

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE LINGUAGEM, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E SOCIAIS APLICADAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA MARTINS

DESEMPENHO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA
SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS SECAS A PASTO COM DIFERENTES
CONCENTRAÇÕES DE MONENSINA – UMA REVISÃO DA LITERATURA

PONTES E LACERDA – MT
DEZEMBRO/2022

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA MARTINS

DESEMPENHO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA
SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS SECAS A PASTO COM DIFERENTES
CONCENTRAÇÕES DE MONENSINA – UMA REVISÃO DA LITERATURA

“Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

Orientador(a): Prof. Dr. Elisamara Caldeira do Nascimento

PONTES E LACERDA – MT
DEZEMBRO/2022

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA MARTINS

SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS SECAS A PASTO COM DIFERENTES
CONCENTRAÇÕES DE MONENSINA SOBRE O DESEMPENHO E AVALIAÇÃO
ECONÔMICA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a
Coordenação do Curso de Graduação em
Zootecnia da Universidade do Estado de Mato
Grosso, como parte das exigências para obtenção
do título de Bacharel em Zootecnia.

APROVADO EM: 14/12/2022

Documento assinado digitalmente



ELISAMARA CALDEIRA DO NASCIMENTO

Data: 15/12/2022 09:23:56-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dra. Elisamara Caldeira do Nascimento
Orientadora/UNEMAT-Pontes e Lacerda

Documento assinado digitalmente



MAYCO MASCARELLO RICHARDI

Data: 14/12/2022 20:46:44-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Mayco Mascarello Richardi
Membro/QUALIFICAÇÃO

Documento assinado digitalmente



JHONATHANN WILLIAN FURQUIN DA SILVA

Data: 14/12/2022 20:37:04-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Jhonathann Willian Furquin da Silva
Membro/QUALIFICAÇÃO

**Este trabalho é dedicado a você,
familiar, amigo, e professores que
contribuiu muito na minha
caminhada.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, cuja presença me auxilia nas minhas escolhas, abrindo caminhos e me dando confiança frente aos desafios e adversidades.

Agradeço aos meus pais e irmãos que sempre me incentivaram e me apoiaram.

Agradeço aos meus professores, pela dedicação no ensino.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa etapa decisiva na minha vida.

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso.” John Ruskin

RESUMO

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, isto é justificado devido ao clima favorável, abundância territorial e de vegetação. Porém, ainda há uma grande deficiência no quesito produção e qualidade nutricional das plantas forrageiras utilizadas para alimentação do rebanho bovino. Quando os animais são alimentados exclusivamente com forrageiras é necessário que esta forneça energia, proteína, vitaminas e minerais de forma a atender às exigências do animal, e caso haja déficit, pode ser usado o fornecimento de suplementos de forma a suprir os nutrientes deficientes na alimentação. A suplementação permite que os animais expressem seu potencial genético com aumento da taxa de lotação elevação da produtividade do sistema de produção e potencialização da atividade dos microrganismos do rúmen. Os ionóforos são um dos principais suplementos utilizados, eles atuam na seleção de microrganismos específicos que melhoram os parâmetros fermentativos do rúmen, um dos principais utilizados na pecuária brasileira é a monensina. A análise econômica é uma ferramenta de grande importância na tomada de decisões dentro de uma propriedade, já que permite conhecer informações como custo de produção, custo-benefício de cada investimento, e ter uma visão das tendências de mercado. Objetivou-se relatar o desempenho e avaliação econômica de vacas leiteiras a pasto suplementadas com diferentes concentrações de monensina.

Palavras-chave: ionóforos; matéria seca; microbiota ruminal.

ABSTRACT

Brazil has the largest commercial bovine herd in the world, this is justified due to the favorable climate, territorial abundance and vegetation. However, there is still a great deficiency in the item production and nutritional quality of forage plants used to feed the cattle herd. When animals are fed exclusively with forage, it is necessary that it provide energy, protein, vitamins and minerals in order to meet the animal's requirements, and if there is a deficit, the supply of supplements can be used in order to supply the deficient nutrients in the feed. Supplementation allows animals to express their genetic potential by increasing stocking rate, increasing productivity of the production system and enhancing the activity of rumen microorganisms. Ionophores are one of the main supplements used, they act in the selection of specific microorganisms that improve the fermentative parameters of the rumen, one of the main ones used in Brazilian livestock is monensin. Economic analysis is a very important tool in decision making within a property, as it allows knowing information such as production cost, cost-benefit of each investment, and having a view of market trends. The objective was to report the performance and economic evaluation of dairy cows on pasture supplemented with different concentrations of monensin.

Keywords: ionophores; dry matter; ruminal microbiota.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	7
2.1 CENÁRIO DA BOVINOCULTURA DE CORTE	8
2.2 SUPLEMENTAÇÃO A PASTO	9
2.3 USO DA MONENSINA NA BOVINOCULTURA DE CORTE	11
2.4 IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE ECONÔMICA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO A PASTO.....	12
2.4.1 RENDA.....	13
2.4.2 DESPESAS	14
2.4.3 LUCRO	15
2.8 LUCRATIVIDADE	16
2.9 RENTABILIDADE.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo e está no topo do ranking de produção de carne mundial, isto é justificado por suas condições de clima favorável, abundância territorial e de vegetação. Porém, ainda há uma grande deficiência no quesito produção e qualidade nutricional das plantas forrageiras utilizadas para alimentação do rebanho bovino. De modo geral, há excesso de produção no período das águas e escassez na seca, porém, com o uso de tecnologias, se eleva o desempenho animal e permite a conquista do mercado de forma sustentável e competitiva (SILVA et. al, 2014).

A base alimentar dos bovinos principalmente em sistemas extensivos são as gramíneas forrageiras, porém, nestes sistemas de produção, são encontrados baixos índices de produtividade da pastagem e do animal. Quando os animais são alimentados exclusivamente com forrageiras é necessário que esta forneça energia, proteína, vitaminas e minerais de forma a atender às exigências dos animais, caso haja déficit, o uso de suplementos deve ser considerado, de forma a suprir os nutrientes deficientes na forragem disponível (TONELLO et al, 2011).

A suplementação a pasto permite que os animais expressem seu potencial genético, consequentemente aumentando a taxa de lotação (REIS et al, 2012). A resposta adequada da utilização de suplementos é influenciada pela disponibilidade de pasto, composição, fornecimento e potencial genético do animal (PEREIRA et.al, 2017).

A utilização de suplementos concentrados em sistema de pastejo, pode propiciar elevação no desempenho animal, aliado a acréscimos na taxa de lotação, permitindo assim, elevar a produtividade do sistema de produção (REIS et. al, 2012) e potencializar a atividade dos microrganismos do rúmen. Esta melhora de produção pode ser feita através da utilização de ionóforos, que atuam na seleção de microrganismos específicos que melhoram os parâmetros fermentativos do rúmen e, consequentemente, o desempenho do animal. Na pecuária brasileira os ionóforos mais utilizados são monensina, lasalocida, salinomycin e lisocelin. Destacando-se a monensina que está sendo amplamente usada na suplementação comercial brasileira (SALMAN, PAZIANI, SOARES, 2006).

