



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
MEDICINA VETERINÁRIA

IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIFICADA NA BOVINOCULTURA DE LEITE

Jôhnathan Pereira de Oliveira

Orientadora: Prof. Dra. Samantha Verdi Figueira

Trindade – GO

2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
MEDICINA VETERINÁRIA

IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIFICADA NA BOVINOCULTURA DE LEITE

Jôhnathan Pereira de Oliveira

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel
em Medicina Veterinária.**

Orientadora: Prof. Dra. Samantha Verdi Figueira

Trindade – GO

2023

Jôhnathan Pereira de Oliveira

IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIFICADA NA BOVINOCULTURA DE LEITE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dra. Samantha Verdi Figueira

Centro Universitário Goyazes

Prof. Me. Fabrício Moreira Alves

Centro Universitário Goyazes

Thiago Couto Alves

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR/GO

Trindade – GO

30/11/2023

Dedicatória

Dedico este trabalho de conclusão de curso a minha família e a minha namorada que sempre estiveram ao meu lado durante esta trajetória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre estar ao meu lado e nunca me abandonar, sempre me proporcionando saúde, sabedoria para lidar com as barreiras encontradas nessa trajetória e fé para cada dia que se amanhece, saber que lá de cima tem alguém que olha meus passos.

Agradeço a minha família, por ser a base de tudo na minha vida e sempre estarem presente comigo Agradeço aos colegas e amigos que fiz nesse tempo, e que fizeram parte dessa história, não poderia deixar de agradecer aos meus professores que sempre se dedicaram a cada conhecimento compartilhado, ministrando aulas teórica e prática excepcionais, se esforçando ao máximo com suas experiências vividas, a ponto espelhar e me capacitar, se tornando um grande profissional entendedor do verdadeiro significado da vida.

Dedico este trabalho de conclusão de curso em especial a minha mãe Cleidineia Pereira Furtado Oliveira e a minha namorada Gabriela Sousa Alves de Almeida, que sempre estiveram ao meu lado em toda trajetória da graduação, onde sempre me apoiaram e estiveram comigo nos momentos difíceis que tive nesse tempo.

Aos meus Colegas e Amigos, que puderam acompanhar meu desenvolvimento tanto pessoal quanto profissional.

Dedico também aos Professores, que foram peça chave para que eu pudesse alcançar o sucesso, pois cada ensinamento irei levar para a vida toda.

Parece que foi ontem que entrei na graduação na Universidade Goyazes, e agora estamos aqui em reta final, irei trazer no peito cada um de vocês!

IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIFICADA NA BOVINOCULTURA DE LEITE

Jôhnathan Pereira de Oliveira¹; Samantha Verdi Figueira²

RESUMO

As pastagens constituem-se no componente principal da dieta dos ruminantes, especialmente nas regiões tropicais, onde, exceto em regiões de alta densidade demográfica, a terra é um fator de baixo custo, e plenamente disponível. Mesmo em áreas onde o uso da terra é intensivo, pastagens manejadas racionalmente tem função importante na preservação das características físico-química do solo, reciclando nutrientes e controlando a erosão do solo (VILLAÇA et al., 1985). A aptidão leiteira da vaca, o valor nutritivo do pasto e o consumo de forragem determinam a produção de leite da vaca. Sob pastejo, o consumo de matéria seca verde é afetado principalmente pela disponibilidade de forragem, mas também pela estrutura da vegetação: densidade, altura, relação folha-colmo. (GOMIDE 1994). As pastagens representam a fonte mais econômica para a alimentação dos rebanhos, e a produção de leite à base de pasto, além do menor custo em relação aos sistemas intensivos convencionais, também auxilia na preservação dos recursos renováveis (HOLMES, 1996; OLIVEIRA et al., 2000). Aguiar (2001) considera que esse tipo de produção é mais sustentável sob todos os pontos de vista, econômico, social e ambiental. Além disso, esse tipo de produção, sob condições mais naturais, vem de encontro à tendência atual dos mercados consumidores, que têm passado a exigir produtos e processos produtivos com diferencias de qualidade (VILELA et. al., 2006; MAGALHÃES et al., 2007). Posto isso, o objetivo deste trabalho é relatar de acordo com as literaturas existentes quais são os impactos da pastagem intensiva na bovinocultura leiteira.

