

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA
CURSO DE ZOOTECNIA

**PLANEJAMENTO E GESTÃO EM CONFINAMENTOS DE
BOVINOS DE CORTE COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DA
EFICIÊNCIA PRODUTIVA**

Acadêmica: Camila Rodrigues Tolentino
Orientadora: Profa. Dra. Delma Machado Cantisani Padua

Goiânia – Goiás

2026



CAMILA RODRIGUES TOLENTINO



**PLANEJAMENTO E GESTÃO EM CONFINAMENTO DE
BOVINOS DE CORTE COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DA
EFICIÊNCIA PRODUTIVA**

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

Orientadora: Profa. Dra. Delma Machado Cantisani Padua

Goiânia – GO
2026



CAMILA RODRIGUES TOLENTINO



**PLANEJAMENTO E GESTÃO EM CONFINAMENTO DE
BOVINOS DE CORTE COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DA
EFICIÊNCIA PRODUTIVA**

Monografia apresentada à banca avaliadora em 12/06/2026 para conclusão da disciplina de TCC, no curso de Zootecnia, junto a Escola de Ciências Médicas e da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, sendo parte integrante para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Conceito final obtido pelo aluno: APROVADA

Profa. Dra. Delma Machado Cantisani Padua
(Orientadora)

Prof. Dr. Roberto Toledo de Magalhães
PUC – GO (Membro)

Prof. Me. Wagno Pereira da Costa
PUC-GO (Membro)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter preparado meu caminho, guiado cada passo desta jornada e me dado força, sabedoria e coragem para enfrentar os desafios, permitindo que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais, Nilza e Lucas, minha eterna gratidão por todo amor, apoio e pelos ensinamentos que carrego comigo todos os dias. Obrigada por nunca medirem esforços para que este sonho se tornasse realidade e por serem minha base em todos os momentos.

Aos meus irmãos, Kirque, Bruna e Erick, agradeço pelo apoio, pelas risadas e por tornarem os dias mais leves. À minha afilhada que tanto amo, Liz Barbosa Rodrigues, mesmo ainda sendo pequena, saiba que você trouxe luz e alegria desde a sua chegada, especialmente nos momentos mais difíceis. Meu amor e gratidão por você crescem a cada dia.

Ao meu namorado, André dos Santos Souza, obrigada pelo companheirismo, apoio e incentivo durante todos esses anos. Obrigada por acreditar em mim, por estar ao meu lado nos momentos difíceis e por dividir comigo cada desafio e conquista, principalmente dessa trajetória.

À minha família, agradeço pelo carinho, compreensão e apoio nos momentos em que precisei me dedicar aos estudos e me ausentar.

Às amigas que construí durante a graduação, deixo meu agradecimento pela convivência, pelas trocas de experiências, pelas risadas, pela parceria e pelos momentos compartilhados. Aos meus professores, agradeço pela dedicação, paciência e pelos conhecimentos transmitidos, cada um de vocês contribuíram de forma significativa para minha formação pessoal e profissional.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta importante etapa da minha vida e para a concretização de um grande sonho.

“É justo que muito custe, o que muito vale.”

Santa Teresa D’Avilla

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE QUADROS	ix
RESUMO	x
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 Sistema de confinamento de bovinos de corte	3
2.2 Bases do planejamento produtivo	5
2.2.1 Dimensionamento nutricional e manejo alimentar	5
2.2.2 Protocolos sanitários e biossegurança	7
2.2.3 Infraestrutura e organização operacional.....	10
2.3 Fundamentos da gestão em confinamentos.....	12
2.3.1 Análise e controle de custos.....	12
2.3.2 Monitoramento do desempenho zootécnico.....	13
2.3.3 Organização da mão-de-obra e rotinas operacionais.....	14
2.4 Estratégias para otimização da eficiência produtiva.....	15
2.5 Inovações tecnológicas aplicadas a produção em confinamento	16
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
5. APÊNDICE	24
6. ANEXO	25

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Página
Figura 1- Evolução quantitativa de bovinos confinados no Brasil entre os anos de 2007 e 2025	4
Figura 2- Frequência das principais enfermidades observadas em bovinos confinados no ano de 2024	9
Figura 3- Sistema de currais com duas linhas de cocho por corredor de alimentação para sistema de confinamento de bovinos de corte	11

LISTA DE QUADROS

Página

Quadro 1 - Critérios de avaliação da leitura de cocho em sistemas de confinamento bovino	7
Quadro 2 – Principais critérios zootécnicos avaliados em confinamento de bovinos de corte	13

RESUMO

A intensificação da bovinocultura de corte tem ampliado a utilização do sistema de confinamento como estratégia para aumento da produtividade e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis nas propriedades rurais. Nesse contexto, a eficiência produtiva depende da adequada organização dos processos técnicos, operacionais e gerenciais envolvidos na atividade. O objetivo deste trabalho foi revisar a importância do planejamento e da gestão em confinamentos de bovinos de corte como estratégias para o aumento da eficiência produtiva. A literatura demonstra que o planejamento das atividades relacionadas à nutrição, ao manejo alimentar, à sanidade e à infraestrutura contribui para a melhoria dos índices zootécnicos e econômicos do sistema. Verificou-se que a gestão adequada das dietas, do consumo alimentar, dos protocolos sanitários e das rotinas operacionais favorecem o desempenho animal, a prevenção de enfermidades e a redução de perdas produtivas. Observou-se ainda que o acompanhamento de indicadores produtivos e econômicos auxilia na tomada de decisões, no controle de custos e na avaliação dos resultados do confinamento. Além disso, a adoção de tecnologias aplicadas à gestão pecuária amplia a capacidade de monitoramento e otimiza o gerenciamento das atividades. Conclui-se que o planejamento integrado e a gestão eficiente dos recursos nutricionais, sanitários, estruturais e produtivos constituem fatores fundamentais para o aumento da eficiência produtiva e da sustentabilidade dos confinamentos de bovinos de corte.

Palavras-chave: pecuária intensiva; manejo alimentar; biossegurança; desempenho zootécnico; pecuária de precisão.

1.INTRODUÇÃO

A introdução dos primeiros rebanhos bovinos no Brasil ocorreu no ano de 1534, em São Vicente (São Paulo). Sendo o único país do continente americano a receber raças portuguesas, além das raças espanholas, isso em razão da colonização lusitana (FELIX *et al.*, 2013)

O sistema de criação em confinamentos teve início no Brasil na década de 1960, sendo esse marco atribuído ao produtor Jacintho Ferreira e Sá, que implantou o sistema na Fazenda Chumbeada, localizada em Ourinhos, no estado de São Paulo. Nos anos seguintes, outros pecuaristas também passaram a adotar essa prática em suas propriedades, como ocorreu em Jaraguá, Goiás, em 1969, ainda que, naquele período, a proposta fosse considerada rudimentar. A partir da década de 1990, o confinamento passou a ser visto como uma importante alternativa econômica e produtiva, impulsionada pela adoção de dietas mais energéticas, pelo aumento da escala de produção e pela incorporação de novas tecnologias (FRANCO, 2024).

