

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA
CURSO DE ZOOTECNIA

**MANEJO DE RECRIA E TERMINAÇÃO DE BOVINOS DE
CORTE UTILIZANDO SISTEMA DE
CONFINAMENTO/SEQUESTRO DE BEZERROS**

Nome do Acadêmico: Diego Figueiredo de Paula Silva

Orientador: Prof. Dr. Verner Eichler

Goiânia - GO

2022



DIEGO FIGUEIREDO DE PAULA SILVA



**MANEJO DE RECRIA E TERMINAÇÃO DE BOVINOS DE
CORTE UTILIZANDO SISTEMA DE
CONFINAMENTO/SEQUESTRO DE BEZERROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Zootecnista, junto à Escola de Ciências Médicas e da Vida, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientador: Prof. Dr. Verner Eichler

Goiânia - GO

2022



DIEGO FIGUEIREDO DE PAULA SILVA



**MANEJO DE RECRIA E TERMINAÇÃO DE BOVINOS DE
CORTE UTILIZANDO SISTEMA DE
CONFINAMENTO/SEQUESTRO DE BEZERROS**

Trabalho de Conclusão de curso apresentada à banca avaliadora em 07/12/2022 para conclusão da disciplina – TCC , no curso de Zootecnia, junto a Escola de Ciências Médicas e da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sendo parte integrante para o título de Bacharel em Zootecnia.

Conceito final obtido pelo aluno:

Prof. Dr. Verner Eichler

(Orientador)

Prof. Dr. Roberto de Camargo Wascheck

(Membro)

Prof. Dr. Roberto Malheiros

(Membro)

DEDICO

Esse trabalho é dedicado aos meus pais aos meus amigos e a todos professores que contribuíram para o meu crescimento profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me proporcionar forças e sabedoria para concluir mais uma etapa na minha vida, Pois sem ele me iluminando nada seria possível.

Agradecer os meus pais Sebastião Figueiredo de Paula e Lucy Correia da Silva Figueiredo que foram a principais bases na minha futura formação acadêmica.

As minhas irmãs que foram pessoas exemplares, sempre me apoiando e me dando exemplos de vida para que todos meus sonhos viessem se torna realidade.

A todos meus professores que foram fundamentais para os meus conhecimentos, e ao meu orientador Prof. Dr. Verner Eichler , que dedicou seu tempo e sua sabedoria para me orientar na realização desse trabalho.

Agradeço também a minha companheira Stella Oliveira que sempre me apoiou e nunca me deixou desistir desse sonho é a todos meus amigos e colegas realizado na graduação do curso de Zootecnia.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE TABELAS	vii
RESUMO.....	viii
ABSTRACT	ix
LISTA DE SIGLAS.....	x
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	3
2.1 Aspectos gerais da recria de bovinos de corte.....	3
2.1.1 Manejos essenciais da recria.....	5
2.2 Confinamento/Sequestro de bovinos de corte na recria.....	7
2.3 Recria intensiva a pasto na bovinocultura de corte.....	10
2.4 Definição das raças a serem recriadas.....	12
2.5 Sistemas de terminação de bovinos.....	13
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Rebanho da raça nelore em sistema de recria	4
Figura 2 - Rebanho da raça nelore em sistema de confinamento/sequestro	7
Figura 3 - Custos efetivos de operações	9
Figura 4 - Animais zebrinos e taurinos em sistema de recria.....	13
Figura 5 - Animais da raça nelore, em sistema de terminação.....	16
Gráfico 1 - Demonstrativo de consumo e taxa de lotação.....	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados utilizados para calcular o ágio na recria	6
Tabela 2 - Dados utilizados na recria intensiva a pasto.....	11

RESUMO

O uso da tecnologia na pecuária de corte vem crescendo mais no Brasil. O manejo de recria e sequestro em confinamento tem servido para o produtor como uma alternativa para melhorar os seus índices de produtividade, sem precisar ter uma área maior de produção tendo um manejo mais adequado da lotação da propriedade. Esse sistema permite que o produtor faça um melhor manejo de suas pastagens na propriedade, deixando-as assim em um intervalo de tempo maior de descanso. Com isso, permite a recuperação, manutenção, formação e diferimento das pastagens, podendo passar pelo período de seca sem prejuízos com os animais não ganhando peso nessa época. Para o produtor que não pode fazer grandes investimentos nas instalações do confinamento uma boa alternativa é o sequestro no semiconfinamento em que ele supre o gado com suplementação na deficiência das pastagens. Com o uso das tecnologias promove ao rebanho um ganho de peso mais rápido, assim chegando ao seu peso de abate e tendo um melhor acabamento de carcaça, dando ao produtor melhores condições de lucro e retorno mais rápido do capital.

Palavras-chave: Tecnologia, Pecuária, Rebanho, Semiconfinamento.

ABSTRACT

The use of technology in beef cattle has been growing more in Brazil. The rearing and sequestration management in confinement has served the producer as an alternative to improve their productivity rates, without having to have a larger production area, having a more adequate management of the property's capacity. This system allows the producer to better manage his pastures on the property, thus leaving them with a longer period of rest. With this, it allows the recovery, maintenance, formation and deferral of the pastures, being able to go through the dry period without prejudice with the animals not gaining weight at that time. For the producer who cannot make large investments in confinement facilities, a good alternative is the sequestration in the semi-confinement in which he supplies the cattle with supplementation in the pasture deficiency. With the use of technologies, it promotes a faster weight gain to the herd, thus reaching its slaughter weight and having a better carcass finish, giving the producer better conditions for profit and faster return on capital.

Keywords: Technology, Livestock, Herd, Semi-confinement.