A análise econômica é uma ferramenta de grande importância na tomada de decisões dentro de uma propriedade, ela permite conhecer informações como custo de produção, custo benefício de cada investimento e a construção de uma visão das tendências de mercado (COSTA, CERETTA, GONÇALVES, 2005. A partir do uso da análise econômica, as decisões

sobre o uso de aditivos alimentares devem ser tomadas com base em um planejamento estratégico e antecipado de todos os pontos para que os produtores possam obter um bom retorno financeiro, pois a utilização de suplementos alimentares realmente está relacionada aos benefícios financeiros (XAVIER, 2018).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relatar o desempenho e avaliação econômica de vacas leiteiras a pasto suplementadas com diferentes concentrações de monensina.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Por mais que o Brasil seja o país que possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, em torno de 90% do rebanho nacional são criados em sistemas extensivos, em grande maioria, não há produção de uma fonte de alimento suficiente e de boa qualidade para os animais, afetando então o seu desempenho, tornando então, a alimentação dependente do uso de aditivos para suprir as carências deixadas pelas dietas. Os ionóforos são aditivos que atuam de forma seletiva reduzindo ou inibindo a ação de determinados microrganismos no rúmen (COSTA et. al, 2018).

Os efeitos provocados pelo uso destes aditivos são o aumento da produção de propionato e redução da produção de acetato, metano, lactato e da concentração ruminal de amônia; redução da degradação proteica no rúmen e melhor aproveitamento da proteína no intestino; aumento do pH ruminal; redução da energia perdida durante a fermentação do alimento, melhorando então o desempenho e podendo reduzindo a incidência de acidose, timpanismo (MARCUCCI, et. al, 2014).

A monensina é um ionóforo muito usado como aditivo alimentar para ruminantes produção de animais ruminantes sendo seu uso feito com o intuito de melhorar o ganho médio diário e a eficiência alimentar dos bovinos (MARCUCCI, et. al, 2014). A melhora na eficiência alimentar é proporcionada pelas mudanças na população microbiana ruminal e no padrão de fermentação dos alimentos (OLIVEIRA et al, 2005). No entanto, para fazer o uso correto deste ionóforo, é necessário que se faça uma adaptação ao seu consumo e as quantidades fornecidas devem estar de acordo com as recomendações do fabricante (MARCUCCI, et. al, 2014).

A ausência do gerenciamento dentro de uma propriedade pode causar baixa rentabilidade e perdas devido ao não planejamento. Para que haja sucesso na atividade, é necessário que o produtor deixe para trás o modelo extrativista e intensifique sua produção aumentando o interesse por estratégias de produção que proporcionem melhores resultados de eficiência produtiva e qualidade dos produtos gerados (OLIVEIRA, 2016).

Conhecer dos custos de produção auxilia no estudo da rentabilidade da atividade, redução de custos, planejamento, identificação do ponto de equilíbrio do sistema de produção, e serve de base para tomada de decisões. Para que uma estratégia de suplementação alimentar seja adotada, além de melhorar o desempenho dos animais é necessário que ela seja economicamente viável, proporcionando aumento no ganho de peso dos animais e pague o desembolso financeiro da suplementação bem como os outros custos de produção, atingindo

então o ponto de equilíbrio do investimento no sistema de produção (TILP, 2009; OLIVEIRA, 2016).

2.1 CENÁRIO DA BOVINOCULTURA DE CORTE

A pecuária é o processo produtivo de criação de animais em geral, que abrange desde os equipamentos utilizados, o manejo dos rebanhos até a comercialização dos animais. Existem três tipos de sistemas de criação dentro da bovinocultura: extensivo, semi-intensivo e intensivo. Nos sistemas de produção extensivos os bovinos são criados em regime de pastagem durante que tem o menor custo total de produção, embora a sazonalidade das pastagens ocasione baixa produtividade, pelo abate tardio e carcaça abaixo do peso, quando comparado aos demais sistemas de produção (SOARES et al., 2016).

No Brasil encontra-se todas as fases de produção da bovinocultura de corte, ou seja, a cria, a recia, a terminação ou o ciclo completo (SESSIM, 2016). Os sistemas produtivos variam de acordo com o ambiente produtivo, tamanho da propriedade rural, nível tecnológico, perfil empresarial do pecuarista, entre outros fatores. A produtividade e rentabilidade de um sistema de produção sofrem variações em função do tipo de animais, grupo genético, solo, clima, tipo de pastagem, sistema de produção adotado e nível administrativo (CARVALHO, 2016).

O Brasil possui um rebanho bovino que vem crescendo aproximadamente 1,7% ao ano, já que em 2018 o rebanho chegou a mais de 214 milhões de cabeça e em 2019 passou de 215 milhões dos quais cerca de 30.981.754 estão no estado de Mato Grosso (ABIEC, 2019; IBGE, 2019; ABIEC, 2020; IMEA, 2020).

Segundo Marinho (2015) cerca de 80% do rebanho é composto por zebuínos (*Bos indicus*), tendo a raça Nelore uma representatividade de 90%. Esta predominância é devida a maior adaptação e rusticidade que estes animais apresentam na maior parte do território nacional.

Todo esse crescimento contribuiu para tornar o produto brasileiro mais competitivo, qualificando-o para os mercados nacional e internacional. Em 2018 o país já ocupava a segunda posição no ranking dos países produtores, atrás apenas dos EUA. Em 2019, foram produzidos 9,9 milhões de toneladas de equivalente carcaça, dos quais 21% foram destinados ao mercado externo (MALAFAIA et al, 2019). Essa marca consolidou o Brasil na liderança dos países exportadores de carne bovina em termos de volume (USDA 2019).

Na região de Cáceres se encontra um dos maiores rebanhos do estado de Mato Grosso, representado por um rebanho total de 1 milhão de cabeças, além da concentração de frigoríficos, curtiúmes e laticínios dos quais dispõe a região, o que lhe revela uma posição estratégica na atividade pecuária (MEISTER, MOURA, 2007)

2.2 SUPLEMENTAÇÃO A PASTO

A pecuária de corte brasileira é baseada em torno na utilização de pastagem para a alimentação dos animais, sendo que cerca 95% dos animais abatidos no país são provenientes de sistemas de produção a pasto, onde a quantidade da forragem e qualidade são baixas em decorrência das flutuações sazonais e do ciclo vegetativo, e como consequência, o crescimento e a produção dos animais são afetados, havendo baixa produção leiteira e ou baixo ganho de peso. De forma a compensar o baixo valor nutritivo nas pastagens, apresentada durante o ano, é interessante a utilização da suplementação (MARCUCCI et. al, 2014).

O animal em pasto de baixa qualidade não consegue suprir sua exigência em nutrientes para manter uma curva crescente de desenvolvimento, podendo então ocorrer um retardamento na idade de abate, na parição da primeira cria, redução na fertilidade e na condição geral do rebanho. Logo, o melhor desenvolvimento do animal a pasto só será obtido se houver um ajuste nutricional entre a curva sazonal de oferta das pastagens com a curva crescente de demanda do animal por nutrientes. Portanto isso só será possível por meio do uso da suplementação alimentar (FERNANDES, et al, 2013).