Ao longo do tempo a pecuária de corte passou por um processo de reorganização, o que contribuiu para a modernização do setor e para avanços em diferentes aspectos produtivos. Nesse contexto, a atividade deixou de estar restrita apenas ao espaço da propriedade rural, passando a se articular com outros segmentos da cadeia produtiva. Esse desenvolvimento foi acompanhado pela incorporação de investimentos em áreas como nutrição animal, manejo das pastagens, sanidade e melhoramento genético, fatores que favoreceram a consolidação e a competitividade da pecuária brasileira (MALAFAIA *et al.*, 2023).

A intensificação dos sistemas de produção exige planejamento cada vez mais criterioso das atividades desenvolvidas nos confinamentos. Aspectos relacionados à alimentação, sanidade, infraestrutura, manejo e controle dos custos tornam-se fatores determinantes para o desempenho produtivo e econômico da atividade. Dessa forma, a gestão eficiente passa a exercer papel fundamental na tomada de decisão e na obtenção de melhores resultados dentro do sistema produtivo.

Diante desse avanço, torna-se cada vez mais evidente que a eficiência do confinamento não depende apenas do maior número de animais terminados,

mas também da adoção de práticas de planejamento e gestão capazes de organizar o sistema produtivo e orientar a tomada de decisão. A gestão da atividade pecuária envolve funções integradas, como planejamento, organização, direção e controle, que atuam de forma complementar no acompanhamento dos resultados e na busca por maior eficiência produtiva (VINHOLIS e DE MORI, 2022). Nesse sentido, propriedades que conseguem prever adequadamente os custos de produção, alinhando-os ao fluxo de entrada e saída de animais e aos níveis produtivos planejados, apresentam melhores condições para adotar estratégias de compra e venda mais eficientes, com maior previsibilidade da margem de lucro ao longo do ano (CNA/SENAR, 2024).

O presente trabalho teve por objetivo revisar aspectos relacionados ao planejamento e à gestão em confinamentos de bovinos de corte, evidenciando sua relevância na organização das atividades produtivas e na busca por maior eficiência do sistema, diante do aumento da demanda por alimentos e da necessidade de sistemas produtivos capazes de intensificar a produção em áreas reduzidas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistema de confinamento de bovinos de corte

O confinamento pode ser compreendido como um sistema intensivo de criação no qual os animais permanecem em piquetes ou áreas delimitadas, organizados conforme critérios como idade, recebendo alimentação e água em cochos. Esse sistema favorece maior ganho de peso em menor período, além de melhorar o rendimento e o acabamento de carcaça, contribuindo também para uma melhor organização do manejo produtivo, sanitário e econômico da atividade, o que possibilita melhor aproveitamento do tempo e maior retorno financeiro ao pecuarista (MAZARIN e MENEGUELLI, 2025).

Segundo Estima-Silva *et al.* (2020), os primeiros registros do confinamento bovino ocorreram em 1876, nos Estados Unidos, quando grandes quantidades de animais passaram a ser alimentadas simultaneamente com grãos em propriedades localizadas próximas aos matadouros. Esse sistema surgiu como alternativa à criação extensiva, devido aos elevados custos e às perdas ocasionadas pelo transporte dos animais até os locais de abate. Posteriormente, entre as décadas de 1950 e 1960, o confinamento expandiu-se em razão do avanço tecnológico e do aumento da produtividade das culturas destinadas à produção de grãos.

No Brasil, a adoção do confinamento ocorreu em 1961, sendo esse início atribuído ao produtor Jacintho Ferreira e Sá, que implantou o sistema na Fazenda Chumbeada, em Ourinhos, no interior de São Paulo. Aos poucos, essa prática passou a estar presente em outras propriedades, embora, naquele momento, ainda fosse desenvolvida de forma simples e com pouca experiência técnica (ALVES NETO, 2019).

Esse sistema proporciona benefícios importantes à produção, pois contribui para o alívio das pastagens ao retirar os animais mais pesados, liberando essas áreas para categorias com menor exigência nutricional. Além disso, favorece o aumento da produtividade e da qualidade da carne, reduz o tempo necessário para a terminação dos animais, possibilita a programação dos abates ao longo do ano e intensifica o giro de capital (MEDEIROS *et al.*, 2015).

Conforme demonstrado na Figura 1, observa-se crescimento gradual no número de bovinos confinados no Brasil entre os anos de 2007 e 2025, alcançando 9,3 milhões de cabeças no último ano analisado. Esse resultado representa aumento de 16% em relação a 2024, evidenciando a expansão do confinamento no país e consolidando esse sistema de produção como uma importante estratégia para a intensificação da bovinocultura de corte (DSM-FIRMENICH, 2025).



Figura 1- Evolução quantitativa de bovinos confinados no Brasil entre os anos de 2007 e 2025.

Fonte: DSM-FIRMENICH (2025).

A crescente competitividade do mercado da carne bovina e a necessidade de disponibilizar produtos de qualidade ao longo de todo o ano têm impulsionado mudanças na pecuária de corte brasileira. Nesse cenário, a busca por maior eficiência produtiva tem contribuído para a adoção e reavaliação de tecnologias compatíveis com as novas demandas do setor. Entre essas tecnologias, destaca-se o confinamento, cuja utilização tem aumentado em decorrência do processo de intensificação da pecuária de corte, sendo empregado como alternativa para a terminação de bovinos. Além disso, a ampliação da participação de animais precoces e superprecoces nos sistemas de produção tem contribuído para a oferta de carne de qualidade durante grande parte do ano (EUCLIDES FILHO *et al.*, 2003).

2.2 Bases do planejamento produtivo

2.2.1 Dimensionamento nutricional e manejo alimentar

A alimentação representa o principal componente dos custos, podendo corresponder a até 80% das despesas totais de produção animal. Sousa Junior (2024) destaca que a gestão nutricional em sistemas de confinamento deve ser planejada conforme os objetivos produtivos de cada categoria animal, uma vez que as necessidades nutricionais dos bovinos sofrem variações de acordo com fatores como raça, idade, peso corporal, fase de crescimento e nível de produção.

A definição dos ingredientes utilizados na dieta deve considerar as características do lote e as condições disponíveis na propriedade. Nesse contexto, recomenda-se priorizar alimentos com elevado valor nutricional, como milho, sorgo, farelo de soja, farelo de algodão, caroço de algodão, casca de soja e polpa cítrica, devido à contribuição desses ingredientes para o desempenho produtivo dos animais confinados. Além dos ingredientes tradicionais, coprodutos agroindustriais, como tortas vegetais e bagaço de cana-de-açúcar, também podem ser incorporados às dietas, desde que apresentem qualidade adequada e viabilidade econômica para utilização (GOMES *et al.*, 2017).