LISTA DE SIGLAS

PRODAP -	(Programa de Apoio do Desenvolvimento da Aprendizagem Profissional)
CEPEA -	(Centro de Estudo Avançado em Economia Avançada)
RIP -	(Recría Intensiva a Pasto)
UA/Ha -	(Unidade Animal/Hectare)
PV -	(Peso Vivo)
KG/CA/DIA -	(Kilogramas/Cabeça/Dia)
PB -	(Proteína Bruta)
MS -	(Matéria Seca)
GMD -	(Ganho Médio Diário)
TIP -	(Terminação Intensiva a Pasto)

1 INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira apresentou no ano de 2020 um rebanho de 187,55 milhões de cabeças e, 41,5 milhões de animais abatidos, além disso, houve um aumento de 8% nas exportações de carne bovina em comparação ao ano de 2019. Destas 41,5 milhões de cabeças abatidas, 6,48 milhões são provenientes de confinamentos, o que representa 15,62% do total abatido. Em contrapartida, o sistema dos animais criados não confinados representam 84,38% ou 35 milhões de cabeças abatidas (ABIEC, 2021).

A pecuária extensiva, se baseia na utilização de pastagens cultivadas e nativas de baixa produtividade e pouca utilização de insumos. A semi-intensiva, onde a alimentação também é constituída de pastagens, porém, há a utilização de suplementos minerais, proteicos e energéticos. Por fim, tem-se a intensiva, que se diferencia da pecuária semi-intensiva por inserirem a prática de confinamento (CEZAR et al. 2005).

O confinamento surgiu como meio para viabilizar a compra e venda dos animais nos períodos de safra e entressafra respectivamente, na fase de recria os animais são alimentados em uma dieta total estimada, a fim de acelerar o ciclo. Quando chegam na fase de terminação, os animais recebem volume maior dos concentrados para que não ocorra a perda de peso dos animais, nesse período o desejável é que o animal realize deposição muscular reduzida e simultaneamente uma maior deposição de tecido adiposo na carcaça (MORETTI, 2019).

No semiconfinamento o animal tem disponível a maior parte da dieta em pastos convencionais, mas na fase final de engorda, são oferecidas dietas com maior proporção de concentrados a fim de acelerar o ganho de peso. Já é discutida a questão dos custos do confinamento e semiconfinamento, onde a segunda opção requer menos investimentos para implementação e garante bastante eficiência no resultado (VIERA, 2018).

O método que vem transformando a pecuária brasileira é a implantação de confinamento / sequestro. Vem se utilizando para otimizar os ganhos de peso dos animais na fase da recria, se resume em retirar os animais do pasto no período de transição entre a seca e o período das chuvas, onde as pastagens estão com baixa qualidade, e colocando em sistema de confinamento que permite a redução da idade

de abate dos animais, a produção de carne de melhor qualidade, o retorno do capital investido e o descanso das áreas de pastagem, além do aumento do peso de abate e melhor rendimento de carcaça dos animais.

O objetivo desta revisão de literatura é discorrer sobre a recria e terminação de bovinos de corte utilizando o sistemas de confinamento / sequestro de bezerros e recria intensiva.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Aspectos gerais da recria de bovinos de corte

O principal objetivo da fase de recria é o desenvolvimento do animal para que ele possa expressar ao máximo o seu potencial genético, com a estrutura e ganho de peso em menor tempo possível. A fase da recria começa após o desmame dos bezerros. Essa fase da recria é muito importante, pois caso o desenvolvimento não seja bem manejado o processo de engorda ficará prejudicado. Ou seja, o bom desenvolvimento dos animais depende dos cuidados e da alimentação fornecida durante esta fase. Normalmente é considerado como recria o tempo em que os animais saem de 210 Kg ou 7 arrobas, até 420 Kg ou 14 arrobas dentro um período de 10 a 12 meses dependendo da estratégia de cada propriedade e o nível de intensificação.

Essa métrica da recria sendo de 7 a 14@ serve como balizamento, mas é muito comum encontrar sistemas que trabalham e consideram pesos diferentes para essa fase (desmama a boi magro), principalmente, em propriedades mais intensivas, onde o ganho ao longo da recria é maior, tanto à desmama quanto na entrada dos animais na fase de engorda seja ela a pasto ou em confinamento (EMBRAPA, 2022). Segundo estudos feitos pelo MULTIMIX (2018), os animais apresentam uma boa taxa de conversão alimentar e podem obter benefícios adicionais a baixo custo, pois a base da dieta é o pasto.

Pensando nisso, o ponto forte da criação de bovinos no Brasil é o manejo correto das pastagens. Nesse sentido, pastagens de alta qualidade e quantidade adequada de animais permitem um melhor aproveitamento dos nutrientes, altas taxas de crescimento e ganho de peso como está mostrando na (Figura 1). Durante o período de seca, as plantas forrageiras apresentam baixas taxas de desenvolvimento e altas taxas de senescência (mortalidade), reduzindo a quantidade de forragem disponível para os animais. Sendo a principal consequência danosa dessa atividade a alta incidência de pastagens degradadas no País e a estigmatização da pecuária desenvolvida a pasto, como atividade improdutiva e essencialmente danosa ao meio ambiente (FERNANDES, 2014).



Figura 1 – Rebanho da raça nelore em sistema de recria.

Fonte: VACCINAR et al. (2019).

No Brasil, o sistema de produção de carne bovina predomina a pecuária extensiva que depende basicamente das pastagens, restringindo a suplementação alimentar ao uso de sal mineral. Nesse cenário, não há investimento substancial, no qual outro fator a ser considerado, na época seca do ano, os animais não conseguem obter resultados positivos com ganhos de peso, ou até mesmo a sua própria manutenção de desempenho corporal. Atualmente, a criação de bovinos de corte é de suma importância econômica, na qual a atividade é de destaque no setor do agronegócio brasileiro.

