

Aspectos produtivos e econômicos da bovinocultura de corte a pasto

Productive and economic aspects of pasture-based beef cattle farming

Aspectos productivos y económicos de la ganadería de carne alimentada con pasto

DOI: 10.55905/oelv23n4-162

Receipt of originals: 3/21/2025

Acceptance for publication: 4/11/2025

Kaique Tavares de Alcântara

Mestre em Produção Animal e Forragicultura

Instituição: Universidade Estadual de Goiás

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: kaiquetavares1997@gmail.com

Rafael Alves da Costa Ferro

Doutor em Zootecnia

Instituição: Universidade Estadual de Goiás

Endereço: São Luís de Montes Belos, Goiás, Brasil

E-mail: rafael.ferro@ueg.br

Victor Rezende Moreira Couto

Doutor em Zootecnia

Instituição: Universidade Federal de Goiás

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: victorzootecnista@ufg.br

Bruna Paula Alves da Silva

Doutora em Zootecnia

Instituição: Centro Universitário Goyazes (UniGOYAZES)

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: bruna.alves@unigoyazes.edu.br

Diogo Alves da Costa Ferro

Doutor em Zootecnia

Instituição: Universidade Estadual de Goiás

Endereço: São Luís de Montes Belos, Goiás, Brasil

E-mail: diogo.ferro@ueg.br

Fernanda Maria dos Santos

Doutora em Produção Animal

Instituição: Universidade Federal de Goiás

Endereço: Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: nandasantos.zoo@gmail.com

Paulo Vitor Divino Xavier de Freitas

Doutor em Zootecnia

Instituição: Universidade Estadual de Goiás

Endereço: São Luís de Montes Belos, Goiás, Brasil

E-mail: paulo.freitas@ueg.br

Bruno Moreira dos Santos

Doutor em Ciência Animal

Instituição: Universidade Estadual de Goiás

Endereço: Aparecida de Goiânia, Goiás, Brasil

E-mail: brunomsantos@ueg.br

RESUMO

Nos países de clima tropical como é o caso do Brasil, a pecuária bovina se dá em sua grande maioria em sistemas de produção baseados na forragem como principal fonte de alimento. As dimensões continentais e a variabilidade climática, tornam as estratégias nutricionais dinâmicas ao longo do ano, tendo esta que acompanhar a variação da qualidade da forragem de acordo com as metas produtivas pré-determinadas pelo produtor rural. Contudo, uma estratégia nutricional não aporta, necessariamente, o mesmo desempenho em épocas diferentes mesmo sob a mesma estação climática. Vários são os fatores que influenciam no desempenho produtivo, como a raça, sexo, idade, qualidade da pastagem e o nível de suplementação. Nesse contexto, mudança ao longo da história na economia e nas metodologias de produção com o avanço da ciência influenciou o perfil de produção nas propriedades brasileiras, fatores como a valorização da terra, o estreitamento da margem de lucro e a pressão ambiental para não abertura de novas áreas impulsionou a otimização dos sistemas produtivos tornando-os mais eficientes ao longo das décadas decorridas desde a introdução dos primeiros animais de genética superior nos plantéis aqui existentes. Objetivou-se com essa revisão literária abordar os aspectos relacionados a suplementação de bovinos a pasto e os fatores técnicos que influenciam na produtividade animal abordando os aspectos econômicos da atividade.

Palavras-chave: Avaliação Financeira, Desempenho Zootecnico, Gestão Financeira, Recria a Pasto.

ABSTRACT

In tropical countries, such as Brazil, cattle farming is mostly carried out using production systems based on forage as the main source of food. The continental dimensions and climate variability make nutritional strategies dynamic throughout the year, which must keep up with the variation in forage quality in accordance with the production goals

previously determined by the rural producer. However, a nutritional strategy does not necessarily provide the same performance at different times of the year, even in the same season. Several factors influence production performance, such as breed, sex, age, pasture quality and level of supplementation. In this context, changes throughout history in the economy and in production methodologies with the advancement of science have influenced the production profile on Brazilian properties. Factors such as the appreciation of land, the narrowing of profit margins and environmental pressure not to open new areas have driven the optimization of production systems, making them more efficient over the decades since the introduction of the first animals with superior genetics into the herds existing here. The objective of this literary review was to address the aspects related to the supplementation of cattle on pasture and the technical factors that influence animal productivity, addressing the economic aspects of the activity.

Keywords: Financial Evaluation, Zootechnical Performance, Financial Management, Pasture Breeding.

RESUMEN

En países con clima tropical, como Brasil, la ganadería bovina se realiza mayoritariamente en sistemas de producción basados en forrajes como principal fuente de alimento. Las dimensiones continentales y la variabilidad climática hacen que las estrategias nutricionales sean dinámicas a lo largo del año, las cuales deben acompañar la variación en la calidad del forraje de acuerdo a las metas de producción predeterminadas por el productor rural. Sin embargo, una estrategia nutricional no necesariamente proporciona el mismo rendimiento en diferentes momentos, incluso en la misma estación climática. Existen diversos factores que influyen en el desempeño productivo, como la raza, el sexo, la edad, la calidad de la pastura y el nivel de suplementación. En este contexto, los cambios históricos en la economía y las metodologías de producción, junto con el avance de la ciencia, han influido en el perfil productivo de las propiedades brasileñas. Factores como la valorización de la tierra, la reducción de los márgenes de ganancia y la presión ambiental para no abrir nuevas áreas han impulsado la optimización de los sistemas de producción, haciéndolos más eficientes a lo largo de las décadas transcurridas desde la introducción de los primeros animales con genética superior en los rebaños. El objetivo de esta revisión literaria fue abordar los aspectos relacionados con la suplementación del ganado en pastoreo y los factores técnicos que influyen en la productividad animal, abordando los aspectos económicos de la actividad.