IMPACT OF INTENSIFIED GRAZING ON MILK CATTLE FARMING

Jôhnathan Pereira de Oliveira¹; Samantha Verdi Figueira²

ABSTRACT

Pastures constitute the main component of the ruminants' diet, especially in tropical regions, where, except in regions of high population density, land is a low-cost and fully available factor. Even in areas where land use is intensive, rationally managed pastures have an important function in preserving the physical-chemical characteristics of the soil, recycling nutrients and controlling soil erosion (VILLAÇA et al., 1985). The dairy ability of the cow, the nutritional value of the pasture and the forage consumption determine the milk production of the cow. Under grazing, green dry matter consumption is affected mainly by forage availability, but also by vegetation structure: density, height, leaf-stalk ratio. (GOMIDE 1994). Pastures represent the most economical source for feeding livestock, and pasture-based milk production, in addition to the lower cost compared to conventional intensive systems, also helps in the preservation of renewable resources (HOLMES, 1996; OLIVEIRA et al., 2000). Aguiar (2001) considers that this type of production is more sustainable from all points of view, economic, social and environmental. Furthermore, this type of production, under more natural conditions, meets the current trend of consumer markets, which have started to demand products and production processes with differences in quality (VILELA et. al., 2006; MAGALHÃES et al., 2007). That said, the objective of this work is to report, in accordance with existing literature, the impacts of intensive grazing on dairy cattle farming.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Panicum Maximum CV Mombaça.....	15
Figura 2 – Capim Brachiaria CV Marandu.....	15
Figura 3 – Capim Elefante – BRS Capiçu.....	17
Figura 4 – Capim Brachiaria Decumbens	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo quantificado das atividades realizadas durante o estágio.....	13
--	----

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO..11

1 IDENTIFICAÇÃO.....11

1.1 Nome do aluno: Matrícula:.....11

1.2 Nome do supervisor:.....11

1.3 Nome do orientador:.....11

2 LOCAL DE ESTÁGIO.....11

2.1 Nome do local estágio:.....11

2.2 Justificava de escolha do campo de estágio:.....11

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO.....11

3.1 Descrição do local de estágio.....11

3.2 Descrição da rotina de estágio.....12

3.3 Resumo quantificado das atividades.....12

CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....14

1 INTRODUÇÃO.....14

2 PLANTAS FORRAGEIRAS.....15

2.1 MANEJO DE PASTAGEM INTENSIVA.....16

2.2 IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIVA NA BOVINOCULTURA
LEITEIRA.....19

3 CONCLUSÃO.....22

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....22

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno

Matrícula: 2019.1.002180

Jôhnathan Pereira de Oliveira

1.2 Nome do Supervisor

Denner Ribeiro Santana

1.3 Nome do Orientador

Samantha Verdi Figueira

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local de estágio

Secretária Municipal de Agricultura e Abastecimento.

2.2 Justificativa de escolha do campo do estágio

Atribuo a minha escolha pelo campo de estágio, em razão do meu interesse pela área da pecuária leiteira e tudo que a envolve.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio



O estágio curricular obrigatório foi desenvolvido na Secretária Municipal de Agricultura e Abastecimento de Trindade, situada no endereço Rua Coronel Anacleto, nº 20 – Setor Central, Trindade – Go, a qual possui diversos programas para beneficiar os agricultores e produtores.

3.2 Descrição da rotina de estágio

O estágio curricular obrigatório foi desenvolvido na Secretária Municipal de Agricultura e Abastecimento de Trindade, onde fica localizada a sede do Serviço de Inspeção Municipal, supervisionado por um médico veterinário.

A Secretária de Agricultura é responsável também por diversos programas para ajudar e beneficiar o produtor rural, um deles a disponibilidade de trator agrícola e retroescavadeira, portanto, ter esse contato direto com os produtores e suas fazendas, no qual no meu período de estágio tive a oportunidade de observar que os pequenos produtores estavam trabalhando para sua subsistência, devido ao grande gasto com alimentação dos Bovinos de Leite, isso me motivou a pesquisar sobre o que poderia ser melhorado na propriedade com um custo mais baixo e que pudesse ter um impacto positivo na produção do produtor rural em sua propriedade.