Apresentando como ponto forte, a produção com regime nutricional com uso de pastagens, entretanto, se faz necessário que ocorra melhorias quantitativa e qualitativa nestas áreas de pastagens para os índices de produtividade animal nestes sistemas sejam rentáveis (CEZAR, et al., 2018). Fatores que influenciam na bovinocultura de corte, estão correlacionados ao tipo de animal, o propósito da criação, a raça ou grupamento genético e a ecorregião onde a atividade é desenvolvida em uma propriedade. Há uma busca por aumento da produtividade associada a otimização de resultados econômicos. Devido às imposições da pecuária, o país contém em suas pastagens elementos fundamentais para o animal de corte, isso gera a redução dos custos da produção da carne (CAMPOS, 2019).

Segundo estudos feito pela REVISTA AGROPECUARIA (2022), a importância da etapa da recria no manejo de bovino abrange a fase do animal desmamado até o

momento da engorda. Após a desmama dos bezerros, estes com aproximadamente 7-8 meses, entram na fase denominada de recria. A principal importância em ter uma boa recria é que todo o processo de engorda pode ser comprometido, caso o desenvolvimento do animal não seja feito da maneira correta anteriormente, esse desenvolvimento está diretamente ligado à alimentação oferecida para os animais durante esta etapa.

Além de uma maior lucratividade, a recria intensiva de bovinos de corte traz muitos outros benefícios para as propriedades. Uma estratégia bem executada nessa fase promove um maior giro de estoque, considerando que um ciclo completo de recria e engorda a pasto, se inicia com o animal desmamado e finaliza-se com o seu abate. Outra vantagem é o aumento da taxa de lotação por unidade animal (UA), com um rebanho mais leve, o sistema de recria pode suportar em torno de 28% mais animais na mesma área. Lembrando – se que no Brasil grande parte dessa recria é realizada em sistema tradicional com período longo de 30 meses, com baixa taxa de lotação de 0,97 unidade animal por hectare (UA/ha). (ABIEC ,2018).

2.1.1 Manejos essenciais na recria

A eficiência do crescimento de um animal é função de duas características fundamentais, a taxa de ganho de peso corporal e a composição dos tecidos depositados. Do ponto de vista nutricional, o crescimento animal pode ser medido de duas formas, eficiência energética, expressa em megacalorias (Mcal) depositadas por Mcal ingerido, ou eficiência alimentar, expressa em kg de ganho de Peso vivo / kg de ração ingerida (AGROCERES 2018). Os níveis de nutrientes e o manejo alimentar empregados ao longo da vida do animal podem afetar a taxa de crescimento, o tempo de terminação, o peso corporal e as proporções da composição da carcaça (músculo, gordura e osso). A densidade energética da dieta pode direcionar a energia para a síntese de proteínas ou gorduras.

Segundo BATISTELL (2018), esses fatores são fundamentais para alcançar o que se considera uma carcaça ideal, com maior relação carne/osso e maior cobertura de gordura, resultando em uma carne mais macia e saborosa. O emprego da suplementação alimentar pode viabilizar o abate de animais mais jovens, com carcaças de melhor qualidade, além de aumentar a capacidade de suporte da

propriedade.

A nutrição é o ponto chave para o sucesso da atividade, para isto, deve haver uma área de pasto que supra a demanda dos animais e, ainda, o proprietário deve fornecer uma suplementação alimentar, com o objetivo de complementar o que é fornecido pela ração e pela pastagem. Tudo isso com o propósito de evitar a perda de peso do animal. Também deve-se ter atenção ao ágio do bezerro, ou seja, a diferença entre a arroba do bezerro com a arroba do boi gordo. Em valores absolutos, o valor do bezerro costuma ser mais alto, portanto, o recriador deve incluir o custo do ágio nos custos de produção, como mostra o exemplo de como calcular esse ágio na tabela 1. (DARIDO, 2022).

Tabela 1 – Dados utilizados para calcular o ágio na recria.

Parâmetros	Itens
Custo/Bezerro	R\$ 2.800,00
Peso Vivo/Bezerro/@	210 Kg / 7,0 @
R\$/@/Bezerro	R\$ 400,00 / @
R\$/@/Boi Gordo	R\$ 300,00 / @
R\$/Ágio/@	R\$ 100,00 / @
R\$/Ágio/Bezerro	R\$ 700,00
%/Ágio	33,34 %

Fonte: DARIDO, (2022).

Além dos cuidados com a recria, seleção genética, manejo das pastagem e suplementação dos animais, é necessário que o pecuarista tenha o controle dos índices zootécnicos e econômicos de sua fazenda, com um registro regular de dados e acompanhamento do desempenho ao longo do tempo. É necessário manter as vacinas do rebanho em dia, evitando que doenças sejam transmitidas aos consumidores e a outros animais, mantendo um cuidado com o manejo sanitário da fazenda, adotando medidas preventivas como um calendário profilático protegendo o rebanho de parasitas e organismos indesejáveis, RIBEIRO (2020).

Vale lembrar que a fazenda é uma empresa e deve ser encarada como tal, traçando metas e cumprindo-as. Para isso, é importante registrar dados suficientes e tomar ações de manejo para correção e melhoria com base nos resultados da própria fazenda. Para obter os melhores resultados, é necessário realizar um bom

planejamento e ter uma boa gestão de todas as fases, tendo em conta todos os fatores relevantes, desde a raça, genética do animal, área da propriedade, particularidades relacionadas como o clima, sazonalidade, pastagens e possibilidade de produção sem descuidar das necessidades e características do mercado.

2.2 Confinamento/Sequestro de bovinos de corte na recria

O sequestro de bezerros se resume em retirar os animais do pasto no período de transição entre a seca e o período das chuvas, onde as pastagens estão com baixa qualidade, colocando-o em sistema de confinamento, como mostra na (Figura 2). O momento ideal para essa prática depende de pecuarista para pecuarista. Em propriedades, mesmo tendo boa capacidade de suporte das pastagens, os resultados financeiros pesavam sobre a implantação do sequestro, pois era mais interessante ter o animal desempenhando 600-700g/dia a mais no sequestro, em um período que esse animal não teria ganho, ou até perder peso se fosse mantido no pasto (SCOT, 2020).



Figura 2 – Rebanho da raça nelore em sistema de confinamento/sequestro.
Fonte: Campos. (2017).