A formulação de dietas consiste na combinação adequada dos ingredientes disponíveis para atender às exigências nutricionais dos animais. Nesse processo, devem ser considerados fatores como a composição dos alimentos, principalmente em relação aos níveis de proteína e energia, além dos objetivos produtivos estabelecidos para o lote. Dessa forma, o balanceamento da dieta busca fornecer os nutrientes necessários ao bom desempenho dos animais, evitando excessos ou deficiências nutricionais que possam comprometer a eficiência produtiva e elevar os custos com alimentação (RUIZ *et al.*, 1984).

A qualidade dos insumos utilizados na alimentação animal deve ser criteriosamente avaliada, uma vez que ingredientes contaminados por resíduos químicos, físicos ou biológicos podem comprometer a saúde dos animais, a segurança do consumidor e a qualidade do produto final. Recomenda-se a aquisição de insumos com garantia de qualidade, além do armazenamento

adequado em locais protegidos contra umidade, roedores, animais domésticos e possíveis contaminantes (VALLE, 2007).

O fornecimento da dieta deve ocorrer de maneira gradual, permitindo melhor adaptação ruminal às mudanças alimentares e contribuindo para a redução de distúrbios metabólicos nos animais confinados. A Tabela 1 demonstra que a adaptação alimentar pode ser conduzida por meio do aumento gradual da participação de concentrado na dieta ou pela ampliação progressiva da oferta diária de ração, até que os animais atinjam o padrão alimentar definitivo do confinamento (GOMES *et al.*, 2017).

Tabela 1 - Estratégias de adaptação alimentar utilizadas em bovinos confinados.

ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO	ETAPA	VOLUMOSO %	CONCENTRADO %	OFERTA DE RAÇÃO (KG/CAB/DIA)	DURAÇÃO (DIAS)
Aumento do teor de concentrado	1	70	30	-	7
	2	55	45	-	7
	3	40	60	-	7
	Final	25	75	-	21
Aumento da oferta de ração	1	-	-	10	5
	2	-	-	12	5
	3	-	-	14	5
	4	-	-	16	5
	Final	-	-	18	20

Fonte: Adaptado de GOMES *et al.*, 2017.

É necessário o acompanhamento contínuo do consumo alimentar dos animais. Cunha Neto (2021) diz que a leitura de cocho deve ser utilizada como uma ferramenta de manejo alimentar, baseada na observação das sobras de alimento presentes nos cochos após o fornecimento. Essa prática permite avaliar se a quantidade fornecida está adequada às exigências do lote. Além de auxiliar no controle do consumo diário, a leitura de cocho contribui para evitar oscilações na ingestão de matéria seca, favorecendo maior estabilidade do ambiente ruminal. Normalmente, essa avaliação é realizada antes do primeiro trato do dia, podendo também ocorrer no período noturno para complementação do manejo. A partir das condições observadas no cocho, são feitos ajustes (Quadro 1) na oferta da dieta, buscando reduzir desperdícios e melhorar a eficiência alimentar no confinamento.

Quadro 1 – Critérios de avaliação da leitura de cocho em sistemas de confinamento bovino.

NOTA	QUANTIDADE DE RAÇÃO	COMPORTAMENTO ANIMAL	AJUSTE
-2	Cocho sem ração e animal lambeu as bordas do cocho	Maioria dos animais está à espera de trato	10%
-1	Cocho sem sobra, mas percebe à espera de ração	50% dos animais permanecem na linha, e os demais em pé ou se dirigindo ao cocho	5%
0	Cocho com pouca ração (maior parte do fundo do cocho é visível)	25% dos animais permanecem na linha de cocho e 50% estão se dirigindo a linha	0% (Manter)
1	Cocho com sobra de ração	50% dos animais estão levantando e o restante permanece deitado	-5%
2	Cocho com excesso de ração	Maioria dos animais ainda deitados	-10%

Fonte: Adaptado de BRANCO LOPES, 2013.

Alterações no desenvolvimento dos lotes, no consumo da dieta ou no comportamento dos animais podem indicar a necessidade de ajustes no manejo alimentar, o acompanhamento dos resultados produtivos torna-se uma ferramenta importante para o aperfeiçoamento do manejo alimentar e para a obtenção de maior eficiência no sistema de produção.

2.2.2 Protocolos sanitários e biosseguridade

O planejamento sanitário constitui uma estratégia fundamental para a redução dos riscos produtivos no interior da propriedade, contribuindo diretamente para a obtenção de produtos seguros ao consumidor ao final da cadeia produtiva (ANDREOTTI *et al.*, 1998).

As medidas de bioseguridade aplicadas à bovinocultura auxiliam na prevenção da entrada e disseminação de agentes patogênicos no rebanho. Entre essas ações destacam-se o controle de acesso à propriedade, quarentena de animais recém-adquiridos, higienização de equipamentos e utilização de equipamentos de proteção individual. Também incluem práticas internas, como limpeza de cochos e instalações, isolamento de animais doentes, manejo

adequado de dejetos, descarte correto de carcaças, controle da qualidade da água e armazenamento adequado de medicamentos (PEGORARO, 2019).

O protocolo de entrada dos animais no confinamento compreende um conjunto de práticas adotadas durante o período inicial de adaptação ao sistema intensivo, visando reduzir riscos de enfermidades e favorecer o desempenho do lote. Sua adoção é importante devido ao estresse provocado pelo transporte, mudança de ambiente e adaptação alimentar, fatores que podem comprometer temporariamente a saúde e o desempenho dos bovinos.

Em animais submetidos a longos períodos de transporte, a realização imediata de determinados procedimentos, principalmente vacinais, pode não apresentar a resposta esperada, uma vez que o estresse provocado pela viagem tende a comprometer temporariamente a condição imunológica dos bovinos. Nessas situações, um período prévio de descanso, hidratação e adaptação ao ambiente pode favorecer melhor resposta às imunizações, reduzindo possíveis falhas vacinais.

As medidas preventivas relacionadas à entrada no confinamento podem iniciar-se ainda antes do recebimento do lote. De modo geral, recomenda-se que, semanas antes da chegada, sejam adotadas ações voltadas à imunização contra doenças respiratórias, ao controle de parasitos internos e externos e à prevenção de enfermidades clostridiais. Após a chegada e o período inicial de recuperação, o acompanhamento do lote, associado à observação do comportamento dos animais e à identificação precoce de sinais clínicos, contribui para maior estabilidade do rebanho e menor ocorrência de enfermidades durante a terminação (ZOETIS®, 2017).