3.3 Resumo quantificado das atividades

Dentre todas as atividades realizadas no estágio curricular obrigatório, foram desenvolvidas algumas funções que abrangem a área da bovinocultura leiteira. Destas propriedades destaca-se a propriedade Sítio Novo Horizonte, com tamanho total de 4 alqueires, sendo utilizado somente 3,5 hectares de pastagem intensiva rotacionada, com os seguintes resultados:

Consumo: 20 vacas

Consumo diário: 700 kg

Consumo/dia/animal: 35 kg



SISTEMA ROTACIONADO INTENSIVO

Silagem - 3 meses

63 T x R\$ 300,00

R\$ 18.900,00

SISTEMA CONVENCIONAL

Silagem - 7 meses

147 T x R\$ 300,00

R\$ 44.100,00

DIFERENÇA ENTRE OS SISTEMAS EM REAIS **R\$ 25.200,00**

E com isso gerou o objetivo de se fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIFICADA NA BOVINOCULTURA DE LEITE.

PROPRIEDADE	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	RESULTADOS
Sítio Novo Horizonte	Acompanhamento da produção	Qualidade dos produtos
Fazenda Fazendinha	Fiscalização e orientação	Maior desempenho na produção
Fazenda Bugre	Acompanhamento da produção	Qualidade dos produtos
Fazenda Arrozal	Orientação de Boas Práticas	Maior desempenho na produção
Fazenda Santa Barbara	Emissão de certificado do SIM	Apto a comercialização
Fazenda Mandaguari	Fiscalização e acompanhamento	Qualidade dos produtos
Fazenda Santa Maria	Orientação de Boas Práticas	Aumento da produção
Fazenda Barreirinho	Acompanhamento da produção	Qualidade dos produtos
Fazenda Morro do Feijão	Emissão de certificado do SIM	Apto a comercialização

Fonte: Dados pessoais.

CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite é uma das principais atividades econômicas do Brasil, com forte efeito na geração de emprego e renda. Presente em quase todos os municípios brasileiros, a produção de leite envolve mais de um milhão de produtores no campo, além de gerar outros milhões de empregos nos demais segmentos da cadeia. Em 2019, o valor bruto da produção primária de leite atingiu quase R\$ 35 bilhões, o sétimo maior dentre os produtos agropecuários nacionais (BRASIL, 2020). Já na indústria de alimentos, esse valor mais do que duplica, com o faturamento líquido dos laticínios atingindo R\$ 70,9 bilhões, atrás apenas dos setores de derivados de carne e beneficiados de café, chá e cereais (ABIA, 2020).

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em 98% dos municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando perto de 4 milhões de pessoas. O país conta com mais de 1 milhão de propriedades produtoras de leite e as projeções do agronegócio da Secretaria de Política Agrícola, estimam que, para 2030, irão permanecer os produtores mais eficientes, que se adaptarem à nova realidade de adoção de tecnologia, melhorias na gestão e maior eficiência técnica e econômica. (MAPA, 2023).

As pastagens constituem-se no componente principal da dieta dos ruminantes, especialmente nas regiões tropicais, onde, exceto em regiões de alta densidade demográfica, a terra é um fator de baixo custo, e plenamente disponível. Mesmo em áreas onde o uso da terra é intensivo, pastagens manejadas racionalmente tem função importante na preservação das características físico-química do solo, reciclando nutrientes e controlando a erosão do solo (VILLAÇA et al., 1985).

A aptidão leiteira da vaca, o valor nutritivo do pasto e o consumo de forragem determinam a produção de leite da vaca. Sob pastejo, o consumo de matéria seca verde é afetado principalmente pela disponibilidade de forragem, mas também pela estrutura da vegetação: densidade, altura, relação folha-colmo. (GOMIDE 1994).

Há uma enorme diversidade de sistemas de produção, sendo a produção intensificada aquela capaz de explorar com máxima eficiência os recursos existentes, visando tornar a exploração mais competitiva com outras atividades agrícolas e

também mais econômica. Quando a utilização de pastos passa a ser importante para o sistema de produção, deve-se levar em conta o conceito de produção de leite por unidade de área (kg de leite/ha), caracterizando assim a eficiência da utilização das glebas destinadas à produção de alimento para o rebanho (FARIA e CORSI, 1986).