VIERA (2018), detalhou uma técnica que os criadores podem utilizar para garantir o desenvolvimento dos bezerros durante a criação e evitar a perda de peso.

Conhecida como sequestro de bezerros, que é basicamente retirar bezerros desmamados de capim de baixa qualidade, que é o que acontece na maioria das vezes, quando o desmame é feito no período da seca. Assim, é colocado em uma área de confinamento ou em um piquete reservado, nesse sistema o pecuarista fornece ao animal recém-desmamado uma dieta que simule uma pastagem de alta produtividade, começando o manejo de três a quatro meses antes do início das chuvas, quando a seca está no ponto mais elevado e o produtor não tem qualidade nem quantidade de forragem. Então esse pecuarista realiza uma vedação das pastagens, viabiliza o rebrote sem pressão de pastejo ao longo de 90 a 120 dias.

Segundo DARIDO (2021) essa estratégia tem como finalidade a recuperação da pastagem da seca que já está com baixa qualidade, dando um tempo para o pasto rebrotar, e também encurtar o ciclo da recria, antecipando a idade ao abate, preparando os animais para o confinamento, assegurando uma melhora na eficiência produtiva. Lembrando que a estratégia utilizada nesse sistema irá variar de acordo com o objetivo de cada produtor, se o objetivo é a engorda a pasto após o sequestro, é ideal que o animais recém desmamados recebam uma dieta que simule uma pastagem de alta produtividade, juntamente com uma suplementação adequada para cada categoria animal, garantindo uma boa ingestão de matéria seca.

O custo de produção de um bovino em sistema de confinamento, varia de acordo com uma série de variáveis, incluindo o preço de aquisição dos animais, o preço dos ingredientes que serão necessários para formulação das dietas que irá ser oferecida e o preço dos custos operacionais e custos fixos do confinamento. Em um todo, segundo dados do CEPEA (2018), os custos efetivos de operação no Brasil podem ser divididos nas seguintes categorias: 70% do custo de aquisição do animal, 20% do custo da alimentação animal e 10% de outros custos (Figura 3).

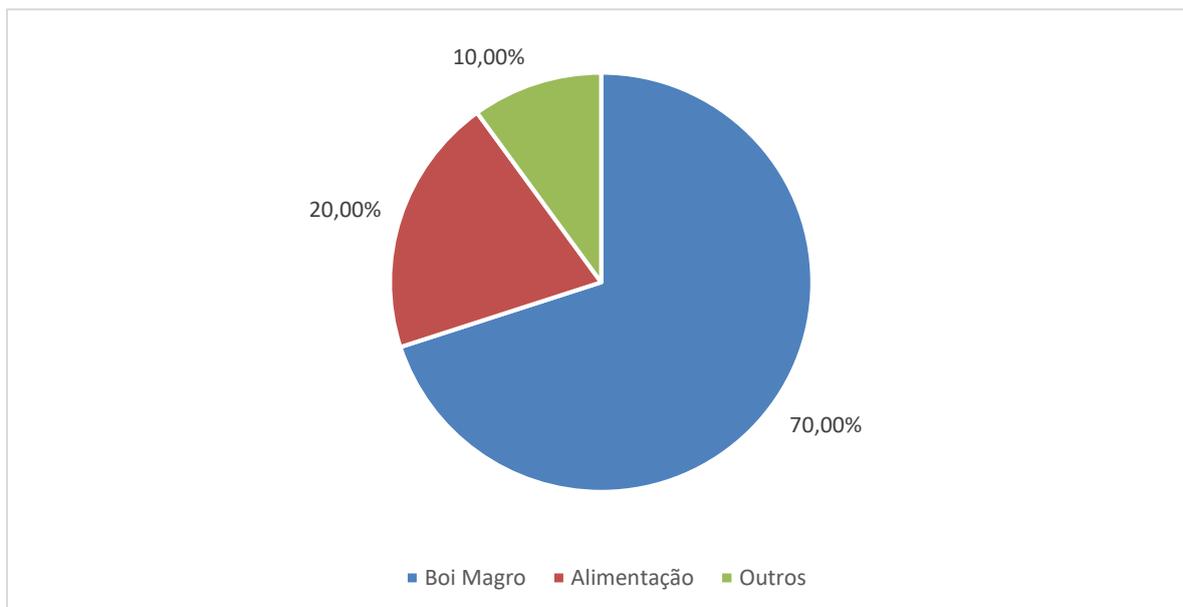


Figura 3 – Custos efetivos de operações.

Fonte: CEPEA et al. (2018).

Em ruminantes confinados, normalmente é utilizado um teor mínimo, cerca de 20% de fibra efetiva, com a finalidade do bom funcionamento do ambiente ruminal com o estímulo da mastigação e produção de saliva, com propósito do tamponamento ruminal VIEIRA et al. (2020), que normalmente apresenta na composição bromatológica das pastagens, entretanto foi visto pelos autores que acima de 32 % foi prejudicial ao consumo pelo fator físico. O sequestro é uma estratégia que beneficiará o animal e o pasto ao mesmo tempo. O objetivo do sequestro não é onerar os custos de produção, muito pelo contrário, o investimento nesse período é transformado em ganho de peso, utilizando uma dieta que se assemelha a um pasto de águas (volumoso + suplemento).

Dentre as fontes de volumosos mais usuais nas dietas, a principal utilizada é a silagem, podendo ser (milho, sorgo, cana etc.), coprodutos de indústrias (resíduo de milho de destilarias, bagaço de cana, polpa cítrica etc.) e uma inclusão de alimentos concentrados em menor proporção na dieta. A estratégia é fornecer toda a dieta desses animais no cocho por um período pré-determinado. Não significa que utilizar os pastos no período da seca seja um erro, pelo contrário, existem excelentes estratégias para utilização dos pastos durante essa época do ano. Entretanto, o sequestro da recria pode ser uma grande alternativa para poupar e recuperar as pastagens, mantendo os animais na propriedade e principalmente, com bom desempenho produtivo, tendo como finalidade a recuperação das pastagem do

período da seca que já está com baixa qualidade, dando um tempo para o pasto rebrotar e também encurtar o ciclo de recria, antecipando a idade ao abate, preparando os animais para o pós sequestro, assegurando uma melhora na eficiência produtiva (VIERA, 2018).

