 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 lucro positivo em todos os períodos apurados, no entanto, quando adotamos como base o ano fiscal, verifica-se prejuízo na ordem de -18% no ano fiscal de 2018.

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 6) os indicadores de produtividade e financeiros por bimestre de apuração, sendo o 1º bimestre correspondendo de julho a dezembro e o 2º bimestre de janeiro a junho. A partir dos resultados encontrados não foi possível distinguir um período de maior concentração de venda de animais ou volume de arrobas produzidas, bem como as receitas delas oriundas, verificando-se na verdade alternância entre os bimestres do ano agrícola. Tal comportamento se refletiu nos demais indicadores financeiros. Assim, a utilização da apuração via ano agrícola não trouxe benefícios concretos, podendo representar apenas um retrabalho, visto que será necessário refazer o balanço de ajuste no final do ano fiscal para atender o fisco.

5. Considerações Finais

A aplicação de metodologias de sistemas de classificação de custos e visualizações através de fluxo de caixa e demonstrativos de resultado do exercício demonstraram-se ferramentas poderosas para o conhecimento da composição de custos, receitas e fatores de maior impacto dentro da propriedade, bem como o comportamento das transações ao longo dos anos. O uso de indicadores técnico-econômicos aliados às metodologias supracitadas trouxeram maior clareza e compreensão dos resultados obtidos na produção de bovinos de corte, além de permitirem a fácil comparação com outros estudos. Dada sua simples

aplicabilidade e entendimento pode ser introduzida rapidamente por produtores e gestores rurais, e contribuirá para tomada de decisões. A escolha equivocada do período de apuração das informações na pecuária (ano agrícola/civil) pode promover desinformação e distorções nas análises financeiras, o que prejudica o planejamento e a eficiência da gestão das informações.

Os resultados e discussões obtidos contribuem significativamente para a área de custos e agronegócios demonstrando a aplicação prática de metodologias de classificação de custos na pecuária de corte e evidenciando a importância de indicadores técnico-econômicos para a compreensão dos custos e receitas, além de evidenciar a importância do planejamento na escolha adequada do sistema de gestão.

6. Referências

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/>>. Acessado em: agosto de 2022.

ABREU FILHO, J. C. F.; CURY, M.V.Q. *Análise de projetos de investimento*. Rio de Janeiro: FGV Editora. 2018.

ANDRADE, H. C. *A utilização da DFC – Demonstração de Fluxo de Caixa para o controle financeiro em uma propriedade rural em Chupinguaia-RO*. 2018.

ARAÚJO FILHO, H. J. de et al. Avaliação econômica da terminação de bovinos de corte a pasto, semiconfinados ou em confinamento com dieta de alto grão. *Custos e @gronegocio on line*, v. 15. 2019.

ARAÚJO, H. S. et al. Aspectos econômicos da produção de bovinos de corte. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 42, p. 82-89, 2012.

BRINA, J.; PICOLO, J. D.; WATANABE, M. Gestão do resultado operacional de unidades produtivas de leite com vistas ao desenvolvimento da pecuária leiteira: um estudo de caso. *Custos e @gronegocio online*. v. 17, n. 1, 2021.

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

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). *Índice de Inflação dos Preços Recebidos pelos Produtores Rurais*. 2020. Disponível em <<https://cnabrasil.org.br/>>.

CORDEIRO, L. et al. Elaboração do plano de contas: um estudo em escritórios de contabilidade de Florianópolis. *Repositório UFSC*. 2006.

CORRÊA, E. S. et al. Sistema de custo de produção de gado de corte no Estado do Pará – Região de Paragominas. *Campo Grande-MS: Embrapa*. 14 p. (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. et al. *Indicadores de desempenho na pecuária de corte: uma revisão no contexto da Plataforma+ Precoce*. 2018.

COSTA, F. P. et al. Sistemas e custos de produção de gado de corte em Mato Grosso do Sul-Regiões de Campo Grande e Dourados. *Embrapa Gado de Corte - Comunicado Técnico (INFOTECA-E)*. 2005a.