Segundo dados do levantamento expedicionário Confinar Brasil 2024, realizado pela Scot Consultoria em 213 propriedades, representando aproximadamente 39,4% do rebanho bovino confinado no país, as doenças respiratórias foram as enfermidades mais recorrentes nos confinamentos avaliados, estando presentes em 68,5% das propriedades, conforme apresentado na Figura 2. Também foram observadas elevadas ocorrências de afecções de casco, identificadas em 60,1% dos confinamentos, além de clostridioses, registradas em 17,4% das propriedades analisadas. Essas enfermidades impactam diretamente a eficiência produtiva e econômica da atividade, devido à redução do desempenho animal, aumento da mortalidade,

descarte involuntário e elevação dos custos com medicamentos, mão de obra e manejo sanitário. O levantamento ainda demonstrou que o custo médio diário do confinamento em 2024 foi de R\$ 13,10 por animal, sendo que parte desse valor correspondeu aos custos operacionais e sanitários, incluindo despesas com vacinação, controle parasitário e suplementações preventivas.

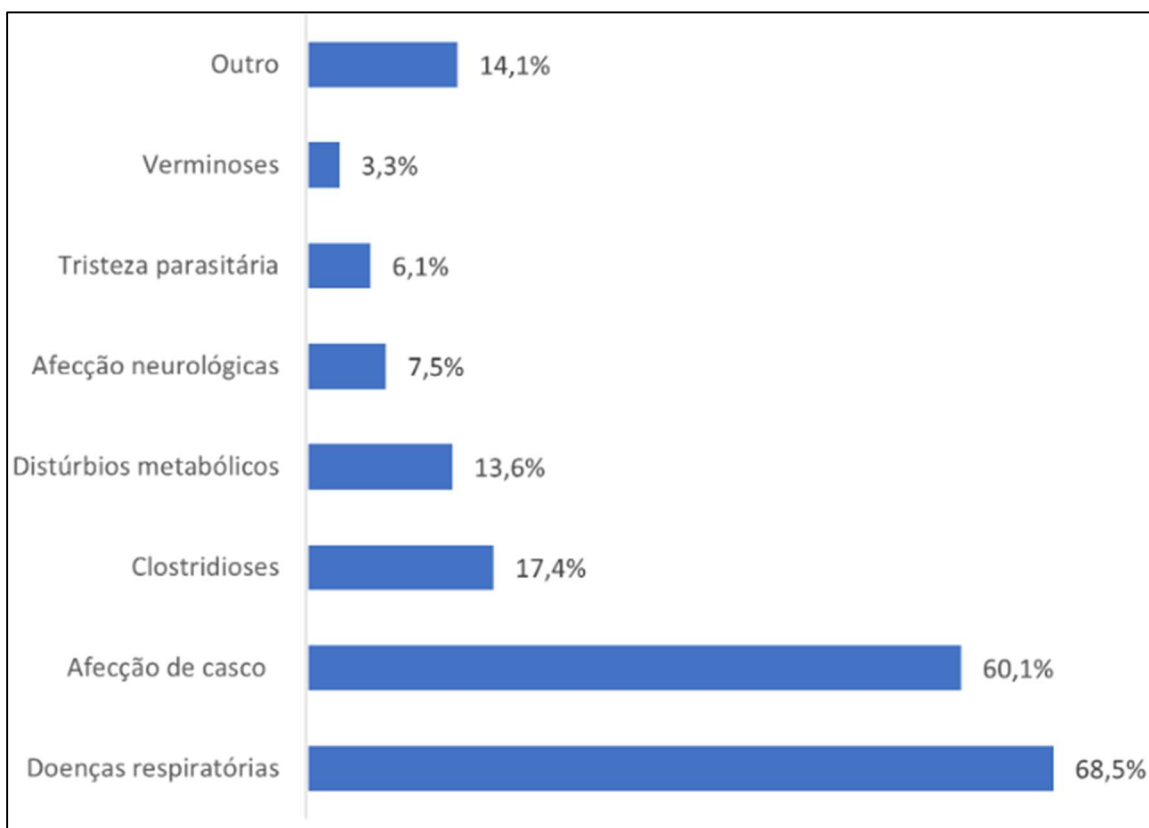


Figura 2 - Frequência das principais enfermidades observadas em bovinos confinados no ano de 2024.

Fonte: Confinar Brasil, 2024 / Elaborado por Scot Consultoria.

A elevada ocorrência dessas enfermidades em sistemas de confinamento está diretamente relacionada às características do manejo intensivo adotado. No caso das doenças respiratórias, fatores como estresse decorrente do transporte, adaptação ao novo ambiente, elevada concentração animal e maior exposição a poeira e agentes infecciosos favorecem o comprometimento da saúde respiratória. As afecções de casco, por sua vez, costumam estar associadas às condições do piso, excesso de umidade e acúmulo de dejetos nas áreas de permanência, podendo comprometer a locomoção e o desempenho produtivo. Já as clostridioses estão relacionadas ao desenvolvimento de bactérias presentes naturalmente no ambiente e no trato

digestivo dos animais, especialmente em situações favorecidas por falhas preventivas e alterações de manejo. Distúrbios metabólicos podem surgir em decorrência de inadequações nutricionais, principalmente quando há mudanças bruscas na dieta ou adaptação alimentar insuficiente. Além disso, afecções neurológicas, tristeza parasitária bovina e verminoses também podem ocorrer em função de alterações metabólicas, presença de agentes infecciosos ou falhas no controle sanitário, demonstrando a importância do planejamento preventivo para a manutenção da saúde e do desempenho dos animais confinados.

2.2.3 Infraestrutura e organização operacional

O planejamento prévio das instalações do confinamento deve considerar um levantamento detalhado da área, incluindo análises por meio de fotografias aéreas, mapas topográficos, mapas de solo e planos de conservação do solo e da água, além de estudos geológicos, climáticos e hidrológicos. Também devem ser observadas as normas e legislações relacionadas às áreas de preservação ambiental (BRANCO, 2017).

A estrutura física deve contar com sistemas de drenagem para fezes e urina nas áreas de permanência dos animais, contribuindo para a redução de problemas sanitários e facilitando a higienização do ambiente. O centro de manejo deve possuir curral com brete, balança e apartador, além de piquetes de espera, áreas de repouso com disponibilidade de água e piquetes-enfermaria, destinados à realização de procedimentos sanitários, pesagens e embarque dos animais. Devem ser previstas ainda áreas voltadas à produção, armazenamento, conservação e preparo dos alimentos, incluindo silos e armazéns (CARDOSO, 1996).

A utilização de currais retangulares, com o cocho localizado na parte superior e o fundo do curral na porção inferior do terreno, associada a sistemas externos de drenagem para captação de efluentes líquidos, contribui para maior eficiência operacional do confinamento. Além disso, o formato dos currais deve facilitar o fornecimento de alimentação e água, a drenagem, a remoção de dejetos sólidos, o manejo dos animais e o acesso aos setores de enfermaria e administração. O sistema com duas linhas de cocho por corredor de alimentação

(Figura 3) também favorece a distribuição do alimento e otimiza o manejo dos animais no confinamento (BRANCO, 2017).