Atualmente no Brasil, o sistema extensivo a pasto é o mais utilizado na bovinocultura leiteira, sendo definido pelas amplas áreas de pastagens e pelos baixos índices produtivos. Porém, é notório o aumento de propriedades produtoras de grande quantidade de leite em áreas pequenas, utilizando de maneira intensiva as áreas de pastagens. (EMBRAPA, 2016)

Por esta razão, o objetivo geral deste trabalho é relatar de acordo com as literaturas existente quais são os impactos da pastagem instensiva na bovinocultura leiteira.

2. PLANTAS FORRAGEIRAS

Plantas forrageiras são consideradas o principal alimento dos herbívoros domésticos, sendo o pastejo o meio pelo qual estes animais buscam o alimento (RAO et al., 2015).

O processo de pastejo abrange complexas interações planta-animal. O desempenho dos animais tem como fator determinante a ingestão, e a forma como essa forragem está disponível ao animal é denominada estrutura da pastagem, responsável direta pela quantidade de nutrientes ingeridos no pastejo (CARVALHO et al., 2001). A estrutura do pasto é composta por diversos parâmetros, dentre eles altura do pasto, distribuição espacial da vegetação, entre outros, sendo tanto causa como consequência do processo pastoril (CARVALHO et al., 2016).

Ressalta-se, que o manejo do pasto consiste no primeiro passo para uma intensificação sustentável em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA), sempre preconizando a manutenção de estruturas de pasto que otimizem a colheita de forragem pelo animal e o mantenham sob intensidades de pastejo que não venham a comprometer o sistema, além da adoção de plantio direto, rotação e diversificação de cultivos e uso de insumos e genótipos melhorados (Carvalho et al., 2015).

A inclusão de plantas forrageiras em integração com sistemas agrícolas

assegura inúmeras vantagens. Dentre elas, destaca-se a manutenção das características físicas, químicas e biológicas do solo, o controle da erosão, o uso mais eficiente dos recursos ambientais. Além disso, há aumentos nos níveis de produção animal e vegetal, rentabilidade maior e mais estável das culturas, controle de plantas daninhas e quebra de ciclo de pragas e doenças (Moraes et al., 2002).

O manejo intensivo pode possibilitar a produção de grande quantidade de forragem por área, aliada a bom valor nutricional desta forragem. As cultivares do gênero *Panicum* Mombaça e Tanzânia, assim como as cultivares de *Brachiaria* Marandu e Xaraés, a cultivar Tifton 85 (gênero *Cynodon*), além do capim-elefante são forrageiras que apresentam elevada produtividade de matéria seca e bom valor nutritivo, motivo pelo qual têm sido as mais indicadas para esse tipo de manejo. (EMBRAPA, 2023).



Figura 1 – *Panicum maximum* cv. Mombaça. Fonte: Sementes Bioseeds. **Figura 2** – *Brachiaria* cv. Marandu. Fonte: Embrapa.

2.1 MANEJO DE PASTAGEM INTENSIVA

Um sistema de produção de leite a pasto racionalmente conduzido torna a atividade leiteira competitiva, uma vez que eleva a disponibilidade de forragem e permite sua utilização de forma mais eficiente pelo rebanho leiteiro. Estima-se entre 50 e 80% das pastagens são perdidas pelos mais diversos fatores, principalmente, pelas características vegetativas das plantas tropicais, que apresentam crescimento rápido e amadurecimento precoce. O alimento mais barato que pode ser produzido para se ofertar ao rebanho leiteiro é a pastagem manejada intensivamente, que apresenta custo reduzido de duas a cinco vezes em relação a outros alimentos (SOUSA, 2008).

A produção animal em pastagem é dependente de uma associação harmônica

e estável entre ambiente e planta forrageira em primeiro lugar, antes que os recursos animais possam ser evidenciados como parte integrante da proposta técnica de exploração do solo. Portanto o manejo de pastagens trata-se de um conjunto de ações sobre os fatores solo, planta, animal e meio ambiente de tal forma que visem a produtividade da comunidade de plantas e a sustentabilidade do meio ambiente, enquanto que, manejo do pastejo corresponde ao monitoramento e condução do processo de colheita da forragem produzida, pelos animais em pastejo (DA SILVA e NASCIMENTO JR, 2006), vale ressaltar que ambos os manejos tanto da pastagem como do pastejo são dependentes da ação humana que deve ser qualificada para que a intensificação tenha bons resultados.