Palabras clave: Evaluación Financiera, Desempeño Zootécnico, Gestión Financiera, Mejoramiento Ganadero.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil segue liderando o ranking como maior exportador de carne bovina e

detendo o maior rebanho comercial, sendo que, 12% dessa população é brasileira, ao passo que produz aproximadamente 14% da carne do mundo. No quesito produção, fica atrás apenas dos Estados Unidos que detém um rebanho cerca de 55% menor, contudo, produzindo 15,7% mais carne no ano de 2023. Isso ocorre devido as diferenças entre os sistemas de produção, a genética dos rebanhos e a adoção de tecnologias não regulamentadas no Brasil (ABIEC, 2024).

Nesse contexto de produção, a distribuição sazonal das chuvas ao longo do ano torna a atividade desafiadora frente aos aspectos climáticos. Como a pecuária nacional é em sua maior parte realizada em sistema de pastejo, as variáveis climáticas influenciam a oferta de alimento e, consequentemente, os valores de insumos e de venda dos animais, o que deve ser motivo de atenção por parte dos produtores rurais para que alinhem a estratégia nutricional com a oferta de alimento basal, no caso, a forragem, às oportunidades mercadológicas da atividade (Reis *et al.*, 2012).

A principal estratégia de otimização do uso da forragem é a técnica da suplementação. A suplemento alimentar visa ofertar as quantidades conhecidas dos nutrientes requeridos e deficitários na pastagem garantindo inicialmente o aporte quantitativo dos nutrientes para manutenção e, em seguida, usado como ferramenta para elevar a produção a níveis determinados previamente para o ciclo produtivo em questão (Detmann, 2022).

A suplementação à pasto, seja ela em qualquer uma das diferentes fases de criação (cria, recria ou terminação) se trata de uma estratégia complexa e que depende de diversos fatores, como os ambientais, genéticos, solo entre outros. Para haver sucesso nos quesitos zootécnicos e econômicos, o entendimento dessas variáveis em consonância com a avaliação dos custos de produção e indicadores econômicos, se tornam imprescindíveis (Barroso, 2018).

Dessa forma, o alinhamento do conhecimento técnico de produção é composto pelo entendimento mercadológico da atividade, visto que o que mantém o produtor rural na atividade é o retorno econômico alcançado no sistema produtivo. Para isso, o conhecimento sobre o comportamento do mercado, a diferenciação entre os custos de produção bem como a avaliação dos indicadores econômicos são requisitos

indispensáveis para a análise da viabilidade econômica para determinar a implementação de uma tecnologia/estratégia e posterior avaliação da mesma (Araújo Filho *et al.*, 2019).

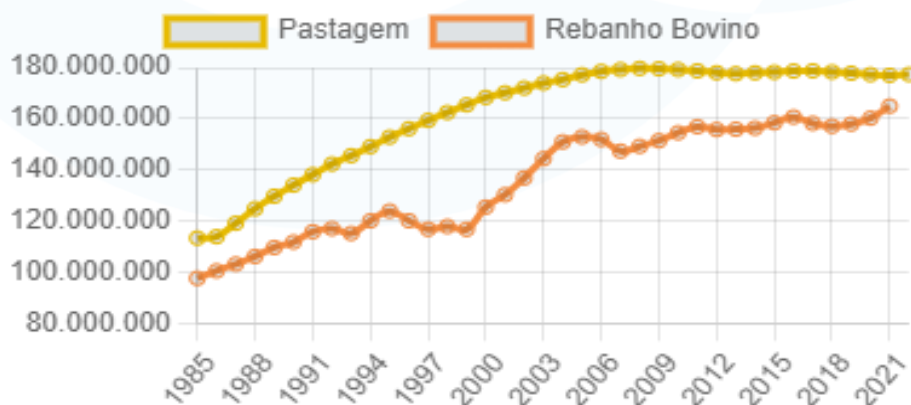
Face ao exposto, objetivou-se com essa revisão de literatura abordar os aspectos que influenciam no desempenho zootécnico econômico de bovinos em pastejo, recebendo suplementação alimentar.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CADEIA PRODUTIVA E ASPECTOS ECONÔMICOS DA PECUÁRIA BRASILEIRA

O Brasil conta com aproximadamente 5 milhões de estabelecimentos agropecuários e desse total, cerca de 21% são áreas de pastagens que contabilizam aproximadamente 177 milhões de hectares (IBGE, 2017; LAPIG, 2022). A Figura 1 representa a evolução entre 1985 e 2021 das áreas de pastagem e do rebanho bovino no país. Ressalta-se que a partir do ano de 2006 tendeu à estabilidade nas áreas de pastagens, enquanto houve leve crescimento no rebanho.