Grandes avanços ocorreram no melhoramento genético das pastagens de forma com que fossem obtidas forragens mais resistentes de forma a alavancar a capacidade de suporte e o desempenho animal. Em conjunto com a disponibilidade de um alimento de qualidade, avanços na suplementação alimentar a pasto e em tecnologias de terminação intensiva, agregaram maior produtividade e foram decisivos para a diminuição na idade de abate (GOMES; FEIJO, CHIARI, 2017). A utilização da suplementação alimentar para animais em pastejo visa suprir suas exigências nutricionais e minimizar interações negativas, de modo a aumentar o consumo e a utilização (digestão) da forragem, e não o atendimento direto das exigências dos animais via suplemento (LINS, 2015).

No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) autoriza o uso simultâneo de somente um aditivo antimicrobiano e um aditivo anticoccidiano na composição de pré-misturas e rações, não podendo ser usado dois agentes de crescimento ao mesmo tempo

(MDIC, 2012).

Os produtores e pesquisadores têm buscado controlar e melhorar a eficácia da fermentação ruminal, através do aumento da produção de propionato, inibição da produção de metano e redução da proteólise e desaminação de proteínas alimentares no rúmen, o que pode ser realizado por meio do uso de aditivos alimentares, que quando usados na dieta de ruminantes, podem torná-los mais eficazes, como produto de fermentação (COSTA et al., 2018).

Os aditivos podem melhorar a produção através alteração da fermentação ruminal estabilização do ambiente ruminal e proteção do trato gastrointestinal dos agentes patogênicos (NICODEMO, 2001).

Os ionóforos são produtos da fermentação de vários actinomicetos, produzidos por bactérias do grupo *Streptomyces cinnamonensis*, que proporcionam a redução da produção de lactato, afetando negativamente o aumento de bactérias gram-positivas e certas classes de protozoários, fungos, conseqüentemente, a fermentação e os produtos da digestão microbiana (MARCUCCI et. al, 2014).

Segundo Dilda Neto (2018) os ionóforos modificam os padrões de fermentação ruminal elevando a produção de propionato, diminuindo as perdas de energia associadas à produção de metano, auxiliam na prevenção de desordens digestivas como acidose e doenças relacionadas, reduzem a proteólise ruminal, diminuem a disseminação no rúmen e elevam o fluxo de lipídeos para o intestino delgado.

Entre os aditivos alimentares mais usados, destacam-se a monensina sódica e a virginiamicina. A monensina é um antibiótico ionóforo que diminui o consumo e melhora a eficiência da dieta, aumentando a produção de propionato e diminuindo a produção de metano, resultando em um aumento na eficiência energética ruminal (MARCUCCI et. al, 2014; DILDA NETO, 2018).

Bertipaglia (2008) constatou em seu estudo avaliando que os tratamentos impostos e o pasto, no período de transição águas/secas, puderam proporcionar condições ótimas de fermentação ruminal. E o tratamento composto por suplemento protéico com adição de monensina houve valor inferior, em relação aos demais tratamentos, pois o aditivo pode ter proporcionado maior teor de propionato no ambiente ruminal e, provavelmente menor produção de metano e ocasionado eficiência no metabolismo energético do animal.

Os autores Restle et. al (2001) relataram na sua pesquisa onde estudou-se os parâmetros relativos ao desempenho, em confinamento, de duas categorias de fêmeas de descarte,

vacas e novilhas da raça Charolês, alimentadas com duas dietas, com inclusão ou não de monensina sódica que o consumo de matéria seca por animal/dia foi menor ($P < 0,05$) nos animais em que a dieta havia monensina, além disso, a redução foi ainda maior nas vacas que nas novilhas. Este fato pode ser explicado devido a aversão pelos animais aos alimentos com a presença de monensina, em relação a rejeição maior pelas vacas está ligado à palatabilidade da monensina, e que talvez, com o avanço da idade, as vacas tenham o paladar mais desenvolvido, e sejam mais sensíveis à presença da monensina na dieta.

2.3 USO DA MONENSINA NA BOVINOCULTURA DE CORTE

Ionóforos, como a monensina são produzidos por bactérias como as *Streptomyces cinnamomensis* (SALMAN; PAZIANE; SOARES, 2006). A ação dos ionóforos atuam sobre a população microbiana ruminal proporcionando o aumento da eficiência do metabolismo de energia das bactérias modificando as proporções de produção dos ácidos graxos voláteis aumentando a produção de propionato, e reduzindo de acetato, butirato e metano. Esse efeito causa aumento no desempenho animal através de maior retenção de energia durante a fermentação ruminal, e redução da degradação e síntese de proteína microbiana, ocasionando consequentemente o aumento da quantidade de proteína de origem alimentar que chega ao intestino delgado para absorção, e reduzindo a incidência de doenças metabólicas (COSTA et al., 2018).

No entanto, pode haver sim a intoxicação pela administração de ionóforos, quando sua oferta está associada à uma administração sem período de adaptação e/ou pela administração inadequada, e em minoria dos casos, ligada a administração de doses excessivas. Os sinais clínicos característicos de uma intoxicação são geralmente agudos e aparecem entre as 6 e as 24 horas após o consumo, ou em torno de 15 dias ou mais no caso de doses menores (CAMPOS NETO et. al, 1995; SOUSA, 2016).

O diagnóstico da intoxicação por monensina é ligado a ocorrência de problemas alimentares como a anorexia, diarreia, dispneia, ataxia, depressão, recumbência e morte. A oferta de monensina sódica para bovinos varia de 21,9 mg/kg a 80 mg/kg de peso (MARCUCCI, et al., 2014). No tratamento, a adição de selênio e a vitamina E balanceados na dieta ajudam a reduzir os efeitos colaterais. Nos casos de suspeita ou de intoxicação pelo uso

deste ionóforo, é recomendada a suspensão do fornecimento aos animais e iniciar o tratamento com fluidoterapia para uma possível recuperação (COSTA et al., 2018).

Carvalho (2014) estudando os efeitos da substituição progressiva do farelo de soja por farelo de trigo e uréia em suplementos múltiplos, sobre o desempenho, o consumo, a digestibilidade, a síntese ruminal de proteína microbiana e o balanço de compostos nitrogenados em novilhas de corte prenhez em pasto de *Brachiaria decumbens* Stapf no período da seca relata que o ganho médio diário (GMD) foi maior ($P < 0,10$) para os animais suplementados em relação aos do tratamento controle. Entretanto, o nível de substituição do farelo de soja por farelo de trigo e uréia no suplemento não teve efeito ($P > 0,10$) no desempenho dos animais suplementados não ~~comportamento~~ o comportamento de pastejo e o pH ruminal, chegando a conclusão de que a oferta de suplementos múltiplos melhora o desempenho produtivo de novilhas de corte prenhez em pastagens de *Brachiaria decumbens* no período da seca.

2.4 IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE ECONÔMICA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO A PASTO

No Brasil, o agronegócio se tornou um dos setores mais importantes e influentes da economia já que é a base de vários outros setores, apresenta alta geração de empregos e renda e por estar presente em peso em um país como o nosso, que é considerado o celeiro do mundo (CAVALHEIRO et.al, 2017).

A cada dia deixa de existir simples produtores, os produtores vêm se tornando empresários rurais, possuidores de empresas rurais que utilizam a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra e/ou da criação de animais (FONSECA et al., 2014).