O sistema intensivo de manejo explora as forrageiras de alta produtividade durante o período das águas que se estende de janeiro a março. Para conduzir explorações pecuárias neste sistema, a aplicação de fertilizantes é essencial, em consequência da remoção intensa de forragem e da necessidade de rebrota rápida. É importante salientar que, se por um lado, as pastagens comportam elevado número de animais nas águas, este número se reduz drasticamente durante a seca. Então, para se intensificar a produção das pastagens no período das águas, o produtor tem que estar preparado para a produção de alimentos suplementares para serem utilizados durante o período da seca.

O manejo intensivo não é uma prática nova, mas apesar de ser uma boa técnica, muitos produtores ainda não o adotaram em suas propriedades. A intensificação de pastagem aumenta a produtividade pecuária, porém a utilização das técnicas de manejo exige do produtor habilidade para gerenciar o aumento da produtividade, convertendo o pasto em produto animal. (AGROPECUÁRIA, 2023).

Domingos Pacciullo, (2012), pesquisador da Embrapa Gado de Leite afirmou que apesar do investimento inicial no preparo de área, divisão dos piquetes, a tecnologia permite ao produtor aumentar a capacidade de suporte das áreas de pastagem da propriedade, desde que o manejo seja o mais adequado, considerando as necessidades de ajustes na taxa de lotação das pastagens, correção do solo, adubação para reposição de nutrientes ao solo, entre outros. Aumentos na taxa de lotação e na produção de leite por área permitem ao produtor o uso mais eficiente dos recursos terra, insumos e mão de obra, o que pode reduzir o custo de produção.

Do ponto de vista de recomendação técnica para o manejo intensivo da pastagem, não há diferenças entre a produção específica de gado de leite e gado de corte. No entanto, em se tratando de vacas leiteiras, o produtor deve tomar cuidado com a alimentação do rebanho durante a época seca do ano, como foi citado logo acima, pois há necessidade de suplementação volumosa e, na maioria das vezes com concentrados, para garantir a estabilidade de produção e evitar problemas reprodutivos. Entre os resultados, o manejo intensivo de pastagens pode aumentar a taxa de lotação em 7 vacas/ha e incrementar a produção de leite em até 15 vezes. (AGROPECUÁRIA, 2023).

O manejo de pastagens intensivas na bovinocultura de leite envolve práticas específicas para otimizar a produção de forragem e garantir uma dieta nutritiva para o gado leiteiro. Posto isso, antes de adentrar uma nova forrageira em sua propriedade, o produtor deve levar em consideração alguns pontos citados abaixo para ter êxito em seu sistema de pastagem intensiva. Rodrigues et al. (2012).

- I. Seleção de Forrageiras Adequadas: Escolher forrageiras de alta qualidade nutricional e adaptadas à região climática da propriedade é essencial. Forrageiras como o capim-elefante e a Brachiaria são bastante utilizadas em sistemas intensivos.



Figura 3 – Capim Elefante – BRS Capiaqu. Fonte: Embrapa. **Figura 4** – Brachiaria Decumbens. Fonte: Rehagro.

- II. Rotação de Pastagens: Rotacionando as pastagens podem-se evitar o super pastejo e permitir a recuperação das áreas de pastagem, contribuindo para a sustentabilidade do sistema ao garantir uma oferta constante de forragem.
- III. Adubação e Manejo do Solo: A adubação adequada e o manejo do solo são primordiais para manter a fertilidade do solo e garantir um crescimento saudável das forrageiras, sendo necessário realizar o monitoramento dos níveis de nutrientes no solo e a aplicação de fertilizantes conforme necessário.