Além do desafio dos animais propriamente dito, um outro fator deve ser levado em consideração quando se pensa na estratégia de sequestro da recria: o “descanso” das áreas de pastagens, no momento de escassez de chuva. A produção de forragem nessa época do ano é limitada. Manter altas taxas de lotação nesse período é um risco, pois os animais procuram as rebrotas desse capim devido ao maior valor nutricional. Isso pode comprometer o desempenho das pastagens por um tempo, proporcionando aparecimento de plantas invasoras e iniciando um processo de degradação devido ao fato de que neste momento as plantas direcionam grande parte da reserva de suas raízes para a emissão das primeiras folhas verdes, de forma que estas folhas possam realizar a fotossíntese e se tornem autossuficientes (ABIEC 2018).

2.3 Recria intensiva a pasto na bovinocultura de corte

A RIP é um programa de suplementação realizado com os animais em fase de recria, período da vida do animal após a desmama até sua entrada em fase de terminação ou engorda, onde é chamado de boi magro. Dentre as estratégias disponíveis, a RIP (Recria Intensiva a Pasto) oferece uma solução interessante para essa fase da vida animal, principalmente para propriedades que já trabalham com certo grau de intensificação. A criação intensiva permite que mais animais entrem na fase de engorda em menos tempo, aumentando assim a oferta de animais de engorda. O tempo gasto na criação de animais é considerado um importante gargalo para as fazendas, portanto, desenvolver estratégias para diminuir o tempo de alimentação, aumentar a eficiência do sistema de produção e a lucratividade desta etapa é fundamental para a pecuária nacional (RIBEIRO 2014).

Devido aos bons resultados, cada vez mais os pecuaristas utilizam a pastagem intensiva. Um levantamento realizado em 10 fazendas, por TORTUGA (2015), constatou ganhos de 650 g a 1,0 kg/cab/dia na RIP, mesmo sob lotações altas (4 a 6 UA/ha no período das águas), como apresentado na (Tabela 2). Informa que,

nessas propriedades, os animais desmamados foram colocados em pastos de melhor qualidade, recebendo suplemento proteico energético, aumentando a taxa de lotação. Os animais receberam uma suplementação balanceada contendo 20% a 23% de proteína bruta, de forma a respeitar sua curva de crescimento e evitar deposição antecipada de gordura. O consumo gira em torno de 0,3% a 0,5% do peso vivo dos animais, ou seja um animal em recria, de 320 Kg de peso vivo, terá um consumo diário de suplemento em torno de 960 gramas por dia.

Tabela 2 – Dados utilizados na recria intensiva a pasto

Medias Observadas	
Lotação	4-6 UA/ha (período das chuvas)
Nível de suplementação	0,3-0,5% PV
Ganho médio de peso	650g a 1,3 Kg/cab/dia
Espaçamento de cocho	25-30 cm lineares/cab
Teor de proteína do suplemento	20% as 23% PB

Fonte: (tortuga,2015)

Existem duas formas de suplementação a serem adotadas, sendo então do suplemento proteico e o suplemento proteico energético. Segundo DARIDO (2021), nas propriedades que adotam a suplementação com proteinado exigem menor dimensionamento de cocho, pois os animais consomem menos suplemento, ou seja, o desembolso de capital será menor. Conseqüentemente, o desempenho ficará abaixo do desempenho com proteico energético. Exige cocho coberto, visto pelo consumo mais lento e o fornecimento mais espaçado, podendo ser fornecido a cada 2 a 3 dias.

Já nas propriedades que adotam a suplementação com proteico energético, exige um dimensionamento de cocho maior, pois os animais consomem mais suplemento e de forma mais rápida, ou seja, se o consumo é maior o desembolso de capital será maior, conseqüentemente o desempenho é superior ao desempenho de uso com o proteinado. O cocho coberto já não será mais uma obrigatoriedade, visto que o consumo é mais rápido e o fornecimento é diário, podendo ser fornecido nos momentos de estiagem em dias chuvosos, pois é rapidamente consumido pelos animais.

Segundo VIEIRA et al. (2020), a água é um componente essencial na produção animal em qualquer fase da vida e em qualquer nível de intensificação produtiva, sem água é impossível a produção animal, na pecuária, e principalmente em sistemas intensivos. Para um sistema de recria intensiva a pasto, um detalhe que se faz importante nesse quesito da água é a localização dos bebedouros. Normalmente, os bebedouros ou as fontes de água dos animais são colocadas bem próximas ao cocho de suplementação, entretanto, quando há um objetivo de se suplementar esses animais com quantidades maiores de suplemento a tendência é que bebedouros muito próximos aos cochos tem um acúmulo de sujeira superior ao que teria em situações de suplementações de menor consumo.

Esse fato exige que os bebedouros sejam higienizados com uma frequência maior do que o de costume, recomendando-se ainda que, quando possível, sejam instalados bebedouros mais distantes dos cochos. Bebedouros distantes 100 a 150 metros dos cochos permitem fácil acesso aos animais e evitam que grandes restos de alimento da boca dos animais caiam na água. No percurso caminhando entre o bebedouro e o cocho os animais “limpam” a boca. Nesse tipo de suplementação, o que atrai a ida dos animais ao cocho é o próprio suplemento, ao contrário do que acontece com a suplementação mineral, em que é indicado que os bebedouros fiquem próximos aos cochos para maximizar o consumo. Lembrando-se que a água fornecida aos animais deve ser limpa e de boa qualidade.