A perspectiva de produtividade e crescimento econômico do setor agropecuário e grande, torna-se necessário o uso de ferramentas eficientes que possam oferecer dados capazes de mostrar ao produtor, como ele pode se planejar, organizar e trabalhar em relação às demandas da propriedade, sejam eles na compra de insumos, investimentos e venda dos produtos (VIEIRA et al, 2019).

No entanto, a realidade é outra, mesmo com toda essa importância da gestão e contabilidade no sistema de produção das empresas rurais, essas ferramentas ainda são pouco ou quase nada utilizadas, devido à falta de fontes de informações confiáveis além de serem substituídas por tomadas de decisões baseadas em experiências adquiridas, em tradição e

potencial da região. Quando a rentabilidade é baixa, o produtor percebe, mas tem dificuldade em quantificar e identificar os pontos de estrangulamento do processo produtivo (KRUGER; MAZZIONI; BOETTCHER, 2009).

Visto o propósito que os indicadores econômicos e financeiros possuem, de avaliar e interpretar o desempenho da empresa, é necessária uma atenção especial para analisá-los da forma correta. A importância destes indicadores está em demonstrar a realidade econômica e financeira da empresa para seus gestores e é neste sentido que os Gollo, Vian e Diel (2017), relatam que a viabilidade econômica considera o valor do dinheiro ao longo do tempo e os custos de oportunidade, ou seja, se investirem em determinada atividade, terá que analisá-la perante outras, para ver se ela trará mais rentabilidade. Já a viabilidade financeira irá demonstrar se a atividade trará lucro ou prejuízo e em quanto tempo o valor do investimento pode ser recuperado. Deste modo, percebe-se que a viabilidade econômica apresenta resultados mais próximos da perspectiva realizada.

Osmari et. al (2008) aponta que em sua pesquisa foi encontrado correlação positiva entre a conformação e a porção comestível, indicando que, quanto melhor a conformação, maior a participação de músculo e para as características de maciez, palatabilidade, suculência, textura, cor, marmoreio, força de cisalhamento, quebra ao descongelamento e à cocção da carne também não foram observadas diferenças ($P>0,05$), tanto para o tipo de suplemento quanto para inclusão ou não de monensina.

Mota (2019) realizou um trabalho com objetivo de avaliar o comportamento ingestivo de novilhas em pastejo recebendo suplemento mineral ou proteico com ou sem adição de monensina e obteve o resultado de que um dos efeitos da monensina no ruminante é a redução do consumo de matéria seca e da degradação de proteína no rúmen, aumentando a disponibilidade da mesma no intestino delgado, o que explica a redução no tempo de pastejo para os animais que receberam suplemento proteico com monensina e que não houve efeito da adição de monensina ao suplemento mineral no tempo de ruminação ($P>0,05$), porém, no suplemento proteico, a adição de monensina aumentou o tempo de ruminação dos animais.

2.4.1 RENDA

A renda é o resultado da interação entre empresário e cliente, onde os empresários recebem pagamentos por algum serviço, seja por um serviço prestado manual ou por um serviço

de venda de produtos e outros fatores não manuais. O total de receita apurado pela empresa durante o período de tempo estabelecido pode ser utilizado como um indicador de seu desempenho quando comparado a empresas semelhantes (GOMES et al., 2007; SOUZA; SANTOS; MENEZES, 2019;).

A receita é o resultado, direto ou indireto da atividade da propriedade de gerar produto ou serviços que tenha aceitação e utilidade no mercado (LOOSE et. al., 2016). A renda dentro do fator terra é a remuneração paga aos fatores produtivos (terra, trabalho e capital) pela sua participação no processo produtivo (SOUZA; SANTOS; MENEZES, 2019), já que a terra sempre produz mais alimento que o necessário à subsistência do trabalho empregado, o que é o suficiente para repor com o ganho do capital que banca este trabalho, logo, o que sobra é a renda (PORTO; GONÇALVES, 2011).

2.4.2 DESPESAS

As despesas são todos os gastos de receitas, durante um determinado período de tempo, para aquisição de todos os fatores de produção e comercialização (insumos, serviços, embalagens etc.). Na pecuária, ao contrário da agricultura, onde as despesas estão em maior parte em um determinado período, as despesas são diárias e estão distribuídas entre serviços, insumos, entre outros (PORTO; GONÇALVES, 2011; BRAGA, 2015; GOMES, FARIAS e MÁXIMO, 2017).

Os custos trazem informações que permitem fixar preços de vendas, alterar a linha de produtos, fixar os volumes de produção, estabelecer limites de custos diretos e indiretos, contribuindo para tomada de decisão, obtendo uma relevante estratégia, para a diferenciação no mercado (FRIEDRICH; RUTSATZ, 2015).

Braga (2015), Resende (2010), Loose et. al (2016), Cruz e Guzatti (2019) separam as despesas como comerciais, administrativas, financeiras, variáveis e fixas, e as descreve da seguinte forma:

Despesas comerciais são os gastos efetuados com o objetivo de manter uma estrutura comercial necessária para a obtenção das receitas (comissões de vendedores, salários de vendedores, publicidade, viagens e estadias, despesas com o escritório, fretes de entrega, etc.).

As despesas administrativas são gastos efetuados com a finalidade de manter a estrutura administrativa que controla as atividades da empresa visando à obtenção de receitas (salários do pessoal administrativo, despesas gerais com administração etc.).

Despesas financeiras são os gastos necessários para a manutenção do capital de giro da empresa (juros, taxas bancárias etc.).

Despesas variáveis são proporcionais ao volume de vendas pois juntam-se ao produto no curto prazo, gastos e despesas com alimentação do rebanho, reprodução, sanidade e outras despesas. Podem aumentar, reduzir ou serem evitados, de acordo com a expansão, redução ou a paralisação da atividade da empresa (CRUZ e GUZATTI, 2019; LOOSE, et. al, 2016; RESENDE, 2010;).

Despesas fixas não variam de acordo com a quantidade produzida, como por exemplo a depreciação das benfeitorias, máquinas e animais de serviço; impostos; custos com mão-de-obra familiar e outros (RESENDE, 2010; LOOSE, et. Al, 2016; CRUZ; GUZATTI, 2019).

Todos os sistemas de produção estão sujeitos a ter algum gasto, por este motivo, torna-se relevante que os gestores possam identificar esses gastos com antecedência, fazendo com que possa ser feita a correção do problema causador dos gastos que não estão previstos no planejamento da empresa (SILVA et. al, 2012).

Visto a variação de despesas que estão presentes dentro de qualquer sistema de produção, é necessário que as empresas sigam um planejamento para que não sofram nenhum prejuízo (BRAGA, 2015).

SALLES (2000) em seu estudo analisou o orçamento parcial do uso de Rumensin em bezerros, e chegou à conclusão de que houveram respostas viáveis com a utilização de monensina, com maior receita, apesar do preço elevado, os ionóforos são adicionados à alimentação de ruminantes com intuito de diminuir o consumo e melhorar a conversão alimentar, reduzindo assim o custo da dieta (COSTA, 2018).

Salman et. al (2006) relatam que a escolha do uso não dos ionóforos depende das condições alimentares do rebanho e do custo do aditivo, sendo que o esperado é que a redução de consumo e o ganho de peso, em valores esperados cubram o gasto adicional com o ionóforo, caso contrário, se uso não se torna viável.