Figura 1 - Área de pastagem (em hectares) e o rebanho bovino (em UA) no Brasil.

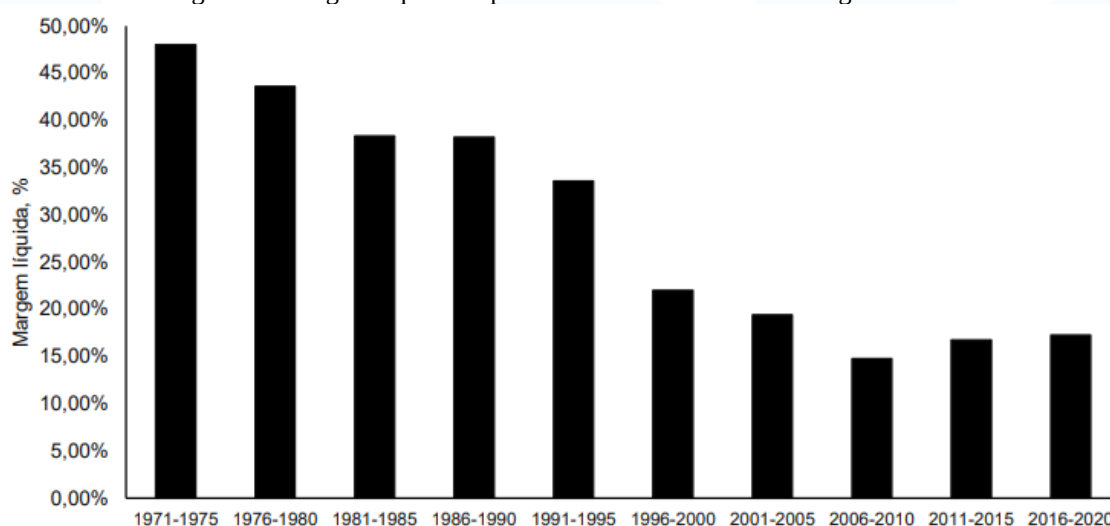


Fonte: LAPIG, (2022)

Para Gollnow *et al.*, (2018), a redução na expansão de novas áreas é devido ao fortalecimento de políticas contra o desmatamento, apoiada internacionalmente, e que subsidia a ideia da preservação das florestas nativas. Aliado a isso, mecanismos de governança territorial na região norte do país se fizeram mais eficientes aumentando a fiscalização regional por parte dos órgãos responsáveis.

No entanto, no decorrer desse período, o produtor rural teve de se tornar mais eficiente do ponto de vista produtivo. A pressão pela redução na abertura de novas áreas, a valorização da terra e a concorrência por área de outras culturas como a da soja e a cana de açúcar, que em muitos casos se mostram mais rentáveis que a pecuária praticada sem planejamento, apertou a margem de lucro dos produtores, forçando-os a levar em consideração uma produção animal mais precisa e intensificada (Ferreira *et al.*, 2007; Parente *et.*, 2019). Destaca-se na Figura 2, o estreitamento acentuado da margem líquida dos lucros obtidos na pecuária bovina brasileira entre os anos de 1971 e 2020.

Figura 2 - Margem líquida da pecuária bovina brasileira ao longo dos anos



Fonte: Agroconsult (2018)

Para corroborar com as informações supracitadas, os dados apresentados pela ABIEC (2024) revelam que a redução de área destinada a pastagem foi de 11,3% nos últimos 20 anos, sendo que a produtividade média teve um salto de 36,2 para 65,8 quilos de carcaça por hectare. Outro indicativo de intensificação da cadeia se baseia na idade de

abate dos animais acima de 36 meses, que no ano de 2000 representava 55,9% do total de machos abatidos pela indústria, e que em 2023 esse número representou 11,7%.

Nesse cenário, o número de animais terminados à pasto representou 83,4% do total de animais abatidos em 2023 (ABIEC, 2024). Embora tenha havido intensificação na produção de bovinos, a produção está aquém da produtividade que pode ser alcançada, e a principal causa é atribuída ao manejo de pasto ainda ineficiente na maioria das propriedades, que somam cerca de 100 milhões de hectares de pastagens degradadas (Dias Filho *et al.*, 2014).