2.4 Definição das raças a serem recriadas

No Brasil, existem diversas raças de gado de corte que são predominantes, diferenças essas que contribuiu significativamente para o crescimento da atividade no país. No entanto podemos dizer que sete delas são as que melhores se adaptam às necessidades do produtor de corte. Entre elas estão as raças, Nelore, Tabapuã, Senepol, e os cruzamentos com Angus, Brahman, Brangus e Hereford. A escolha da raça certa é, sem dúvidas, o fator determinante para uma criação de corte mais usuais. Isso porque cada raça possui características específicas que interferem diretamente na qualidade e suculência da carne, assim como no desempenho do animal. O produtor precisa mensurar e decidir qual a melhor raça de acordo com a sua região e a finalidade da recria e a terminação.

Os animais zebuínos (Figura 4) são mais resistentes, porém mais tardios na engorda e apresentam menos gordura. Animais taurinos (Figura 4) chegam ao peso de abate em menos tempo, com maior quantidade de gordura, embora possuam menor resistência a parasitas, como carrapatos, e ao clima tropical do Brasil. Dependendo da raça a ser utilizada, as exigências dos animais são diferentes, a exemplo do que ocorre com os zebuínos que consomem menos, comparados com taurinos. Além disso, os novilhos cruzados toleram maior nível de concentrado na dieta (BEEFPOINT 2016).



Figura 4 – Animais zebuínos e taurinos em sistema de recría.
Fonte: MOREIRA (2022).

2.5 Sistemas de terminação de bovinos

O semiconfinamento é uma estratégia de terminação de bovinos de corte que permite ao produtor rural aumentar o ganho em peso médio diário e o rendimento de carcaça de bovinos mantidos a pasto. Trata-se de um sistema de produção de bovinos que consiste em tratar os animais por meio de cochos (alimentadores) estrategicamente posicionados nas pastagens. Entre os benefícios da sua adoção, pode-se citar o aumento da produção de carne em arrobas, tanto por animal, como por unidade de área, a redução da idade de abate e o aumento do giro de capital das propriedades rurais (ABIEC, 2017).

Confere flexibilidade e vantagem competitiva para o pecuarista, já que consegue acelerar o ritmo de produção, sem afetar a qualidade da carne. Entretanto, o produtor precisa enfrentar alguns desafios para que o seu sistema seja eficiente, esses desafios se concentram, naturalmente, na manutenção de uma dieta nutritiva para o rebanho, em especial para as regiões que atravessam períodos de seca e baixa produtividade de forrageiras. Por isso, depois de escolhido o tipo de capim, é crucial se manter atento ao manejo das pastagens, pois elas proverão o volumoso dos animais.

Geralmente considera-se um semiconfinamento quando há consumo de ração concentrada acima de 0,7% a 1,5% do peso vivo diário. Apartir desses níveis de consumo é considerado um semiconfinamento porque já começa a ter substituição do capim pelo concentrado, diversos produtores rurais estão optando pelo uso da ração concentrada em doses mais elevadas, podendo atingir um consumo de 1,5% a 2,2% do peso vivo do animal como mostra o (Gráfico 1). Este sistema vem sendo chamado de terminação intensiva a pasto (TIP), uma vez que fornece grande quantidade de ração e tem como objetivo principal aumentar o Ganho de Peso Diário e a taxa de lotação da propriedade (RIBEIRO, 2018).

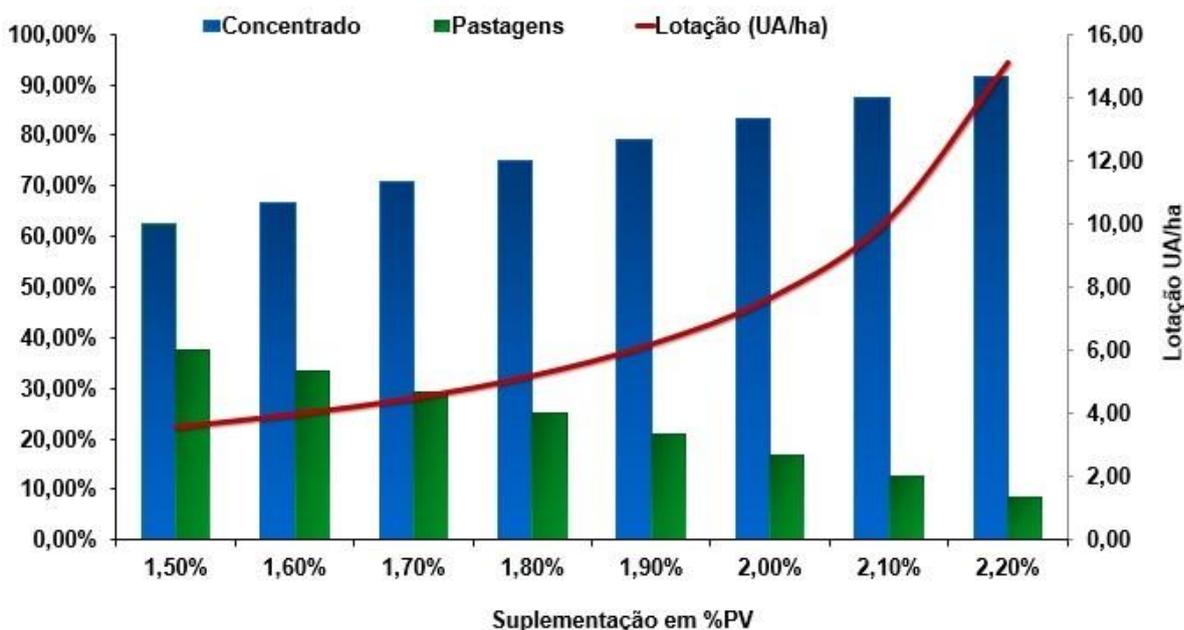


Gráfico 1– Demonstrativo de consumo e taxa de lotação.
Fonte: (RIBEIRO, 2018).