2.4.3 LUCRO

O lucro nada mais é do que o resultado positivo deduzido das vendas, os custos e despesas. Há dois tipos de lucro obtidos pelas empresas, o lucro bruto: que corresponde ao valor obtido no faturamento da empresa, descontados os custos de produção e compra de insumos, e o lucro líquido: que corresponde ao valor obtido após descontar do lucro bruto todas as demais despesas das empresas, entre gastos administrativos, financeiros, operacionais, e outros, (SEBRAE, 2018).

Na atividade leiteira, quando se obtém lucro, esse é da ordem de centavos por litro de leite, ou seja, a constante busca pela redução dos custos se faz necessário muito mais do que em outras atividades. Portanto, uma correta apuração dos custos, é imprescindível para que o gestor do sistema de produção saiba onde e como alocar esforços gerenciais, na intenção de aumentar a margem de lucro. Muitos pecuaristas que não apuram os custos corretamente, se consolam pelo fato de esta atividade não ser fácil, porém é fundamental para que sistemas de produção de leite se tornem eficientes (LOPES; SANTOS; CARVALHO, 2011).

2.8 LUCRATIVIDADE

A lucratividade é um indicador de eficiência operacional obtido em um valor percentual, que indica o ganho que a empresa consegue gerar sobre o trabalho que desenvolve (vendas), que busca medir o quanto o lucro representa das vendas (SUSIN, 2013; AHLERT, 2014, SEBRAE, 2018).

Segundo o SEBRAE (2018) existe uma fórmula utilizada para o cálculo da lucratividade:

$$\text{Lucratividade} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Receita Total}) \times 100.$$

Existem três principais formas de calcular a lucratividade em relação às vendas, a primeira é através a margem bruta, que é obtida através da dedução dos custos de aquisição ou produção das mercadorias, produtos ou serviços, da receita líquida das vendas; a segunda é através da margem operacional ou lucratividade operacional, que é obtida através da dedução, da margem bruta, dos custos e das despesas comerciais e administrativas; e a terceira é a margem líquida, ou lucratividade líquida que decorre da dedução, da margem operacional, dos custos financeiros líquidos e dos impostos sobre o lucro (SUSIN, 2013; CAMARGO, 2018).

Camargo (2018) demonstra as fórmulas utilizadas para calcular as margens de lucro bruto, lucro operacional e de lucro líquido da seguinte forma:

- Margem de Lucro Bruto (MB) = Lucro bruto / Vendas Líquidas

- Margem de Lucro Operacional (MO) = Lucro operacional / Vendas Líquidas
- Margem de Lucro Líquida (ML) = Lucro Líquido/ Vendas Líquidas

Logo, o índice de Lucratividade é o percentual de lucro obtido sobre as vendas, sendo assim, quanto maior a margem melhor, pois representa que a empresa está sendo mais eficiente em gerir seus custos e despesas (CAMARGO, 2018).

De acordo com Ferreira e Prado (2016), é encontrado na literatura relatos de que o uso da monensina sódica melhora no desempenho animal, em ganho de peso em até 9,59% (FRIZZO, 2000), proporcionando maior rendimento de carcaça, maior espessura de gordura subcutânea, seleção da microflora no rúmen, e aumento da digestão da fibra em detergente neutro e proteína bruta, e consequentemente maior o ganho de peso por hectare em 11,31% % (FRIZZO, 2000) tornando seu uso rentável e lucrativo.

2.9 RENTABILIDADE

A Rentabilidade é o percentual de remuneração do capital investido na empresa, que mede o percentual de lucro produzido, a margem de contribuição, a margem bruta e o ponto de equilíbrio (SOUZA et. al, 2011).

O autor Soares (2021), descrevem que a margem de contribuição é o valor que sobra do preço de venda de um produto, serviço ou mercadoria, após retirar o valor do custo variável unitário, garantido assim a cobertura do custo fixo e do lucro, após atingir o seu Ponto de Equilíbrio. A margem de contribuição pode ser calculada a partir da fórmula:

$$\text{Margem de contribuição} = \text{Preço de Venda} - \text{Custos e Despesas Variáveis}$$

Debastiani (2016) aponta que a margem bruta é utilizada considerando que o produtor possui os recursos disponíveis (terra, trabalho e capital) e necessita tomar a decisão de como utilizar, de forma eficaz, esses fatores de produção.

A margem líquida indica quando a atividade é estável, com possibilidade de expansão e de se manter por longo prazo, quando for positiva. Diante de margem líquida igual a zero, a propriedade estará no ponto de equilíbrio e em condições de refazer, em longo prazo, seu capital fixo. Mas, se ela for negativa, significa que o produtor poderá continuar produzindo por um determinado período, embora com um problema crescente de descapitalização (DEMEU, 2011; STRÜCKER, 2012).

Quanto mais acima do Ponto de Equilíbrio a empresa estiver operando, maior será sua Margem de segurança de que eventuais quedas no faturamento não levarão o resultado operacional para o prejuízo (SOUZA, 2009). A Margem de Segurança operacional é o lucro bruto deduzido das despesas administrativas e comerciais. Esta margem pode ser calculada a partir da seguinte formula:

$$\text{Margem de Segurança} = \text{Venda Orçamentária} - \text{Equilíbrio das Vendas} / \text{Vendas Orçamentária}.$$

Desta forma, ressalta-se aqui a importância do uso de ferramentas que realizem o gerenciamento de uma empresa assegurando a exatidão e a veracidade dos registros contábeis e econômicos, possibilitando posteriormente o acompanhamento para que os resultados sejam alcançados e as possíveis variações sejam analisadas, avaliadas e corrigidas, com a finalidade de se atingir o resultado econômico-financeiro esperado (STRÜCKER, 2012).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pastagem é um alimento de base na nutrição de bovinos país, de baixo custo, mas que, no entanto, sofre com a estacionalidade, implicando em sua qualidade nutricional, e necessitando então serem realizados manejos corrigindo este déficit da oferta e qualidade da forragem (MOTA, 2019).

A suplementação de bovinos a pasto com ionóforos tem se destacado como um dos fatores que proporcionaram maior eficiência dos animais por meio da alteração na fermentação ruminal. No entanto, ainda existem poucos trabalhos na literatura que abordam os efeitos dos aditivos para animais em pastejo, isto por conta da dificuldade de fornecer e mensurar o consumo em animais em sistemas extensivos (MEDEIROS, et. al, 2015).

Maciel (2016) cita o exemplo do sal mineral, onde a ingestão diária de mineral provavelmente não é necessária para satisfazer as exigências nutricionais, no entanto, o consumo regular é fundamental para ação dos aditivos quando estes são adicionados ao suplemento mineral uma vez que atuam principalmente potencializando o metabolismo ruminal.

Goulart et. al. (2010) avaliaram o uso de antimicrobianos como promotores de crescimento via mistura mineral para bovinos de corte em pastejo e chegaram ao resultado que o ganho de

peso adicional com o uso de ionóforos para animais mantidos exclusivamente em pastagem é de 0,070 a 0,110 kg/cab/dia em relação a grupos controle, deixando explícito o benefício do uso dos aditivos na suplementação de bovinos.