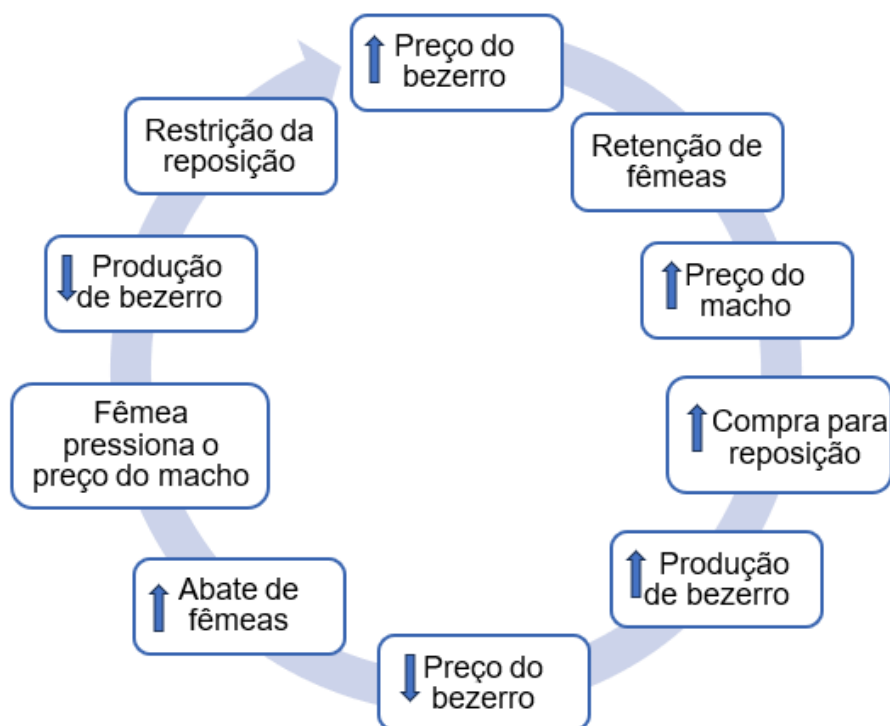
De maneira semelhante, dados do LAPIG (2022), revelaram números próximos ao classificar a degradação das pastagens em classes, como ausente, intermediário e severo. Aproximadamente 67 milhões de hectares não apresentam nenhum grau de degradação, cerca de 72 milhões de hectares sob degradação intermediário e aproximadamente 37 milhões de hectares apresentam grau severo de degradação. Com isso, se tem que aproximadamente 62% do total da área de pastagem do país se classifica em algum grau de degradação.

Majoritariamente, os bovinos produzidos à pasto no Brasil estão inseridos em sistema extensivo de produção que é caracterizado pela baixa adoção tecnológica, com menor investimento em pastagens e suplementação, quando comparado a sistemas mais intensificados. Contudo, o sistema de produção baseado em pastagens sofre forte influência do clima, solo, manejo de pastagens e genótipo dos animais, sendo que as variáveis climáticas podem afetar significativamente a formação do preço do boi gordo bem como dos insumos inerentes ao sistema de produção (Pinatti, 2008).

Além da influência no curto prazo, os preços na pecuária são impactados por outros dois fatores a prazo longo: ciclo e tendência. O ciclo é formado pela fase descendente, que é quando ocorre a queda no preço da arroba do boi gordo por conta da alta oferta, então o produtor que atua na fase de cria abate as matrizes, na expectativa que haja queda na também no preço dos animais de reposição. A fase seguinte é ascendente que é consequência da anterior, resultando na menor oferta de bezerro para as fases de recria e engorda, o que gera queda na oferta e, consequentemente, aumento dos preços. Seguindo o ciclo, ocorre diminuição do abate de fêmeas aumentando a oferta de bezerro

e assim de forma cíclica, conforme disposto na Figura 3 (Medeiros *et al.*, 2010).

Figura 3 - Ciclo Pecuário



Fonte: Adaptado de Sousa, 2017; Oliveira, 2024.

O ciclo pecuário até a década de 1980 durava em torno de sete a oito anos e, atualmente, apresenta período entre os picos mais curtos próximos de quatro anos. Contudo, o desenvolvimento e inovações na pecuária nos diferentes aspectos que influenciam no tempo de permanência dos animais no sistema de produção, tem resultado na redução no tempo de duração deste ciclo. Por outro lado, essa diminuição gera uma queda no estoque de animais, o que, novamente, aumenta o preço da arroba de boi gordo resultando em maior variabilidade nos preços (Sousa, 2017; Medeiros *et al.*, 2010).

Dessa maneira, o comportamento da oferta e demanda é diretamente ligado ao preço final pago ao pecuarista, determinando o número de animais abatidos e a categoria. É imprescindível que haja por parte do pecuarista o entendimento do funcionamento do ciclo pecuário, possibilitando a melhor tomada de decisão para aquisição de insumos,

realização de investimentos e o formato de comercialização dos seus produtos (Oliveira, 2024).

2.2 INFLUÊNCIA DA PASTAGEM E DA SUPLEMENTAÇÃO NO DESEMPENHO ANIMAL

A produção animal pode ser definida como o resultado da interação solo-planta-animal-ambiente, e o sucesso na atividade parte do entendimento desses fatores e a correta tomada de decisão (Carvalho, 2005). No caso da produção sob pastejo, há a exigência da adoção de tecnologias capazes de otimizar a produção forrageira e o aproveitamento por parte do animal desse recurso, visto que nas pastagens tropicais é comum o desbalanço entre os nutrientes requeridos pelos animais e o aporte via pasto. Dessa maneira, é indispensável a suplementação alimentar no intuito de corrigir as deficiências, otimizar o consumo de matéria seca, potencializar aspectos digestíveis e consequentemente o aumento de ganho de peso (Reis *et al.*, 2012).