Para implantação de um sistema rentável alguns itens relevantes devem ser analisados para que se evitem futuros transtornos. Dentre estes, sem dúvida

alguma, o manejo correto das pastagens que permita adequada disponibilidade de forragem, principalmente folhas verdes, é o ponto chave para eficiência do empreendimento. É evidente que no período seco do ano este panorama não se repete, pois, o pasto não apresenta esta qualidade desejável. Entretanto, esta situação pouco ameaça o semiconfinamento, pois com o fornecimento de concentrado devidamente balanceado, formulado em função da baixa qualidade do material ofertado do pasto, desempenhos satisfatórios mesmo na época crítica podem ser alcançados.

A padronização de lotes, se deve pelo fato de a dieta ser totalmente calculada em cima do percentual de ingestão de matéria seca com base no peso corporal inicial, idade fisiológica, sexo, padrão racial e grau de acabamento, no qual é estimado um ganho médio diário a ser alcançado alterando a percentagem de ingestão de matéria seca, para cada objetivo fixado (CEPEA, 2018).

A não confecção anual de silagem, assim como a não destinação de uma área para cultura da cana, essenciais para o sistema de confinamento, acarretará liberação de áreas para formação de novas pastagens, aumentando lotação e produção por área. Com o aumento na quantidade de concentrado o efeito de substituição (redução da ingestão de pasto) é o fenômeno responsável pelo aumento na taxa de lotação. Aliado a isso, com maior aporte de nutrientes, o ganho médio diário (GMD) também tende a se elevar, com impacto direto no ganho por área (DARIDO, 2021).

Devido à restrição de tempo no semiconfinamento, visto o pasto ser utilizado como fonte finita de volumoso, recomenda-se que os animais submetidos a este regime estejam bem próximos ao seu ponto de abate. Por exemplo, se é esperado ganho de peso diário de 1 kg por dia e almejado peso ao abate de 540 kg, o animal deve estar com 420 kg no início do semiconfinamento (Figura 5), seguindo-se a recomendação de 120 dias (CEZAR et al. 2018).



Figura 5 – Animais da raça nelore, em sistema de terminação.

Fonte: VEIGA (2022).

O semiconfinamento confere flexibilidade e vantagem competitiva para o pecuarista, já que consegue acelerar o ritmo de produção, sem afetar a qualidade da carne. Entretanto, o produtor precisa enfrentar alguns desafios para que o seu sistema seja eficiente. Esses desafios se concentram, naturalmente, na manutenção de uma dieta nutritiva para o rebanho, em especial para as regiões que atravessam períodos de seca e baixa produtividade de forrageiras. Por isso, depois de escolhido o tipo de capim, é crucial se manter atento ao manejo das pastagens, pois elas proverão o volumoso dos animais.

Segundo CEPEA (2022), quanto à complexidade de manejo e devido ao tamanho das áreas de pastagens, esse problema é resolvido de maneira simples, dividindo-se as pastagens em áreas menores. Assim, o controle é mais certo, e os valores nutritivos da forrageira são mantidos. Somado a isso, o fornecimento de suplemento é o aliado do pecuarista para contornar os desafios nutricionais, já que a fórmulação da dietas fornecida aos animais podem ser ajustadas de acordo com as suas metas, realidades e necessidades.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Confinamento, sequestro e intensificação da recria podem ser opções viáveis, tendo em vista o potencial de melhor ganho de peso, eficiência alimentar, rendimento de carcaça e redução da idade ao abate. Porém os fatores de planejamento são primordiais para o produtor e o técnico responsável pela aplicação da técnica que será fundamental em analisar diversos aspectos, como aspecto econômico, sofrem influência direta do preço da arroba e dos ingredientes da dieta; os aspectos nutricionais são essenciais para que os animais consumam os nutrientes necessários para o seu crescimento e engorda.

Iniciando-se na tomada de decisão de quando e quanto intensificar, analisando a categoria dos animais que melhor se encaixa ao modelo de criação, incluindo raça, peso, idade e período de adaptação. Os índices zootécnicos têm mostrado alternativas de manejo racional para obter melhor taxa de lotação da propriedade, fazendo com que os produtores aumentem a unidade animal por área na propriedade.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. 2020. Exportações brasileiras de carne bovina. [acesso em 15 mar 2022]. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2021/>

AGROCERES MULTIMIX . [acesso em 14 nov 2022] Disponível em: <http://www.agroceresmultimix.com.br/blog/geracao-confinatto-evolucao-do-confinamento-no-brasil-o-que-mudou/>

AGROPECUÁRIA, R. Recria de bovinos de corte: dicas para o sucesso! Disponível em: http://www.revistaagropecuaria.com.br/2021/10/06/recria-de-bovinos-de-corte-dicas-para-o-sucesso/?utm_source=feed_site&utm_medium=feed&utm_campaign=feed_site/. Acesso em: 17 nov. 2022.

ANIMAL, A. N. Por que fazer Sequestro de Bezerros? [acesso em:02 set. 2022] Disponível em: <http://adames.com.br/sequestro-de-bezerros/>.

BATISTELLI, I. C. et al. Recria intensiva em confinamento como estratégia de manejo em bovinos de corte [acesso em: 22 out. 2022]. Disponível em: <https://pt.engormix.com/pecuaria-corte/artigos/recria-intensiva-confinamento-como-t50197.htm>.

BEEFPOINT, E. **Confinamento x Semi Confinamento**. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/confinamento-x-semi-confinamento-3934/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

CAMPOS, J. Entenda como funciona a fase da recria de bovinos de corte! [acesso em:02 set. 2022] Disponível em: <https://www.cptcursospresenciais.com.br/blog/entenda-como-funciona-a-fase-de-recria-de-bovinos-de-corte/>.

CANAL DO CRIADOR – Taxa de Ocupação po Hectare e medida por UA. 2021 [acesso em 8 set 2022]. Disponível em: [Taxa de ocupação por hectare é medida por UA - Canal do Criador](#)

CEPEA. [acesso em 10 out 2022] Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/a-importancia-do-brasil-na-producao-mundial-de-carne-bovina.aspx>.