No entanto, Moura (2013) relata em seu estudo que somente realizar o uso de aditivo não tornará o sistema lucrativo, para obter sucesso é necessária a avaliação dos pontos positivos e negativos do sistema de produção como por exemplo, custo de produção por arroba por área, melhoramento genético dos animais, entre outros fatores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC- Associação Brasileira das indústrias Exportadoras de Carnes Bovinas. Beef REPORT Perfil da Pecuária no Brasil. 2019. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2019/>

ABIEC- Associação Brasileira das indústrias Exportadoras de Carnes Bovinas. Beef REPORT Perfil da Pecuária no Brasil. 2020. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2020/>.

BRAGA, Alexandre Xavier Vieira. Contabilidade de Custos. 2015. Caderno. Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Pelotas, Visconde da Graça/RS, para a Rede e-Tec Brasil, do Ministério da Educação em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

BERTIPAGLIA, Liandra Maria Abaker. **Suplementação protéica associada a monensina sódica e *Saccharomyces cerevisiae* na dieta de novilhas mantidas em pastagem de capim-Marandu**. xii, Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal – SP, 2008.

CAMARGO, RENATA FREITAS DE. **Margem de Lucro, Margem Líquida, Margem Bruta e Margem de Contribuição: tudo que você precisa saber**. 2018. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/margem-de-lucro/>.

CARVALHO, Maria Antonyela Lopez. **Metodologia para aferição da competitividade de sistemas de cria na bovinocultura de corte**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal Stricto sensu), Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana-RS, 2016.

CARVALHO, Victor Valério de. **Estratégias de suplementação para novilhas de corte em pastejo no período de seca**. 2014. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – MG, 2014.

CAVALHEIRO, Diego da Silva; FAORO, Roberta Rodrigues; MIRI, Daniel Hank; FOCESATTO, Laura Bozzetto; STIEGEMEIER, Juliano; CARDOSO, Jeferson Jonas; CHAIS, Cassiane; MATTE, Juliana; GANZER, Paula Patrícia; OLEA, Pelayo Munhoz. A Tecnologia da Informação no Agronegócio: uma Revisão Bibliográfica. In: XVIII Mostra de Iniciação Científica, Pós- Graduação, Pesquisa e extensão. Caxias do Sul, RS, de 2018. **Anais [...]**. Caxias do Sul, RS, de 2018.

COSTA, Leticia Fernanda Xavier; OLIVEIRA, Ingrid Lorrainy Da Silva; RODRIGUES, Luis Gustavo Silva; RESENDE, Vanessa Cristina de Souza; COSTA, Raphael Xavier. Viabilidade da utilização da monensina sódica na alimentação de ruminantes: revisão de literatura. 2018. **Nutritime Revista Eletrônica**, Viçosa, Artigo 461 –. v.15, n.01, p.8115-8121, 2018. ISSN: 1983-9006.

COSTA, Lissandro Basso da; CERETTA, Paulo Sergio; GONÇALVES, Maria Beatriz F. Viabilidade econômica da atividade pecuária em propriedade de ciclo completo: uma simulação. *In: 9 CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS*, 2005, Itapema - SC, 2005. **Anais [...]** Itapema - SC, 2005.

CRUZ, Adriano Martins da; GUZATTI, Nataliê Cristy. Custos e lucratividade na produção de bovinos no sistema de pecuária extensiva, no município de Denise-MT. **Revista UNEMAT de contabilidade**, Denise- MT, v. 8, n. 16, 2019.

DEBASTIANI, Flávio Adalberto. Gestão e desempenho em pequenas propriedades de produção leiteira: Uma proposta de simplificação do uso de controles. Monografia (graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharel em administração, Chapecó, SC, 2016.

DILDA NETO, José. Monensina e virginiamicina no desempenho e ph ruminal de bovinos confinados com dieta de milho grão inteiro. 2018. Dissertação (Mestrado em Agricultura Tropical) Universidade Federal De Mato Grosso, Cuiabá – MT, 2018.

FERNANDES, Geferson Antonio; FERNANDES, Fabíola Francisca Dias; MOUSQUER, Claudio Jonasson; FREIRIA, Lucien Bissi da; FEIJO, Larissa Cardoso; CASTRO, Wanderson José Rodrigues de; SILVA, Mérik Rocha; SILVA FILHO, Amorésio Souza. Suplementação de bovinos de corte em pastejo. **PUBVET**, Londrina, V. 7, N. 22, Ed. 245, Art. 1621, 2013.

FERREIRA, Aluísio Fernando A.; PRADO, Thiago A. Utilização de monensina sódica para bovinos de corte. **Revista Investigação Medicina Veterinária**, 15(7):37-42, 2016, Universidade Integradas de Uberaba - FAZU, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

FONSECA, Reinaldo Aparecida; NASCIMENTO, Nalva Fernandes do; FERREIRA, Roberto do Nascimento; NAZARETH, Luiz Gustavo Camarano. **Contabilidade Rural no Agronegócio Brasileiro**. 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/17922219.pdf>.

FRIEDRICH, Laercio Rogerio; RUTSATZ, Vanessa Cristiane Ferreira. Gestão de custos na pecuária: uma análise comparativa em uma propriedade rural. *In: XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: PERSPECTIVAS GLOBAIS PARA A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO FORTALEZA*. Fortaleza, CE, 2015. **Anais[...]**. Fortaleza, CE, 2015.

FRIZZO, 2000. Monensina sódica suplementada via sal para terneiras em pastagem cultivada com diferentes níveis de suplementação energética. *In: Reunião anual da sociedade Brasileira de zootecnia*, Viçosa, MG. *Anais...* Viçosa: UFV, 37, p.459.

GOLLO, Vanderlei; VIAN, Marcos; DIEL, Fábio Jose. Análise da viabilidade econômica-financeira das atividades leiteira e suinícola em uma propriedade rural. *In: XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS – Florianópolis*, SC, Brasil, 2017. **Anais [...]**. Florianópolis, SC, 2017.

GOULART, R.C. **Avaliação de antimicrobianos como promotores de crescimento via mistura mineral para bovinos de corte em pastejo**. 2010. p.129. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP

GOMES, Elisangela De Almeida Alves; FARIAS, Everton Carlos Ferreira; MÁXIMO, Flávia Fernanda Dos Santos. **Gestão De Custos Na Produção Do Leite: um estudo de caso na Fazenda Brasília**. Monografia (Administração). Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins-SP, 2017.

GOMES, Isabela Motta; COSTA, Viviane Soares da; WAKABAYASHI, Any Myuki; FOSCARINI, Renata Duarte; SABIONI, Adriana Athouguia; ROSA, Cláudio Afrânio. **Como elaborar uma pesquisa de mercado**. Belo Horizonte: SEBRAE MINAS, 2013. XX p.: il. (Manuais Como Elaborar) Nota de Conteúdo: 1ª edição 2005 e 2ª edição 2007. Rediagramação e reimpressão pelo SEBRAE MINAS em 2013.