- IV. Irrigação: Em regiões com períodos secos, a irrigação pode ser essencial para garantir uma oferta constante de forragem, portanto, ter um sistema de irrigação ajuda a superar desafios climáticos e manter a produtividade.
- V. Manejo Integrado de Pragas e Doenças: Tais práticas são importantes para prevenir e controlar problemas que possam afetar a qualidade e quantidade de forragem disponível.
- VI. Manejo do Pastejo: O manejo adequado do pastejo envolve controlar a taxa de lotação para evitar o super pastejo, garantindo assim que o gado consuma a quantidade adequada de forragem sem comprometer a regeneração da pastagem.
- VII. Suplementação Nutricional: Em alguns casos, pode ser necessário fornecer suplementos nutricionais para garantir que as necessidades específicas de nutrientes do gado leiteiro sejam atendidas, especialmente em épocas do ano em que a oferta de forragem pode ser limitada, como no período da seca.
- VIII. Monitoramento e Registro: O monitoramento regular da condição da pastagem, da quantidade de forragem disponível e da saúde do rebanho são essenciais, devido a isso, manter registros detalhados e atualizados sobre esse monitoramento ajuda no bom funcionamento da propriedade.
- IX. Bem-Estar Animal: Certificar de que o sistema de pastagem intensiva atenda às necessidades de bem-estar animal é essencial, incluindo se há a disponibilidade de sombra, água limpa e áreas adequadas para descanso.
- X. Gestão Ambiental: Considerar práticas sustentáveis para minimizar o impacto ambiental, como a implementação de práticas de conservação do solo e a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Portanto, a eficácia das pastagens intensivas na bovinocultura leiteira depende da integração eficiente das práticas citadas acima, levando em consideração as condições locais, a capacidade de manejo e os objetivos específicos do produtor.

2.2 IMPACTO DA PASTAGEM INTENSIVA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

O modelo de produção de leite em pastagem intensiva foi desenvolvido primeiramente pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) - USP, de Piracicaba, SP, na década 70, e, posteriormente, pela Empresa Brasileira de

Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, no Centro de Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG, a partir da década 80. Nesse modelo, a pastagem fornece toda a alimentação volumosa durante o período chuvoso e, para o período da seca, têm sido desenvolvidos vários trabalhos, usando principalmente a cana corrigida com ureia e as silagens (AGUIAR, 2002).

De acordo com Domingos Sávio Queiroz, (2022), pesquisador da Epamig, estudos mostram que não há diferença de desempenho animal entre os sistemas de pastejo com lotação contínua ou rotacionada. No entanto, o manejo intensivo pode possibilitar a produção de grande quantidade de forragem, com bom valor nutricional, por área. Na maioria das vezes o produtor não ajusta a taxa de lotação do pasto às condições climáticas variáveis, de precipitação e temperatura, e o pastejo rotacionado facilita esse ajuste, proporcionando ao produtor uma ferramenta de gestão que, normalmente, ele não usa, sendo por isso mais vantajoso.

As pastagens representam a fonte mais econômica para a alimentação dos rebanhos, e a produção de leite à base de pasto, além do menor custo em relação aos sistemas intensivos convencionais, também auxilia na preservação dos recursos renováveis (HOLMES, 1996; OLIVEIRA et al., 2000). Aguiar (2001) considera que esse tipo de produção é mais sustentável sob todos os pontos de vista, econômico, social e ambiental. Além disso, esse tipo de produção, sob condições mais naturais, vem de encontro à tendência atual dos mercados consumidores, que têm passado a exigir produtos e processos produtivos com diferenças de qualidade (VILELA et. al., 2006; MAGALHÃES et al., 2007).

Na bovinocultura leiteira, o impacto da pastagem intensiva tem fatores positivos e negativos, sendo eles:

1) Impactos Positivos:

- a) Produção de Leite: O manejo intensivo das pastagens pode aumentar a produção de leite por hectare, permitindo uma maior eficiência na utilização da área disponível.
- b) Qualidade da Pastagem: O manejo intensivo muitas vezes envolve práticas para melhorar a qualidade das pastagens, como a escolha de forrageiras mais nutritivas e a adubação adequada, o que pode resultar em uma alimentação mais balanceada para o gado leiteiro.