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, L.B. et al. Viabilidade econômica da atividade pecuária em propriedade de ciclo completo: uma simulação. *In: Anais do Congresso Internacional de Custos*. Florianópolis: UFSC, 2005b.

COSTA, M. A. Contabilidade da construção civil e atividade imobiliária. *São Paulo: Atlas*, 2000.

CREPALDI, S. A. Contabilidade rural: uma abordagem decisória. 4. ed. *São Paulo: Atlas*, 2006.

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

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. et al. 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-FILHO, M. B. Degradação de pastagens: o que é e como evitar. *Brasília, DF: EMBRAPA*, 19 p. 2017.

DILL, M. D. et al. Factors affecting adoption of economic management practices in beef cattle production in Rio Grande do Sul state. *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.

FELIX, G. L.; DIAS, T. C. Demonstração do Resultado do Exercício e suas Contribuições para o Ambiente Corporativo. ID online. *Revista de Psicologia*, v. 13, n. 43, p. 828-844, 2019.

FONTANELI, R. S.; MEINERZ, G. R.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; BIAZUS, V.; FÁVERO, D.; REBECHI, I. A. A contribuição das forrageiras de inverno para a pecuária de leite. Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos. *Brasília, DF: EMBRAPA, 2016*. p. 239-253.

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

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

GARCIA, E. C.; FERREIRA, F.; SENNA, V. Planejamento para o desenvolvimento sustentável de Bodoquena/MS. *Multitemas, 2000*.

GARCIA, F. Z et al. 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.

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

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

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

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

LINS, L. dos S.; FRANCISCO FILHO, J. *Fundamentos e Análise das Demonstrações Contábeis: Uma Abordagem Interativa*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. Custo de produção do gado de corte. *Boletim Agropecuário, 47*. Lavras: UFLA, 47 p. 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*, 1. 2006.

LOPES, M.A., et al. Effect of the production scale in the profitability of finishing feedlot beef cattle in feedlot. *Ciência e Agrotecnologia*. 31, 212-217. 2007.

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 Empresarial. 10. ed. *São Paulo: Atlas, 2003*.

- MARQUES, D. C. Criação de Bovinos. 7. ed. *Belo Horizonte – CVP (Consultoria Veterinária e Publicações)*. 586p. 2003.
- 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.
- MELO FILHO, G. A. de et al. Sistema e custo de produção de gado de corte no Estado de Rondônia. *Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico*, 92, Campo Grande, 7p., 2005.
- 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.
- OAIGEN, R. P. et al. Competitividade interna na bovinocultura de corte no Estado do Rio Grande do Sul. *Ciência Rural online*. v. 41, n. 6. 2011.
- OECD-FAO. OECD-FAO Agricultural Outlook 2022-2031. *OECD Publishing, Paris*, <https://doi.org/10.1787/f1b0b29c-en>.
- 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.
- PEREIRA, M. de A. et al. Sistema e custo de produção de gado de corte no Estado de Goiás. *Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico*, 94, Campo Grande, 7p., 2005.
- 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, 92 p. 2014.
- PUCCINI, A. L. *Matemática Financeira: Objetiva e Aplicada*. 7. Ed. São Paulo, 2007.
- 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.
- SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. *Administração de custos na agropecuária*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009
- SEGATTI, S. *Planejamento Tributário e Gerencial na Área Rural. Manual*. Dracena SP, 2010. 80p.

SILVA, Larissa Lima; CARRARA, Aniela Fagundes. Preços da pecuária e inflação da alimentação e bebidas: uma avaliação entre 2001 e 2020. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 19, n. 2, p. 1-21, 2021.

SILVEIRA, E. C. Programação da melhor época para nascimento e desmama de bezerros. *Produção animal. EMBRAPA*. 2012. Disponível em <<https://www.embrapa.br/>>.

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

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

WERNKE, R. *Análise de custos e preços de venda: ênfase em aplicações e casos nacionais*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

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

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