A produção de ruminantes a pasto é dependente de três diferentes tipos de recursos: nutricionais basais, recursos nutricionais suplementares e recursos genéticos dos animais. Em síntese, parte da consideração dos aspectos genéticos, a escolha dos animais que sejam geneticamente possibilitados ao desempenho frente ao sistema de produção adotado na propriedade. Os recursos nutricionais basais são representados pela pastagem no Brasil, sendo o substrato mais importante para biossíntese dos produtos requeridos pelos ruminantes. Em adição, os recursos nutricionais suplementares são basicamente os suplementos alimentares e servem ao sistema de produção como uma ferramenta idealizadora de metas pré-definidas após o domínio dos demais recursos (Detmann; Paulino; Valadares Filho, 2010).

Contextualizando a afirmativa supracitada, Cardoso *et al.* (2020) reuniram resultados de experimentos conduzidos durante a estação chuvosa apresentando o ganho de peso dos animais conforme sua categoria e os diferentes tipos de suplementação conforme disposto na Tabela 1. Os autores observaram variabilidade dos dados

apresentados de acordo com diferentes níveis de suplementação, nesse caso é necessário ressaltar fatores importantes como categoria animal, raça, sexo, peso e oferta de forragem.

Tabela 1. Ganho de peso médio diário (kg/dia) de bovinos de corte na fase de recria em diferentes experimentos durante a estação chuvosa.

Sexo	Suplemento*	Grupo	GMD/ kg ¹	Autor
Fêmea	MM ²	Nelore	0,731	Cieslaket <i>et al.</i> , (2012)
Fêmea	MM	Mestiços	0,490	Carvalho <i>et al.</i> , (2019)
Fêmea	0,3% SE ³	Mestiços	0,665	Carvalho <i>et al.</i> , (2019)
Macho	MM	Nelore	0,600	Barbero <i>et al.</i> , (2015)
Macho	0,3% SE	Nelore	1,150	Barbero <i>et al.</i> , (2015)
Macho	0,1% SE	Nelore	0,844	Reis <i>et al.</i> , (2011)
Macho	0,3% SE	Nelore	0,940	Reis <i>et al.</i> , (2011)
Macho	MM	Nelore	0,854	Vieira <i>et al.</i> , (2016)
Macho	0,3% SE	Nelore	0,920	Vieira <i>et al.</i> , (2016)
Macho	0,3% SE	Nelore	0,959	Vieira <i>et al.</i> , (2016)
Macho	0,3% SPE ⁴	Nelore	0,930	Vieira <i>et al.</i> , (2016)

*Quantidade de suplemento em percentual do peso corporal. ¹GMD/kg: ganho médio diário em quilogramas ²MM: mistura mineral; ³SE: suplemento mineral e energético; ⁴SPE: suplemento mineral, proteico e energético.

Adaptado de Cardoso *et al.* (2020)

A oferta da forragem e o valor nutritivo podem representar variação média de 50% a 90% no ganho médio diário (GMD) dos animais (Reis e Silva., 2011) que justifica valores consideráveis no GMD dos animais recebendo suplementos de baixo consumo. Na Tabela 1, observa-se que animais suplementados apenas com mistura mineral (MM) no período das águas tiveram GMD variando entre 0,490 e 0,854 kg dia-1, atribuído ao manejo correto das pastagens, respeitando os aspectos produtivos, tanto animal quanto das plantas, a fim de encontrar o ponto ótimo dessa relação.

É importante ressaltar que, à medida que aumentou a oferta de suplemento houve tendência de incremento no GMD dos animais, o que pode ser justificado pela melhoria na digestibilidade da forragem. Nesse sentido, os sistemas de produção são mensurados pelo desempenho animal, que é determinado principalmente pela ingestão de nutrientes que são dependentes de fatores não nutricionais, como a massa de forragem disponível, altura do pasto e a oferta (Dubeux *et al.*, 2006).

Ao planejar intensificar a produção e o ganho por área, a estratégia consiste em elevar o consumo do suplemento a níveis capazes de atender além da demanda basal do metabolismo animal, as exigências para ganho, de acordo com as metas economicamente

viáveis definidas inicialmente. Ao fornecer suplementação na dieta dos animais, alterações tendem a ocorrer na digestibilidade e consequentemente na quantidade da forragem ingerida. Assim, o conhecimento das possíveis interações entre suplemento e consumo animal se faz necessário desde o planejamento (Hoffman *et al.*, 2014).

De acordo com Pereira Júnior *et al.* (2016), o suplemento proteico no período das águas em detrimento ao sal mineral, possibilitou o incremento de 8,1% na receita, por conta aumento no ganho de peso de bezerros Nelore, suplementados por 84 dias sob pastagem de *Urochloa Brizantha* cv. Xaraés.