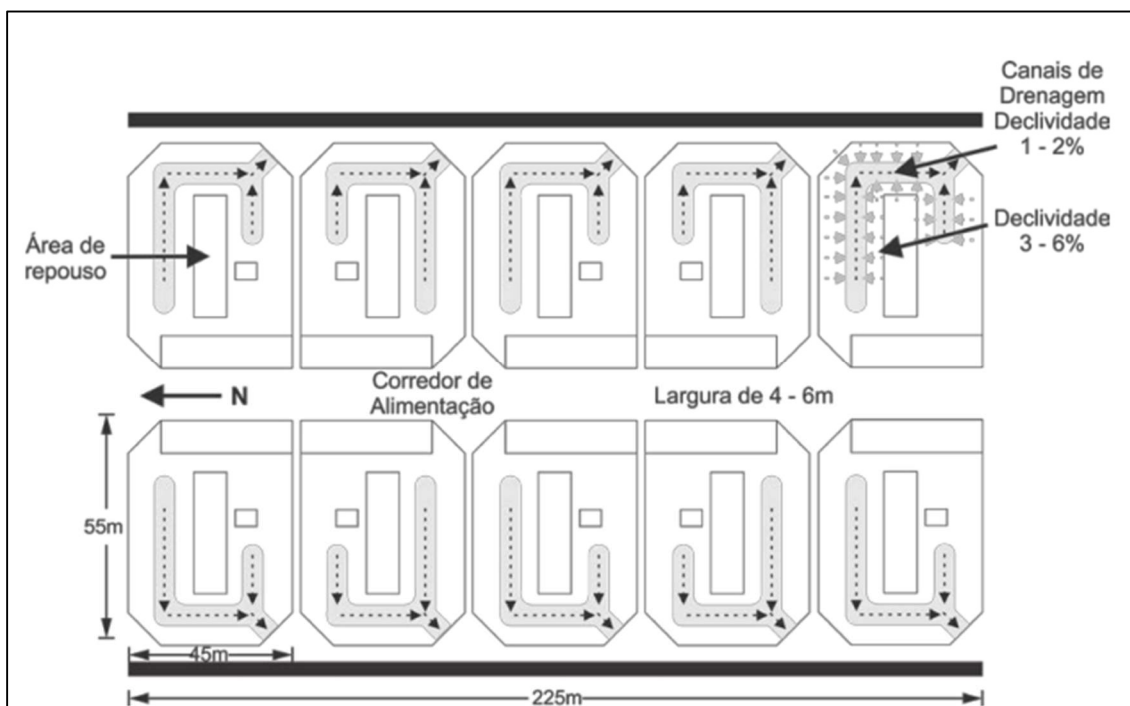


Figura 3 - Sistema de currais com duas linhas de cocho por corredor de alimentação para sistema de confinamento de bovinos de corte.

Fonte: BRANCO (2017).

Além da disposição física dos currais, o adequado dimensionamento das instalações também exerce influência sobre a eficiência do manejo no confinamento. A área destinada aos animais deve considerar as condições climáticas da região, uma vez que ambientes mais secos permitem maior concentração do lote, enquanto locais com maior incidência de chuvas demandam espaços ampliados, visando reduzir condições desfavoráveis ao desempenho dos animais. A organização dos lotes em grupos homogêneos favorece maior uniformidade produtiva e melhor controle alimentar, contribuindo para o manejo mais eficiente do sistema. Quanto às estruturas de alimentação, os cochos devem possibilitar o acesso simultâneo dos animais à dieta, reduzindo disputas e situações de estresse, enquanto as instalações, de modo geral, devem priorizar praticidade, funcionalidade e facilidade de limpeza, favorecendo as atividades rotineiras do confinamento (QUADROS, 2002).

2.3 Fundamentos da gestão em confinamentos

2.3.1 Análise e controle de custos

Em sistemas de confinamento, a necessidade de investimentos contínuos torna indispensável o acompanhamento dos gastos ao longo do ciclo produtivo. O conhecimento sobre os custos envolvidos permite identificar quais setores demandam maior atenção financeira e quais práticas podem ser ajustadas para evitar desperdícios.

Caracterizado pela necessidade de elevado investimento financeiro, uma vez que envolve gastos relacionados à aquisição dos animais, alimentação, insumos e infraestrutura necessária ao funcionamento da atividade. Dessa forma, a análise econômica do sistema torna-se importante para compreender a distribuição dos custos produtivos e avaliar a viabilidade da atividade. Em estudo realizado com bovinos de corte confinados, observou-se que os maiores gastos estiveram concentrados principalmente na compra dos animais e na alimentação, evidenciando a representatividade desses componentes dentro do custo operacional do sistema (MEDEIROS; CUNHA; WANDER, 2015).

De acordo Barbieri *et al.*, (2016) o controle dos custos torna-se uma ferramenta importante para o gerenciamento do confinamento, uma vez que o planejamento adequado dos gastos pode auxiliar no acompanhamento das despesas operacionais e na identificação dos principais componentes envolvidos no sistema produtivo. Em estudo sobre viabilidade econômica de confinamento bovino, verificou-se que os custos com insumos, incluindo alimentação e produtos utilizados no manejo sanitário, representaram parcela expressiva das despesas operacionais, reforçando a necessidade de monitoramento financeiro ao longo do ciclo produtivo.

A comparação entre os investimentos realizados e os resultados obtidos permite observar possíveis excessos, desperdícios ou estratégias de manejo que necessitem de ajustes. A avaliação conjunta de informações econômicas e produtivas podem contribuir para decisões mais adequadas quanto ao fornecimento da dieta, permanência dos animais no confinamento e utilização dos recursos disponíveis, favorecendo maior equilíbrio entre desempenho produtivo e retorno financeiro.

2.3.2 Monitoramento do desempenho zootécnico

O acompanhamento do desenvolvimento dos animais durante o confinamento permite verificar se o desempenho obtido está compatível com os objetivos estabelecidos para o sistema de produção. Alterações no ganho de peso, na condição corporal ou no comportamento dos lotes podem indicar a necessidade de intervenções no manejo ou evidenciar fatores capazes de limitar a eficiência produtiva do confinamento.

Para esse rastreio de avaliação, são utilizados diferentes critérios relacionados ao desempenho produtivo, nutricional, sanitário e econômico dos bovinos, apresentados no Quadro 2. Indicadores como o peso inicial auxiliam na avaliação da uniformidade dos lotes, enquanto o ganho médio diário (GMD) permite acompanhar a evolução do desempenho dos animais ao longo da terminação. O consumo de matéria seca e a conversão alimentar fornecem informações sobre o aproveitamento da dieta, ao passo que o rendimento de carcaça contribui para a avaliação dos resultados produtivos obtidos ao final do ciclo. Além disso, parâmetros relacionados à condição sanitária, ao tempo de permanência no confinamento e aos índices econômicos auxiliam na identificação de fatores que possam comprometer a eficiência do sistema e subsidiam decisões voltadas à melhoria do desempenho produtivo e econômico da atividade.

Quadro 2 – Principais critérios zootécnicos avaliados em confinamento de bovinos de corte.