- c) Manejo Nutricional: Pastagens intensivas permitem um melhor controle sobre a oferta de alimentos, facilitando o manejo nutricional do rebanho, o que pode levar a uma produção de leite de melhor qualidade.
- d) Bem-Estar Animal: Em sistemas bem planejados, o manejo intensivo pode proporcionar melhores condições de bem-estar animal, garantindo acesso a alimentos de qualidade, água limpa e espaços adequados para descanso.

2) Impactos Negativos:

- a) Erosão do Solo: O pastejo intensivo pode aumentar o risco de erosão do solo, especialmente se não forem implementadas práticas adequadas de conservação do solo. Isso pode resultar na perda de nutrientes do solo e na degradação da qualidade da pastagem.
- b) Consumo de Recursos Naturais: Sistemas intensivos podem exigir o uso intensivo de recursos naturais, como água e insumos agrícolas, o que pode ter impactos ambientais significativos.
- c) Custo de Implantação e Manutenção: A transição para sistemas de pastagem intensiva pode exigir investimentos significativos em infraestrutura e tecnologia, o que pode aumentar os custos de produção.
- d) Riscos Climáticos: Em sistemas intensivos, o risco associado a condições climáticas adversas pode ser maior. No período da seca, por exemplo, afeta negativamente a produção de forragem, impactando diretamente a alimentação do gado leiteiro.
- e) Desafios de Manejo: O manejo intensivo requer práticas rigorosas para evitar problemas como super pastejo, compactação do solo e doenças relacionadas ao estresse do rebanho. A falta de manejo adequado pode levar a problemas de saúde no gado e à degradação da pastagem.

Portanto, o sucesso das pastagens intensivas na bovinocultura de leite depende da implementação cuidadosa de práticas sustentáveis, as quais foram citadas anteriormente. Sendo assim, se o produtor seguir a listagem de tais práticas e ter o acompanhamento técnico especializado, ele irá otimizar os benefícios e mitigar os impactos negativos, tendo sucesso em sua propriedade leiteira com a pastagem intensiva.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso da bovinocultura leiteira está associado a diversas práticas, sendo a primeira e umas das principais delas a seleção e o manejo de pastagens, pois vacas que comem bem conseqüentemente produzem mais leite.

Quando o produtor decide que irá utilizar a pastagem intensiva em sua propriedade leiteira, ele deve ter em mente que será necessário seguir as recomendações citadas no decorrer deste trabalho para que ele tenha êxito na sua produção leiteira, sendo as principais delas a realização da seleção de forrageiras adequadas, rotação de pastagens, adubação e manejo do solo, irrigação, manejo integrado de pragas e doenças, manejo do pastejo, suplementação nutricional, monitoramento e registro, bem-estar animal e gestão ambiental.

Sendo assim, o impacto da pastagem intensificada na bovinocultura de leite é tanto positivo como negativo, porém, seguindo as recomendações citadas logo acima, é possível otimizar os benefícios e restringir os impactos negativos, fazendo com que a pastagem intensificada traga êxito ao produtor leiteiro.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. P. A. **Sustentabilidade técnica, econômica e social dos sistemas de produção de leite a pasto**. In: Sustentabilidade de sistemas de produção de leite a pasto e em confinamento. Anais... Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite; CNPQ, 2001. p. 27-60.

AGUIAR, A. P. A. **Produção de leite a pasto**, 2002. Disponível em https://www.milkpoint.com.br/producao-de-leiteapasto_noticia_16792_61_186_.aspx. Acesso em: 28 nov 2023.

AGROPECUÁRIA. **Manejo Intensivo de Pastagens**. Disponível em : <https://www.revistaagropecuaria.com.br/2013/03/04/manejo-intensivo-de-pastagem/>. Acesso em: 28 nov 2023.

CARVALHO, P.C.F.; FILHO, H.M.N.R.; POLI, C.H.E.C.; MORAES, A.; DELAGARDE, R. **Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Piracicaba. p. 853–871, 2001.

CARVALHO, P. C. F.; MORAES, A.; ANGHINONI, I.; LANG, C. R.; DA SILVA, J. L. S.; SULC, R. M.; TRACY, B. F. **Manejo da Integração Lavoura-Pecuária em sistema de Plantio Direto para a região de clima subtropical**. In: Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha, Uberaba - MG. p. 177-184, 2006.