CEZAR, I. M.; QUEIROZ, H. P.; THIAGO, L.R.L.S.; CASSALES, F. L. G.; COSTA, F. DBO, P. P. Confina Brasil/MT: cuidados com a alimentação na seca e ‘sequestro’ de bezerros. Disponível em: <https://www.portaldbo.com.br/mt-confina-brasil-identifica-cuidados-com-a-alimentacao-na-seca-e-sequestro-de-bezerros>. Acesso em: 15 nov. 2022.

DARIDO, J. L. A. Encantador de bois: pecuarista nasceu “calçado na botina” e virou referência em bem-estar. Disponível em: <https://www.girodobo.com.br/destaques/encantador-de-bois-pecuarista-nasceu-calçado-na-botina-e-virou-referencia-em-bem-estar/>. Acesso em: 17 nov. 2022.

Disponível em:

<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14510/2/Marlon_Matheus_Souza_Martins.pdf>.

Acesso em: 30 nov. 2022.

Disponível em: <<http://<https://safrasulsementes.com.br/terminacao-intensiva-a-pasto-no-periodo-das-chuvas/>>>. Acesso em: 18 nov. 2022b.

EMBRAPA. [acesso em 22 out 2022] Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/8353124/etapas-para-formar-bem-uma-pastagem>.

EQUIPE. 6 estratégias para melhorar os ganhos na recria de bovinos de corte. [acesso em: 28 out. 2022] Disponível em: <<https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-corte/6-estrategias-melhorar-ganhos-recria-corte/>>.

EQUIPE. 6 estratégias para melhorar os ganhos na recria de bovinos de corte. Disponível em: <<https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-corte/6-estrategias-melhorar-ganhos-recria-corte/>>. Acesso em: 19 nov. 2022.

FERNANDES, C. Recria intensiva a pasto - RIP: o que é e como aplicar essa técnica. [acesso em: 02 set. 2022] Disponível em: <<https://rehaagro.com.br/blog/recria-intensiva-a-pasto-rip-o-que-e-e-como-aplicar/>>.

MORETTI. [acesso em 26 out 2022] Disponível em: <http://www.agroceresmultimix.com.br/blog/producao-de-bovinos-a-pasto-os-tres-cs-do-manejo-do-pasto-parte-2/>.

MULTIMIX, A. Tecnologia que dá certo. [acesso em: 10 set. 2022] Disponível em: <<https://agroceresmultimix.com.br/blog/tecnologia-que-da-certo/>>.

MULTIMIX, A. **Tecnologia que dá certo.** Disponível em: <<https://agroceresmultimix.com.br/blog/tecnologia-que-da-certo/>>. Acesso em: 29 nov. 2022.

NOTÍCIAS, C. R. Além de Angus com vacada Nelore, qual outra raça utilizar? Disponível em: <<https://www.comprerural.com/alem-de-angus-com-vacada-nelore-qual-outra-raca-utilizar/>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

P. Uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate. Publicações da Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, 2005. [acesso em 16 mar 2022]. Disponível em: https://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc_pdf/doc151.pdf

RIBEIRO. 6 estratégias para melhorar os ganhos na recria de bovinos de corte. Disponível em: <<https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-corte/6-estrategias-melhorar-ganhos-recria-corte/>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

SAÚDE ANIMAL, V. N. Pastejo Rotacionado: saiba como funciona e quais são suas vantagens. Disponível em: <<https://nutricaoesaudeanimal.com.br/o-que-e-pastejo-rotacionado/>>. Acesso em: 17 nov. 2022.

SAÚDE ANIMAL, V. N. Semiconfinamento de gado de corte: confira boas práticas. Disponível em: <<https://nutricaoesaudeanimal.com.br/semiconfinamento-de-gado/>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

SCOT CONSULTORIA Quais as vantagens do sequestro de bezerros 2020. [acesso em 08 set 2022]. Disponível em: [Quais as vantagens do sequestro de bezerros? - SCOT CONSULTORIA](#)

SCOT. [acesso em 10 out 2022] Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/48277/rebanho-bovino-brasileiro-por-regiao.htm>

TORTUGA. [acesso em 14 nov 2022] Disponível em: https://www.dsm.com/products/tortuga/pt_BR/homeblog/Quanto_custa_manter_um_bovino_no_sistema_de_confinamento.html.

VEIGA, C. R. Dica: Quantidade de ração no semiconfinamento. Disponível em: <<https://www.comprerural.com/dica-quantidade-de-racao-no-semiconfinamento/>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

VIEIRA, A. S. V; MARCELO O; CLÁUDIA F. A. R. Planejamento de recuperação de pastagens degradadas na fazenda Cabeceira do Piracanjuba – Goiás. [acesso em 12 set 2022] Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/sncma/article/download/242/225> .



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
 PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO
 INSTITUCIONAL
 Av. Universitária, 1069 | Setor Universitário
 Caixa Postal 86 | CEP 74605-010
 Goiânia | Goiás | Brasil
 Fone: (62) 3946.3081 ou 3089 | Fax: (62) 3946.3080
 www.pucgoias.edu.br | prodin@pucgoias.edu.br

RESOLUÇÃO n°038/2020 – CEPE

ANEXO I

APÊNDICE ao TCC

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante: Ruijo Tequivedo de Paula Silva do
 Curso de Zootecnia, matrícula 2016.2 0027.0064-1 (62), telefone: 38604-6012
 e-mail ruijo.tequivedodepaula@gmail.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em
 consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade
 Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado

gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões
 do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado
 (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG,
 MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a
 título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 14 /12/2022.

Assinatura do(a) autor(a): Ruijo Tequivedo de P. Silva

Nome completo do(a) autor(a) Ruijo Tequivedo de Paula Silva

Assinatura do(a) Professor(a) Orientador(a): Keren Eichen

Nome completo do(a) Professor(a) Orientador(a) Keren Eichen