CRITÉRIOS ZOOTÉCNICOS	RELAÇÃO COM O DESEMPENHO PRODUTIVO E ECONÔMICO
Peso inicial	Animais uniformes favorece manejo e padronização
Ganho médio diário	Maior GMD reduz tempo de permanência e custos operacionais
Consumo de matéria seca	Desempenho e eficiência alimentar
Conversão alimentar	Menores índices, melhor aproveitamento nutricional
Eficiência alimentar	Influencia a rentabilidade do confinamento
Tempo de permanência	Permanência excessivas aumentam custos de produção
Rendimento de carcaça	Impacto na receita final e valorização do produto
Uniformidade do lote	Redução de perdas e padronização de carcaça
Condição sanitária	Problemas sanitários elevam custos e reduzem produtividade
Índices econômicos	Integram com os custos alimentares, desempenho e retorno financeiro

Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

A utilização de indicadores de desempenho técnico permite a comparação entre diferentes sistemas de produção e auxilia produtores e técnicos na tomada de decisões relacionadas ao desempenho do rebanho. Entre os parâmetros aplicáveis à fase de engorda destacam-se indicadores como o ganho médio diário, rendimento de carcaça e duração da terminação, os quais podem ser utilizados no acompanhamento do desempenho produtivo em sistemas de confinamento (COSTA *et al.*, 2018).

2.3.3 Organização da mão-de-obra e rotinas operacionais

A execução das atividades no confinamento exige organização das tarefas e definição de rotinas que favoreçam maior regularidade no manejo diário. A distribuição adequada das funções entre os trabalhadores pode contribuir para melhor controle das operações, reduzindo atrasos, falhas de manejo e situações que possam comprometer o bem-estar dos animais.

Nesse sentido, o investimento na equipe e a capacitação dos funcionários podem contribuir para a obtenção de melhores resultados, uma vez que a identificação do perfil de cada trabalhador e seu adequado direcionamento às funções desempenhadas favorecem maior compatibilidade entre o funcionário e a atividade exercida (SILVA; PANDOLFI; PANDOLFI, 2019).

Segundo Macitelli, Braga e Paranhos da Costa (2018), o monitoramento no confinamento deve ocorrer continuamente, principalmente nas primeiras semanas de adaptação dos animais, fase em que há maior risco de alterações capazes de comprometer o desempenho e o bem-estar. A avaliação do consumo alimentar deve ser realizada diariamente por meio da leitura de cocho, associada à análise das condições dos animais frente à dieta fornecida, permitindo identificar falhas no manejo alimentar e realizar ajustes na quantidade ofertada. As fezes também constituem um importante indicativo das condições nutricionais e sanitárias dos bovinos, visto que alterações em sua consistência podem sinalizar inadequações na dieta ou redução da ingestão de água. Alterações comportamentais, como baixa ingestão de alimento, isolamento, reatividade excessiva ou dificuldades de adaptação ao ambiente de confinamento, demandam atenção, pois podem indicar comprometimento do estado dos animais. A identificação precoce de alterações clínicas e comportamentais

possibilita intervenções mais rápidas, reduzindo prejuízos relacionados ao desempenho produtivo.

2.4 Estratégias para otimização da eficiência produtiva

A seleção adequada dos animais representa uma das principais estratégias para aumento da eficiência produtiva em confinamentos. Deve-se considerar que as características genéticas relacionadas à precocidade, ganho de peso, conversão alimentar e rendimento de carcaça influenciam diretamente o desempenho zootécnico e econômico do sistema.

Nesse sentido, a seleção dos animais destinados ao confinamento deve priorizar indivíduos sadios, com adequado desenvolvimento corporal, conformação muscular satisfatória e características compatíveis com os objetivos produtivos da propriedade. A idade dos animais deve ser considerada, uma vez que indivíduos mais jovens tendem a apresentar melhor eficiência na conversão alimentar, devido à maior deposição de tecido muscular em relação ao tecido adiposo. Diferenças entre sexos também podem interferir no tempo necessário para acabamento e no peso ideal de abate. Além disso, a estrutura corporal e o grupo genético devem ser observados, pois influenciam a velocidade de ganho de peso, a composição da carcaça e a precocidade produtiva, contribuindo para melhor desempenho e aproveitamento econômico do confinamento (QUADROS, 2002).

Diferenças muito grandes entre os animais de um mesmo lote podem dificultar a condução do manejo no confinamento, uma vez que indivíduos com características distintas tendem a apresentar respostas produtivas diferentes ao longo do período confinado. A formação de grupos mais homogêneos pode auxiliar no acompanhamento do desenvolvimento dos animais, permitindo maior uniformidade na observação do ganho de peso e no planejamento das práticas de manejo. Além disso, a organização mais padronizada do lote pode favorecer melhor controle do período de permanência dos animais no confinamento, reduzindo diferenças excessivas entre indivíduos no momento do acabamento.

O planejamento nutricional estratégico busca maximizar o aproveitamento dos nutrientes e reduzir desperdícios, associando desempenho produtivo à viabilidade econômica do confinamento.

A formulação das dietas em confinamento deve considerar o equilíbrio entre alimentos volumosos e concentrados, uma vez que a proporção desses ingredientes influencia o consumo alimentar e o desempenho dos animais. Embora a utilização de menores níveis de volumoso possa ser adotada em determinados períodos do confinamento, sua redução excessiva pode favorecer o aumento da incidência de distúrbios digestivos (LIMA, 1994).

Condições adequadas de bem-estar animal favorecem maior consumo alimentar, redução do estresse e melhor desempenho zootécnico, refletindo diretamente na eficiência produtiva do confinamento.

Aspectos como condições adequadas das instalações, higiene das baias, acesso à água limpa e proteção contra excesso de chuva, vento, frio, calor e radiação solar podem contribuir para redução de situações estressantes. Além disso, práticas de manejo realizadas de forma calma e racional tendem a minimizar reações de medo, agressividade e lesões, favorecendo melhores condições de permanência dos bovinos no confinamento (MOTA e MARÇAL, 2019).

2.5 Inovações tecnológicas aplicadas a produção em confinamento

A pecuária de precisão corresponde à incorporação de recursos tecnológicos digitais nos sistemas de produção animal, com o objetivo de auxiliar no controle, planejamento e gerenciamento das propriedades rurais. Entre as principais ferramentas empregadas nesse sistema destacam-se a identificação eletrônica individual dos animais, balanças automáticas de pesagem, termografia infravermelha, distribuição automatizada de ração, cochos e bebedouros com monitoramento de consumo, estações meteorológicas automatizadas, além de softwares voltados à gestão financeira, operacional e à formulação de dietas, bem como outros sensores e dispositivos tecnológicos utilizados no acompanhamento do rebanho (DAVID *et al.*, 2023).