2.3 ASPECTOS ECONÔMICOS E SISTEMA DE PRODUÇÃO

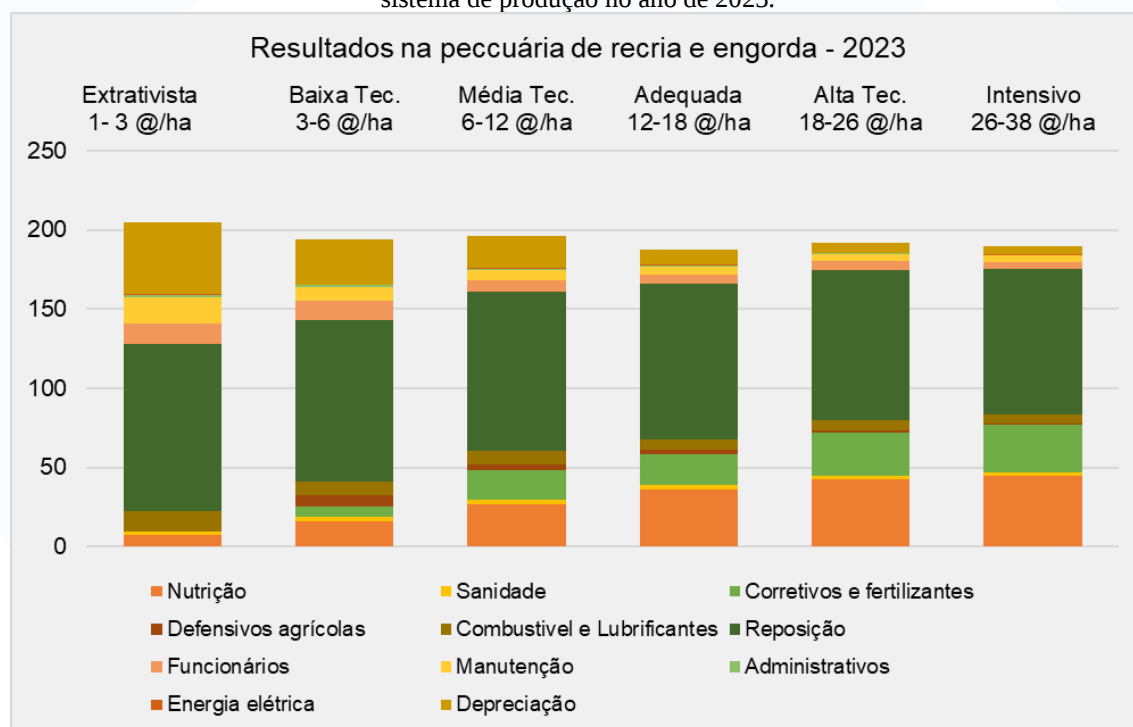
A maioria da carne bovina brasileira, é comercializada como *commodity*, e esse tipo de produto apresenta pouca variação de preço, que é alterado por circunstâncias mercadológicas como a oferta e a demanda globais, como discutido anteriormente. Fato evidenciado, nota-se que não há como o produtor controlar o preço do produto que vende, e nesse contexto, a intervenção reside em controlar as variáveis que estão sob domínio do produtor, definindo estratégias de redução de custo de produção e otimização de recursos (Barney e Hesterly., 2011).

A análise econômica na pecuária de corte se torna imprescindível para que o produtor tenha conhecimento detalhado acerca dos fatores da produção, como a terra, mão de obra e capital empregado. Tendo isso como base, identifica-se, então, os gargalos do sistema e possibilita a intervenção, remetendo esforços gerenciais e tecnológicos (Lopes e Carvalho, 2002; Araújo *et al.*, 2012).

Lopes *et al.* (2011), defendem que para intensificar um sistema de pecuária de corte, ocorre incremento nos custos variáveis havendo maior desembolso pelo produtor. No entanto, o aumento na produtividade proporciona diluição dos custos fixos e tende elevar o giro no capital investido. Nesse sentido, considerando a suplementação como promotor desse incremento, é importante ressaltar o retorno econômico que a estratégia pode trazer.

Em um levantamento realizado pela Athenagro e publicado pela ABIEC (2024), representado na Figura 4, revela os principais custos e suas respectivas participações no sistema de recria e engorda no ano de 2023. Foi realizado a diferenciação dos custos por nível de tecnologia adotado nas propriedades variando entre: Pecuária Extrativista - com produção de 1-3 @/ha; Baixa Tecnologia - 3-6 @/ha; Média Tecnologia - 6-12 @/ha; Adequada: 12-18 @/ha; Alta Tecnologia - 18-26 @/ha e; Pecuária Intensiva - com produção de 26-38 @/ha.

Figura 4 - Representação dos custos e o resultado na pecuária de recria e engorda de acordo com o sistema de produção no ano de 2023.



Fonte: Adaptado de Athenagro (2024) Apud ABIEC (2024).

A Figura 4 corrobora com Lopes et al. (2011). É possível observar que, à medida em que ocorre o incremento tecnológico em um sistema de produção, os custos fixos tendem a ser diluídos, ao passo que se aumenta proporcionalmente os custos variáveis. Especificamente, nota-se de forma mais acentuada o incremento nos gastos com a nutrição, e investimentos nas pastagens são crescentes à medida que o sistema produtivo se distancia da Pecuária Extrativista.

Em condições extrativistas de produção os animais estão sob um sistema de produção com baixa taxa de lotação e, conseqüentemente o desempenho máximo individual pode ser facilitado na época das águas por permitir que os animais selecionem o alimento. Contrariamente, não ocorre o mesmo com a produtividade máxima por área, justificando a implementação de estratégias de suplementação bem como a adubação da pastagem (Cardoso *et al.*, 2020; Deubeux *et al.*, 2017).