GOMES, Rodrigo da Costa; FEIJÓ, Luiz Dias; CHIARI, Lucimara. **Evolução e qualidade da pecuária brasileira**. 2017. Nota Técnica. Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, 2017.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário, Efetivo da pecuária 2019**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/caceres/pesquisa/18/16459>.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário. Efetivo da pecuária 2019**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?=&t=resultados>

IMEA – Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária. **Dashboard Produção**. 2020. Disponível em: <https://www.imea.com.br/imea-site/dashboards?c=2&d=1136865063632576512>.

KUSS, Fernando; RESTLE, João; PASCOAL, Leonir Luis; SANTOS, Angélica Pereira dos; MENEZES, Luis Fernando Glaszenapp de; OSMARI, Milene Puntel. **Desempenho de vacas de descarte recebendo dietas com ou sem monensina**. 2008. Dissertação (Pós graduação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2008.

KRUGER, Silvana Dalmutt; MAZZIONI, SADY; BOETTCHER, Simoni Francieli. A importância da contabilidade para a gestão das propriedades rurais. In: XVI Congresso Brasileiro de Custos – Fortaleza - Ceará, Brasil, 2009. **Anais [...]**. Fortaleza - Ceará, 2009

LINS, Túlio Otávio Jardim D’Almeida. **Suplementação para bovinos mestiços recriados a pasto no período seco do ano**. 2015. Tese (Doutorado em Zootecnia) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2015.

LOOSE, Cleberson Eller; TEIXEIRA, Jonas Dias; FREITAS, Clodoaldo de Oliveira; SOUZA, Valdinei Leones de. Custos e resultados na bovinocultura leiteira de base familiar na cooperacão. **Revista de Administração de Roraima**. Boa Vista, RR. Vol. 6 n. 2, p.385- 410, jul - dez. 2016. ISSN: 2237-8057 DOI: 10.18227/2237-8057rarr.v6i2.3676

LOPES, Marcos Aurélio; SANTOS, Glauber Dos; CARVALHO, Francisval De Melo. **Indicadores econômicos da atividade leiteira em regime de semiconfinamento com alta produção diária**. 2011. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Veterinárias). Universidade Federal de Lavras (UFLA), 2011.

MACIEL, Isabella Cristina de Faria. **Desempenho de novilhas Nelore à pasto e cinética da fermentação ruminal da Urochloa brizantha cv. Marandu utilizando virginiamicina e/ou monensina sódica**. 2016. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (Mestrado em Zootecnia). Escola de veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG, 2016.

MALAFIA, Guilherme Cunha; DIAS, Fernando Rodrigues Teixeira; BISCOLA, Paulo Henrique Nogueira; CONTINI, Elisio; ARAÚJO, Adalberto. **Série desafios do agronegócio brasileiro (nt4) produto: carne bovina parte 1: Caracterização e Desafios Tecnológicos**. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/26187851/NT+SIRE+-+Cadeia+da+carne+bovina+-+versao+Malafia.pdf/8fbf9c24-c4ca-5c4f-fd44-db3496d8016b?version=1.0>.

MANO, D. S.; BRANCO, A. F.; CONEGLIAN, S. M.; BARRETO, J. C.; CARVALHO, S. T.; OLIVEIRA, M. V. M.; GOES, R. H. T. B. **Monensina sódica e óleo funcional como aditivo em suplemento Protéico-energético para novilhas em pastejo**. 2017. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS. Bol. Ind. Anim., Nova Odessa, v.74, n.2, p.96-104, 201.

MARCUCCI, Maira Tavares; TOMA, Hugo Shisei; SANTOS, Marcelo Diniz dos; ROMERO, Jakeline Vieira; MONTEIRO TOMA, Claudia Dias; CARVALHO, Armando de Mattos; CAMARGO, Lázaro Manoel de. Efeito do aditivo monensina sódica no metabolismo ruminal de bovinos de corte. 2014. **Revista Científica de Medicina Veterinária** – São Paulo/SP - Periódico Semestral ISSN:1679-7353 Ano XII-Número 22, 2014

MARINHO, Manuela Magalhães. **Bovinocultura de corte em ciclo completo: Fazenda Santa Izabel, Fazenda Palmeira e Fazenda Estrela**. Monografia (Engenharia Agrônoma). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MEISTER, Luiz Carlos; MOURA, Altair Dias de. **Diagnóstico da cadeia produtiva agroindustrial da bovinocultura de corte do estado de Mato Grosso**. 2007. Sumário Executivo. Federação da agricultura e pecuária do estado de Mato Grosso (FAMATO) fundo de apoio à bovinocultura de corte (FABOV). Cuiabá- MT, 2007.

MEDEIROS, Sérgio Raposo de; GOMES, Rodrigo da Costa; BUNGENSTAB, Davi José. **Nutrição de bovinos de corte Fundamentos e aplicações**. 2015. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Gado de Corte, 2015.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). **Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica destinado à Implantação do Parque Produtivo Nacional de Aditivos da Indústria de Alimentação de Animais de Produção**. 2012. p. 226.

MOURTHÉ, Mário Henrique França; R.B. Reis; M.M. Ladeira; R.C. Souza; S.G. Coelho; , H.M. Saturnino. Suplemento múltiplo com ionóforos para novilhos em pasto: consumo, fermentação ruminal e degradabilidade in situ. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, Belo Horizonte, MG, v.63, n.1, p.129-135, 2011.

MOTA, Lucas Gimenes. **Comportamento ingestivo de novilhas recebendo suplementação proteica com ou sem monensina**, 2019. 26f. Trabalho de Curso (Bacharel em Zootecnia) – Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Rondonópolis, Rondonópolis, 2019.

MOURA, Lennon Mesquita. **Monensina sódica e virginiamicina para bovinos de corte: desempenho e simulação econômica**. 2013. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Zootecnia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2013.

NICODEMO, Maria Luiza Franceschi. Uso de aditivos na dieta de bovinos de corte. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2001. 54 p. (Documentos 106 / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517- 3747; 106) ISBN 85-297-0104-6.

OLIVEIRA, Aroldo Brandão. **Avaliação econômica da recria e terminação de bovinos suplementados em pastagens**. 2016. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), 2016

OLIVEIRA, Celio Roberto. **Análise técnica e econômica de uma propriedade leiteira em porteirinha - mg: um estudo plurianual**. 2015. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina – Minas Gerais 2015.

OLIVEIRA, Marcus Vinicius Moraes de; LANA, Rogério de Paula; JHAM, Gulab N.; PEREIRA, José Carlos; PÉREZ, Juan Ramón Olaquiaga; FILHO, Sebastião de Campos Valadares. Influência da Monensina no Consumo e na Fermentação Ruminal em Bovinos Recebendo Dietas com Teores Baixo e Alto de Proteína. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa-MG, v.34, n.5, p.1763-1774, 2005.

OLIVEIRA, Terezinha Bezerra Albino; FIGUEIREDO, Reginaldo Santana; OLIVEIRA, Mauro Wagner de; NASCIF, Christiano. **Índices técnicos e rentabilidade da pecuária leiteira**. Dissertação de Mestrado. UFSCar - São Carlos, SP. Scientia Agricola, v.58, n.4, p.687-692, out./dez. 2001. <https://core.ac.uk/download/pdf/268301009.pdf>.