O monitoramento do peso pode ser realizado por meio de balanças automáticas, que auxiliam na observação da evolução corporal dos animais e permitem identificar diferenças de desempenho entre os lotes. No âmbito sanitário, a termografia infravermelha pode ser empregada para observar

alterações na temperatura superficial do corpo, contribuindo para a percepção antecipada de possíveis alterações fisiológicas.

No manejo diário, tecnologias ligadas à alimentação também desempenham papel relevante. Equipamentos automatizados de distribuição de ração favorecem maior regularidade no fornecimento da dieta, enquanto cochos e bebedouros monitorados permitem acompanhar variações no consumo alimentar e hídrico. Além disso, informações obtidas por estações meteorológicas automatizadas podem auxiliar na observação das condições ambientais do confinamento, especialmente em situações que possam interferir no conforto térmico dos animais. De maneira complementar, softwares de gestão possibilitam reunir informações financeiras, nutricionais e operacionais, contribuindo para o planejamento das atividades e para decisões relacionadas ao desempenho produtivo do sistema.

Além da coleta automatizada de informações, a utilização das tecnologias no confinamento depende da adequada interpretação dos dados obtidos. Informações relacionadas ao desempenho dos animais e às condições do ambiente podem ser registradas por sensores e dispositivos eletrônicos, sendo posteriormente organizadas e interpretadas por softwares e modelos de suporte à decisão, contribuindo para o gerenciamento do sistema produtivo e auxiliando produtores e técnicos na tomada de decisões (RIBAS *et al.*, 2017).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão realizada permitiu verificar que o planejamento e a gestão desempenham papel fundamental na eficiência produtiva dos confinamentos de bovinos de corte. Os estudos analisados demonstram que a organização adequada das atividades relacionadas à nutrição, sanidade, infraestrutura, manejo operacional e controle de indicadores produtivos e econômicos contribui para a melhoria do desempenho animal, otimização dos recursos disponíveis e maior sustentabilidade do sistema de produção.

Observou-se que a adoção de práticas de gestão favorece a tomada de decisões mais eficientes, reduz desperdícios, auxilia no controle dos custos de produção e possibilita melhor acompanhamento dos resultados zootécnicos e financeiros da atividade. Além disso, a utilização de tecnologias voltadas ao monitoramento e à gestão da pecuária tem ampliado a capacidade de controle das operações e contribuído para o aumento da competitividade dos sistemas intensivos de produção.

Dessa forma, conclui-se que o planejamento integrado e a gestão eficiente dos recursos produtivos constituem estratégias essenciais para o aumento da eficiência produtiva em confinamentos de bovinos de corte, tornando a atividade mais organizada, rentável e sustentável.

Os impactos da adoção de ferramentas de gestão e tecnologias aplicadas ao confinamento é uma linha para futuras pesquisas a campo, o que contribuirá para o aprimoramento contínuo da eficiência produtiva e da sustentabilidade da bovinocultura de corte.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES NETO, José Luiz. Conheça a história do primeiro confinamento do Brasil. Giro do Boi, 2019. Disponível em: <https://www.girodoboí.com.br/destaques/conheca-a-historia-do-primeiro-confinamento-do-brasil/>. Acesso em: 02 abr. 2026.

ANDREOTTI, Renato; GOMES, Alberto; PIRES, Pedro Paulo; RIVERA, Fred Emil Brautigam. Planejamento sanitário de gado de corte. Campo Grande, MS: Embrapa-CNPGC, 1998. 31 p. (Documentos, 72). ISBN 85-297-0046-5.

ARRIGONI, Mário De Beni et al. Níveis elevados de concentrado na dieta de bovinos em confinamento. Veterinária e Zootecnia, Botucatu, v. 20, n. 4, p. 539–551, dez. 2013.

BARBIERI, Rayner Sversut; CARVALHO, Jaqueline Bonfim de; SABBAG, Omar Jorge. Análise de viabilidade econômica de um confinamento de bovinos de corte. Interações, Campo Grande, MS, v. 17, n. 3, p. 357–369, jul./set. 2016. DOI: [http://dx.doi.org/10.20435/1984-042X-2016-v.17-n.3\(01\)](http://dx.doi.org/10.20435/1984-042X-2016-v.17-n.3(01)).

BRANCO, Antonio Ferriani. Manual de instalações para confinamento de bovinos. [S. l.]: IEPEC/Assocon, 2017.

CARDOSO, Esther Guimarães. Engorda de bovinos em confinamento: aspectos gerais. Campo Grande, MS: Embrapa, 1996.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA); SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL (SENAR). Não basta produzir bem: é fundamental o planejamento e definição de estratégias de compra e venda dos bovinos. 2024. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/publicacoes/nao-basta-produzir-bem-e-fundamental-o-planejamento-e-definicao-de-estrategias-de-compra-e-venda-dos-bovinos>. Acesso em: 09 abr. 2026.

COSTA, Fernando Paim et al. Indicadores de desempenho na pecuária de corte: uma revisão no contexto da Plataforma +Precoce. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2018. (Documentos, 237). ISSN 1983-974X.

CUNHA NETO, Cesár Alves da. Manejo e leitura de cocho em confinamento para bovinos de corte. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, MA, 2021.

DAVID, Leticia Caroline da Silva; VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão; CARRER, Marcelo José; TORRES, Eduardo Alcides Arruda de Moura. Transformação digital da pecuária de corte intensiva no Brasil: tecnologias e perfil de adoção. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 61., 2023, Piracicaba, SP. Anais [...]. Piracicaba, SP: SOBER, 2023.

DSM-FIRMENICH. Censo de Confinamento Brasil 2025. São Paulo: DSMFirmenich, 2025. Disponível em: https://www.dsm-firmenich.com/content/dam/dsm/tortuga/pt_BR/documents/DSM_CENSO_CONFINAMENTO_2025.pdf. Acesso em: 7 abril 2026.

ESTIMA-SILVA, Pablo; SCHEID, Haide Valeska; SCHILD, Ana Lucia. Causes of death in feedlot beef cattle and their control: a brief review. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 40, n. 8, p. 571–578, ago. 2020. DOI: 10.1590/1678-5150-PVB-6657.

EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G. R.; EUCLIDES, V. P. B.; SILVA, L. O. C.; ROCCO, V.; BARBOSA, R. A.; JUNQUEIRA, C. E. Desempenho de diferentes grupos genéticos de bovinos de corte em confinamento. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 32, n. 5, p. 1114-1122, 2003.

FRANCO, Maristela. Evolução histórica do confinamento no Brasil. Portal DBO, 2024. Disponível em: <https://portaldbo.com.br/top-20-confinadores-2024/evolucao-historica-do-confinamento-no-brasil/>. Acesso em: 09 abr. 2026.

GOMES, Rodrigo da Costa; NUÑEZ, Amoracyr José Costa; MARINO, Carolina Tobias; MEDEIROS, Sérgio Raposo de. Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento. In: MEDEIROS, Sérgio Raposo de; GOMES, Rodrigo da Costa; BUNGENSTAB, Davi José (ed.). Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. Brasília, DF: Embrapa, 2015. cap. 9, p. 119–156.