As principais contribuições da adoção da gestão de custos dentro de um sistema de produção de bovinos de corte, baseiam-se em identificar o custo real de cada animal, o lucro por período, apurar a rentabilidade esperada no planejamento e a alcançada ao findar o ciclo, identificar qual seria a estratégia mais rentável entre outras inúmeras contribuições para tomada de decisão do gestor (Barbalho, Pereira e Oliveira, 2006).

2.4 GESTÃO DE CUSTOS E INDICADORES ECONÔMICOS

Para possibilitar uma análise econômica, é imprescindível que seja bem definido os conceitos dos custos para a classificação e determinação de sua interação no sistema de produção. Nesse sentido, Lopes e Carvalho (2002) propuseram a metodologia que utiliza como base o Custo Total (CT), que infere como sendo o gasto necessário para produção, e é subdivido em Custos Fixos (CF) que é o desembolso necessário independentemente da quantidade produzida, como a mão de obra, encargos trabalhistas e contador e; Custos Variáveis (CV) que variam de acordo com a quantidade produzida, como a alimentação dos animais, o investimento no manejo sanitário entre outros. Tem-se então a seguinte fórmula: $CT = CV + CF$.

Para determinar o Custo Total de produção, é preciso considerar a remuneração do capital investido na terra, no capital de giro e remuneração do empresário, para que haja uma estimativa mais próxima do real do que se torna custo dentro de um sistema, e qual a lucratividade do mesmo para que seja possível realizar análise de investimentos (Pacheco *et al.*, 2014).

Já a análise econômica da atividade é realizada após a determinação dos custos de produção e tem como finalidade servir como base para tomada de decisão do empresário

rural (Lopes e Caevalho, 2002). Para isso, é calculada a Renda Bruta que é o faturamento total em determinado período de tempo alcançado após a venda dos animais. Já a Margem Bruta, se refere ao resultado, podendo ser lucro ou prejuízo, após obter a diferença entre o Custo Total e Renda Bruta. Com isso, é possível avaliar se a receita gerada foi capaz de gerar resultado satisfatório e garantir a continuidade do sistema de produção (Braga, 2018).

O resultado (lucro ou prejuízo) é a diferença entre a Renda Bruta e o Custo Total, e que sugere se há sustentabilidade na atividade a longo prazo. O resultado é expresso geralmente em porcentagem, e quando dividido pelo período total do ciclo produtivo infere a taxa de retorno do investimento ao mês, garantindo subsídio para comparação com outras atividades. Esse resultado deve ser suficiente para cobrir todos os custos de produção inclusive o custo do capital investido quando comparado a outro possível investimento (Borges, 2006).

Outro indicador econômico utilizado é o ponto de equilíbrio. Essa variável indica a divisão do custo total pela quantidade produzida, determinando qual seria o valor de comercialização em que não haveria lucro e nem prejuízo ao produtor. É um indicador importante na pecuária, pois determina o ponto mínimo a ser trabalhado de forma a cobrir as despesas (SEBRAE, 2015).

REFERÊNCIAS

- ABIEC. **Beef Report 2024: Perfil da pecuária no Brasil**. 2024. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2024-perfil-da-pecuaria-no-brasil/>. Acessado em: 10 de nov. 2024.
- 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 @gronegócio on line**, v. 15, p. 374-401, 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, n.1, p.82-89, 2012.
- BARBALHO, V.F.; PEREIRA, A.C.; OLIVEIRA A.B.S. **Indicadores de controle e desempenho: uma ferramenta de gestão direcionada para a atividade pecuária**. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, VI, 2006, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2006.
- BARNEY, J.B.; HESTERLY, W.S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva: conceitos e casos**. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 432p.
- BARROSO, D. S. **Recria e terminação de novilhos, sob diferentes níveis de suplementação em pastagens**. 2018, 108f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - UESB/BA, Itapetinga, 2018.
- BORGES, C.H.P. **Análise Econômica da Empresa Rural: Você Sabe Realmente Como Vai o Seu Negócio**, 2006. Online. Disponível em: <http://m.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/analise-economica-daempresa-rural-voce-sabe-realmente-como-vai-o-seu-negocio-30299n.aspx>. Acesso em: 12 de set. de 2024.
- BRAGA, E. **Índices Econômico-Financeiros Sob a Ótica de Finanças**. Online. Disponível em: <http://www.eduardobraga.pro.br/fsa/aulas/Indices2.pdf>. Acesso em: 15 set. de 2024.
- CARDOSO, A.D.S.; BARBERO, R.P.; ROMANZINI, E.P.; TEOBALDO, R.W.; ONGARATTO, F.; FERNANDES, M.H.M.D.R.; RUGGIERI, A. C; REIS, R.A. Intensification: A key strategy to achieve great animal and environmental beef cattle production sustainability in Brachiaria grasslands. **Sustainability**, v. 12, n. 16, p. 6656, 2020.
- CARVALHO, P.C. F. O manejo da pastagem como gerador de ambientes pastoris adequados à produção animal. In: MOURA, J.C.; DA SILVA, S. C; DE FARIA, V.P. (Eds.) SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 22., 2005, Anais... Piracicaba: FEALQ, 2005. p.07-31.

DETMANN, E. **Produziu pasto para a seca. Como aproveitá-lo melhor usando a suplementação?** IN: SANTOS, M.E.R.; MARTUSCELLO, J.A. Todo ano tem seca. Está preparado? Estratégias para produção e uso do pasto na época da seca. São Paulo: Reino Editorial, 2022. 447p.