CARVALHO, P.C.F. Harry Stobbs Memorial Lecture: **Can grazing behaviour support innovations in grassland management? Tropical Grasslands - Forrajes Tropicales**. 137-155. 2013.

CARVALHO, P. C. F.; MORAES, A.; PONTES, L. S.; ANGHINONI, I.; SULC, M.; BATELLO, C. **Definições e terminologias para Sistema Integrado de Produção Agropecuária**. Revista Ciência Agronômica, v. 45, n. 5 (Especial), p. 1040-1046, 2014.

CARVALHO, P. C. F.; MORAES, A.; ANGHINONI, I.; DA SILVA, D. T.; KUNRATH, T. R.; BARRO, R. S.; CARMONA, F. C.; NETO, A. B.; MARTINS, A. P.; BARROS, T.; FILHO, W. S. **Integração do componente pastoril em sistemas agrícolas**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

CARVALHO, P. C. F.; BREMM, C.; BONNET, O. J. F.; SAVIAN, J. V.; SCHONS, R. M. T.; SZYMCAK, L. S.; PORTUGAL, T. B.; MOOJEN, F. G.; SILVA, D. F. F.; MARIN, A.; GANDARA, L.; BOLZAN, A. M. S.; NETO, G. F. S. MORAES, A.; MONTEIRO, A. L. G.; SANTOS, D. T.; LACA, E. A. **Como a estrutura do pasto influencia o animal em pastejo?** Exemplificando as interações planta-animal sob as bases e fundamentos do Pastoreio “Rotatínuo”. VIII SIMFOR – Simpósio sobre Manejo estratégico da pastagem, 2016.

DA SILVA, S. C.; NASCIMENTO JR, D. do. Sistema intensivo de produção de pastagens. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL, 2, 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CBNA-AMENA, 2006, p. 1-31.

EMBRAPA. **Importância econômica**, 2002. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>. Acesso em: 28 nov 2023.

EMBRAPA. **Intensificação da produção animal em pastagens**: Anais do 1º Simpósio de Pecuária Integrada, 2023. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/114182/1/cpamt-2014-pedreira->

simpi.pdf. Acesso em: 28 nov 2023.

FARIA, V. P.; CORSI, M. **Índices de produtividade em gado de leite**. In: PEIXOTO, A. M. ; MOURA, J. C.; FARIA, V. P., (ed.). Bovinocultura Leiteira: Fundamentos da Exploração Racional. Piracicaba:FEALQ, 1986. p. 1-16.

GOMIDE, J. A. **Manejo de pastagens para a produção de leite**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGICULTURA. Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 31. Maringá-Pr. 1994. Anais... Maringá:Pr. EDUEM, 1994, p. 141-168.

HOLMES, C. W. Produção de leite a baixo custo em pastagens: uma análise do sistema neozelandês. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GADO LEITEIRO, 2., 1996, Piracicaba, 1996. Conceitos modernos de exploração leiteira: anais. Conceitos Modernos de Exploração Leiteira; **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1996. p. 65-69.

MORAES, A.; PELISSARI, A.; ALVES, S.J.; CARVALHO, P. C. F.; CASSOL, L. C. **Integração Lavoura-Pecuária no Sul do Brasil**. In: Encontro de Integração LavouraPecuária no Sul do Brasil. Pato Branco, p. 3-42. 2002.

RAO, I.; PETERS, M.; CASTRO, A. SCHULTZE-KRAFT, R. **LivestockPlus – The sustainable intensification of forage-based agricultural systems to improve livelihoods and ecosystem services in the tropics**. Tropical Grasslands – Forrajes Tropicales, 3:59–82. 2015.

SOUSA, R. S. **Sistema de produção de leite a pasto**, 2008. Disponível em <http://www.ceplac.gov.br/radar/artigos/artigo31.htm>. Acesso em: 28 nov. 2023.

VILELA, D.; ALVIM, M. J.; CAMPOS, O. F.; RESENDE, J. C. **Produção de leite de vacas holandesas em confinamento ou em pastagem de coast-cross**. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, v. 35, n. 2, p. 555-561, 2006.

VILLAÇA, H. A. et al. **Nutrição animal em relação ao manejo das pastagens**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 11, n. 132, p. 32-37, dez 1985.