LIMA, José Olinó Almeida de Andrade. Nutrição do bovino de corte confinado. Aracaju: EMBRAPA-CPATC, 1994. (Documentos, 02).

LOPES, Rúbia Branco. Manejo nutricional de bovinos de corte em confinamento. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

MACITELLI, Fernanda; BRAGA, Janaina da Silva; PARANHOS DA COSTA, Mateus J. R. Boas práticas de manejo: confinamento. Jaboticabal: Funep, 2018. ISBN 978-85-7805-181-5.

MALAFAIA, Guilherme Cunha; BISCOLA, Paulo Henrique Nogueira. Anuário CiCarne da cadeia produtiva da carne bovina – 2023. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2023. (Documentos, 314).

MAZARIN, Danilla de Souza; MENEGUELLI, Mayra. Produção de carne bovina na fase de terminação dentro do sistema intensivo na pecuária de corte. Research, Society and Development, v. 14, n. 4, e0414448595, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v14i4.48595>.

MEDEIROS, João Antonio Vilela; CUNHA, Cleyzer Adrian da; WANDER, Alcido Elenor. Viabilidade econômica de sistema de confinamento de bovinos de corte em Goiás. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 53., 2015, João Pessoa, PB. Anais [...]. João Pessoa, PB: SOBER, 2015. p. 1–16.

MEDEIROS, Sérgio Raposo de; GOMES, Rodrigo da Costa; BUNGENSTAB, Davi José (ed.). Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. Brasília, DF: Embrapa, 2015. ISBN 978-85-7035-419-8.

MOTA, Renan Guilherme; MARÇAL, Wilmar Sachetin. Comportamento e bem-estar animal de bovinos confinados: alternativas para uma produção eficiente, rentável e de qualidade: revisão bibliográfica. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 13, n. 1, p. 125–141, jan./mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20190010>.

PEGORARO, Lígia Margareth Cantarelli. A importância da biossegurança na bovinocultura leiteira. In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE BOVINOCULTURA DE LEITE, 9., 2019, Chapecó. Anais [...]. Chapecó: Nucleovet, 2019. p. 42–53.

QUADROS, Danilo Gusmão de. Confinamento de bovinos de corte. 2002. Desenvolvimento de material didático ou instrucional (Apostila didática). Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/bovinocultura/artigos/CONFINAMENTO%20DE%20BOVINOS%20DE%20CORTE.pdf>. Acesso em: 27 maio 2026.

RIBAS, Marcelo Neves; CAVALCANTI, Luigi Francis Lima; MACHADO, Fernanda Samarini; PAIVA, Claudio Antônio Versiani; PEREIRA, Luiz Gustavo Ribeiro. Pecuária de precisão: uso de tecnologias para apoio à tomada de decisão. In: ZOOTECA 2017, 2017, Santos, SP. Anais [...]. Santos, SP: Associação Brasileira de Zootecnistas, 2017.

RUIZ, Manuel Enrique; THIAGO, Luiz Roberto Lopes de Souza; COSTA, Fernando Paim. Alimentação de bovinos na estação seca: princípios e procedimentos. Campo Grande, MS: Embrapa-CNPGC, 1984. 81 p. (Documentos, 20).

SCOT CONSULTORIA. Desafios sanitários em confinamento. Carta Insumos – Confina Brasil 2024. Bebedouro, SP: Scot Consultoria, 2024. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/cartas/58826/carta-insumos-desafios-sanit%C3%A1rios-em-confinamento.htm>. Acesso em: 09 abr. 2026.

SILVA, Lavínia Gabriele da; PANDOLFI, José Guilherme; PANDOLFI, Marcos Alberto Claudio. A importância da gestão de pessoas no agronegócio. Interface Tecnológica, v. 16, n. 2, p. 203–213, 2019. DOI: 10.31510/infa.v16i2.676.

SOUSA JUNIOR, Izaías José de. Importância da indicação, acompanhamento nutricional e desempenho zootécnico de bovinos de corte. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Goiás, São Luís de Montes Belos, GO, 2024.

VALLE, Ezequiel Rodrigues do (ed.). Boas práticas agropecuárias: bovinos de corte. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2007. ISBN 85-297-0203-4.

VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão; DE MORI, Claudia. Gestão zootécnico-econômica na bovinocultura (de leite e de corte). Revista Brasileira de Buiatria, Gestão e Farmacologia, v. 4, n. 1, 2022. DOI: 10.4322/2763-955X.2022.007.

ZOETIS. Manual sanitário Confinamax: programa Zoetis para maximizar a sanidade do rebanho confinado. [S. l.]: Zoetis, 2017.

5. APÊNDICE

Ferramentas de inteligência artificial foram empregadas exclusivamente como suporte auxiliar à revisão textual e organização da escrita deste trabalho. O conteúdo científico, as interpretações, a seleção bibliográfica e as conclusões apresentadas são de responsabilidade dos autores, que realizaram a leitura, análise e validação das referências utilizadas no desenvolvimento deste trabalho.

Segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), CAPITULO III, Art. 9º a utilização de ferramentas de inteligência artificial em qualquer etapa da pesquisa científica deve ser declarada formalmente, incluindo atividades relacionadas à concepção, redação, sendo essa responsabilidade compartilhada entre pesquisadores e orientadores, entre outras instruções exigidas nesta PORTARIA.

A Portaria institui a Política de Integridade na Atividade Científica do CNPq e inclui diretrizes específicas sobre o uso de Inteligência Artificial Generativa (IAG) em pesquisas científicas.

“...declarar o uso de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa - IAG, de qualquer espécie e em qualquer fase do desenvolvimento da pesquisa (concepção, redação, análise de dados, submissão) especificando nos respectivos textos e exposições eletrônicas, a ferramenta utilizada e a finalidade;...” (BRASIL, 2026).

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Portaria CNPq nº 2.664, de 6 de março de 2026. Institui a Política de Integridade na Atividade Científica do CNPq. Brasília, DF: CNPq, 2026. Disponível em: https://memoria2.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/23142775 . Acesso em: 12 maio 2026.

6. ANEXO**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**

Escola de Ciências Médicas e da Vida

Curso de Zootecnia**RESOLUÇÃO n°038/2020 – CEPE****Termo de autorização de publicação de produção acadêmica**

A estudante Camila Rodrigues Tolentino do Curso de ZOOTECNIA, matrícula 20231002700273, telefone: 55 62 9301-7926, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 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 PLANEJAMENTO E GESTÃO EM CONFINAMENTOS DE BOVINOS DE CORTE COMO ESTRATÉGIA PARA AUMENTO DA EFICIÊNCIA PRODUTIVA 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, 16 de junho de 2026.

Assinatura do autor:

Nome completo do autor: Camila Rodrigues Tolentino

Assinatura do professor-orientador:

Nome completo do professor-orientador: Delma Machado Canstisani Padua