DETMANN, E.; PAULINO, M.F.; VALADARES FILHO, S.C. Otimização do uso de recursos forrageiros basais. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 7, 2010, Viçosa, MG. Anais... Viçosa, MG: DZO-UFV, 2010. p.191-240.

DUBEUX, J.C.B.JR.; LIRA, M.A.; SANTOS, M.V.F.; CUNHA, M.V. **Fluxo de nutrientes em ecossistemas de pastagens: Impactos no ambiente e na produtividade.** In: PEDREIRA, C.G.S., DE MOURA, J.C., DA SILVA, S.C., FARIA, V.P. As Pastagens E O Meio Ambiente. Piracicaba: FEALQ, 2006, p. 439–506.

DUBEUX, J.C.B.JR.; SOLLENBERGER, L.E.; MUIR, J.P.; TEDESCHI, L.O.; DOS SANTOS, M.V.; DA CUNHA, M.V.; MELLO, A.C.L.; DI LORENZO, N. Sustainable intensification of livestock production on pastures. **Archivos Latinoamericanos De Producción Animal.** v. 25, n. 3–4, 2017.

FERREIRA, N.C.; FERREIRA, L.G.; MIZIARA, F. Deforestation hotspots in the Brazilian Amazon: evidence and causes as assessed from remote sensing and census data. **Earth Interactions.** v. 11, n. 1, p. 1–16, 2007.

GOLLNOW, F.; HISSA, L.D.B.V.; RUFIN, P.; LAKES, T. Property-level direct and indirect deforestation for soybean production in the Amazon region of Mato Grosso, Brazil. **Land Use Policy,** v. 78, p. 377–385, 2018.

HOFFMANN, A.; MORAES, E.H.B.K.; MOUSQUER, C.J.; SIMIONI, T.A.; GOMER, F.J.; FERREIRA, V.B.; DA SILVA, H.M. Produção de bovinos de corte no sistema de pasto-suplemento no período seco. **Nativa,** v. 02, n. 02, p.119-130, 2014.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Censo Agropecuário <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6930>>. Acesado em: 10 set. 2024.

LAPIG - Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (2021). Atlas Digital das Pastagens Brasileiras. Disponível em: <https://pastagem.org/index.php/pt-br/>. Acesso em: 10 de set. 2024.

LOPES, M.A.; CARVALHO, F.M. Custo de produção do gado de corte. **Lavras: UFLA,** v. 47, n. 1, p. 5-47, 2002.

MEDEIROS, S.R.; ALMEIDA, R.; LANNA, D.P.D. **Manejo da recria - Eficiência do crescimento da desmama à terminação.** In: Pires, A.V. Bovinocultura de corte. Piracicaba, FEALQ, v.1, p.760, 2010.

OLIVEIRA, M.L.S.D. **Cenário da pecuária de corte do Rio Grande do Sul.** 2024. 98f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – UFRS/RS. Porto Alegre, 2024.

PACHECO, S.P.; RESTLE, J.; VALENÇA, G.K.; LEMES, B.D.; MENEZES, F.R.; MACHADO, G.K.G. Análise econômica determinística da terminação em

confinamento de novilhos abatidos com distintos pesos. **Ciência animal brasileira**, Goiânia, v. 15, n. 4, p. 420-427, 2014.

PARENTE, L.; MESQUITA, V.; MIZIARA, F.; BAUMANN, L.; FERREIRA. Assessing the pasturelands and livestock dynamics in Brazil, from 1985 to 2017: A novel approach based on high spatial resolution imagery and Google Earth Engine cloud computing. **Remote Sensing of Environment**, v. 232, p. 111301, 2019.

PEREIRA JUNIOR, W.A.; PAULINO, M.F.; ZERVOUDAKIS, J.T.; PAULINO, P.V.R.; SILVA-MARQUES, R.P.; NETO, A.J.; ZERVOUDAKIS, L.K.H. Performance and economic viability of protein supplementation for grazing cattle steers in the wet and dry-wet transition season. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 37, n. 1, 2016.

PINATTI, E. Efeitos das cotações do dólar comercial e do índice pluviométrico sobre os preços do boi gordo no estado de São Paulo, no período após plano real. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 77-88, 2008.

REIS, R.A.; RUGGIERI, A.C.; OLIVEIRA, A.A.; AZENHA, M.V.; CASAGRANDE, D.R. Suplementação como estratégia de produção de carne de qualidade em pastagens tropicais. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.13, n.3, p.642-655, 2012.

REIS, R.A.; SILVA, S.C. **Consumo de forragens**. In Nutrição de Ruminantes; BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G.; Eds.; FUNEP: Jaboticabal, Brasil, 2011; pp. 83–109.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Gestão Financeira**, 2015. Online. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/ponto-deequilibrio,67ca5415e6433410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 12 de set. de 2024.

SOUSA, F.F.I. **Análise do comportamento de mercado do bezerro de corte desmamado dentro do ciclo pecuário**. 2017. 36f. Dissertação de Mestrado (Mestrado Profissional em Zootecnia). UFV/MG. Viçosa, 2017.