OSMARI, Milene Puntel; ARBOITTE, Miguelangelo Ziegler; BRONDANI, Ivan Luiz; KUSS, Fernando; FILHO, Dari Celstino Alves REST, João. **Vacas terminadas em campo nativo suplementadas com farelo de trigo ou farelo de arroz integral contendo ou não monensina sódica**. 2008. Universidade Federal de Santa Maria/UFS. Santa Maria – RS, 2008. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v. 32, n. 6, p. 1974-1980, nov./dez., 2008.

PEREIRA, Luiz Carlos; MATEUS, Rodrigo Gonçalves; WANDERLEY, Alysson Martins; MARTINS, João Victor de Souza; VIEIRA, Douglas Gomes; SILVA, Lucas Gomes da; CRUZ, Euler Cassio Alcantara; CARVALHO, Cristiano Marcelo Espínola. Desempenho e viabilidade

econômica de bovinos precoces submetidos a diferentes níveis de suplementos. **PUBVET** v.11, n.7, p.737-743, Jul., 2017 - **PUBVET** v.11, n.7, p.737-743, Jul., 2017.

REIS, Ricardo Andrade; RUGGIERI, Ana Claudia; OLIVEIRA, Andre Alves; AZENHA, Mariana Vieira; CASAGRANDE, Daniel Rume. Suplementação como estratégia de produção de carne de qualidade em pastagens tropicais. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador – BA. v. 13, n. 3, p. 642-655, 2012.

RESENDE, João Cesar de. **Determinantes de lucratividade em fazendas leiteiras de Minas Gerais – Lavras**: UFLA, 2010. 144 p.: il. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Lavras, 2010.

RESTLE, João; NEUMANN, Mikael; FILHO, Dari Celestino Alves; PASCOAL, Leonir Luiz; ROSA, Joilmaro Rodrigo Pereira; MENEZES, Luis Fernando Glasenapp de; PELLEGRINI, Luiz Giovani de. Terminação em Confinamento de Vacas e Novilhas sob Dietas com ou sem Monensina Sódica. **Revista Brasileira de Zootecnia** [online]. Santa Maria – RS, v. 30, n. 6., 2001. Santa Maria – RS, 2001.

SALMAN, Ana Karina Dias; PAZIANI, Solidete de Fátima; SOARES, João Paulo Guimarães. **Utilização de ionóforos para bovinos de corte**. Porto Velho: Embrapa Rondônia. Documento 101, 24p. Julho, 2006. ISSN 0103-9865; 101.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Bahia – Sebrae/BA. Guia definitivo para tornar seu negócio mais lucrativo. Guia. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas SEBRAE/PARANÁ. Apuração do Lucro. 2018.

SESSIM, Amir Gil. **Análise econômica de sistemas de produção de bovinos de corte na região do pampa do rio grande do sul**. 2016. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, 2016.

SILVA, Alex Lopes da; JUNIOR, Hermógenes Almeida de Santana; JUNIOR, Mário Alves Barbosa; FIGUEIREDO, Cibelle Borges; FERREIRA, Antônio Hosmylton Carvalho; SANTANA; Elizângela Oliveira Cardoso; MACIEL, Marilene dos Santos. Suplementação de bovinos de corte terminados em pastagens tropicais: Revisão. **Revista Eletrônica Nutritime**. Itapetinga- BA, Artigo 253 Volume 11 - Número 03 – p. 3482- 3493 – 2014 – ISSN 1983-9006.

SILVA, Jandeson Dantas da; COSTA, Wênkyka Preston Leite Batista da; SILVA, Sergio Luiz Pedrosa; OLIVEIRA, Sergio Luiz Pedrosa. Gestão de custos como ferramenta de planejamento e controle: um estudo no Jornal Gazeta do Oeste em Mossoró/RN. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS – ABC. XXI, 2014, Natal- RN. **Anais [...]**. Natal, RN, 2012.

SOARES, Danilo de Medeiros Arcanjo; SANTOS, Camila Laís Alves dos; LIMA, Paulo Marcelo Feitosa de; SANTOS, Vanessa da Costa; SOUZA, Kelly Alencar de; ABRANTES, Roseane Seixas Xavier; LOIOLA, Marcus Vinicius do Carmo; SANTOS, Ednayla Laisa Alves dos. **Noções básicas sobre bovinocultura de corte**. Artigo Técnico. INTESA – Informativo Técnico do Semiárido (Pombal-PB), v 10, n 2, p53 - 56, Jul - dez , 2016.

SOUSA, Vera Lúcia Pereira de. **Monensina Sódica**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2016.

SOUZA, Suzane Tosta. SANTOS, Jânio Roberto Diniz; MENEZES, Sócrates Oliveira. Renda da terra: conceito central para os estudos em geografia agrária. **Revista Pegada**. Ouro Preto, MG. Vol. 20. n.1 144 Janeiro-Abril/2019. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Ouro Preto - MG, 2012.

SOUZA, Marcos Antonio de; SCHNORR, Carla; FERREIRA, Fernanda Baldasso. Análise das relações custo-volume-lucro como instrumento gerencial: um estudo multicaso em indústrias de grande porte do rio grande do sul. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, SP. [S. l.], v. 5, n. 12, p. 109-134, 2011. DOI: 10.11606/rco.v5i12.34797. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34797>. Acesso em: 29 jun. 2021.

SOARES, Guilherme. Fórmula ponto de equilíbrio: o que é e como calcular cada um dos tipos. 2021. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/formula-ponto-de-equilibrio-o-que-e-e-como-calculer-cada-um-dos-tipos/>. 2021.

SUSIN, Simone. **Análise da lucratividade e rentabilidade na maior rede Varejista do Brasil**. 2013. Monografia (Trabalho de conclusão do curso Ciências Contábeis). Universidade de Caxias do Sul, RS. 2013.

TILP, Anderson Marcos Dos Santos. **A importância da gestão de custos na bovinocultura de corte do estado de Rondônia: estudo de caso da fazenda brasil fronteira**. 2009. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Bacharel em Administração de Empresas). Universidade Federal de Rondônia, Campus Cacoal. Cacoal- RO, 2009.

TONELLO, Cleiton Luiz; BRANCO, Antonio Ferriani; TSUTSUMI, Claudio Yuji; RIBEIRO, Leonir Bueno; CONEGLIAN, Sabrina Marcantonio; CASTAÑEDA, Roman David. **Suplementação e desempenho de bovinos de corte em pastagens: tipo de forragem**. 2011. Dissertação de Pós-graduação (Animal Sciences). Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. v. 33, n. 2, p. 199-205, 2011. DOI: 10.4025/actascianimsci.v33i2.8130.

USDA. 2019. United States Department of Agriculture. **Animal Products**. Disponível em: <https://www.ers.usda.gov/topics/animal-products/cattle-beef/statistics-information/>.

VIEIRA, Felipe Augusto; DELIBERAL, Janielen Pissolatto; CUCCHI, Marlon Bissani; DECESARO, Leonardo. 2019. **Gestão de Custos na Propriedade Rural: Uma Análise da Percepção dos Agricultores de Marau – RS**. In: XIX MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, PÓS GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2019, Caxias do Sul – RS. **Anais [...]**. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2019.

XAVIER, Isadora Macedo. **Terminação intensiva de Bovinos de Corte Suplementados a Pasto, na época da seca, no Norte de Mato Grosso**. 2018. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Sinop. Sinop, MT, 2018.

