

ENGORDA DE BOVINO DE CORTE A PASTO

FATTENING OF BEEF CATTLE ON PASTURE

Danillo Sousa PAULA

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5419-3747>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: danillosousa123456@gmail.com

Vitor Santos da SILVA

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9675-7559>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: silvavitorsantos2020@gmail.com

Caroliny Costa ARAÚJO

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-5687>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: caroliny.araujo@iescfag.edu.br

Rosângela Aparecida Pereira de OLIVEIRA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0047-7242>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: rosangela.oliveira@iescfag.edu.br

Carla Regina Rocha GUIMARÃES

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2428-4709>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: carla.guimaraes@iescfag.edu.br

RESUMO

A engorda de bovinos de corte a pasto é um dos principais sistemas de terminação utilizados no Brasil, destacando-se pelo baixo custo de produção, pela eficiência no uso dos recursos naturais e pelo caráter sustentável. Apesar de sua ampla adoção, o sistema enfrenta desafios como sazonalidade das pastagens, limitações nutricionais no período seco e manejo inadequado, que podem reduzir o desempenho dos animais. O estudo foi conduzido por meio de uma revisão bibliográfica abrangendo o período de 2000 a 2025. Foram consultados artigos científicos, dissertações, teses e documentos técnicos disponíveis nas bases SciELO, Google Acadêmico e CAPES Periódicos. A seleção das fontes considerou temas como qualidade e manejo das pastagens, suplementação nutricional e estratégias sustentáveis aplicadas à engorda de bovinos de corte a pasto. Os resultados da revisão indicam que a engorda a pasto é uma alternativa eficiente, economicamente viável e ambientalmente sustentável, desde que acompanhada de manejo adequado, suplementação estratégica e atenção à saúde animal. Conclui-se que o sucesso da engorda de bovinos de corte a pasto depende da integração de práticas de manejo bem planejadas, oferta nutricional equilibrada e uso responsável dos recursos naturais.

Palavras-chave: Bovinocultura de corte. Manejo de pastagens. Suplementação nutricional. Sustentabilidade. Confinamento.

ABSTRACT:

The fattening of beef cattle on pasture is one of the main finishing systems used in Brazil, standing out for its low production cost, efficient use of natural resources, and sustainable characteristics. Despite its wide adoption, the system faces challenges such as pasture seasonality, nutritional limitations during the dry season, and inadequate management, which can reduce animal performance. The study was conducted through a literature review covering the period from 2000 to 2025. Scientific articles, dissertations, theses, and technical documents available in databases such as SciELO, Google Scholar, and CAPES Journals were consulted. The selection of sources considered topics such as pasture quality and management, nutritional supplementation, and sustainable strategies applied to the fattening of beef cattle on pasture. The results of the review indicate that pasture-based fattening is an efficient, economically viable, and environmentally sustainable alternative, as long as it is accompanied by proper management, strategic supplementation, and attention to animal health. It is concluded that the success of pasture-based fattening of beef cattle depends on the integration of well-planned management practices, balanced nutritional supply, and responsible use of natural resources.

Keywords: Beef cattle. Pasture management. Nutritional supplementation. Sustainability. Feedlot.

INTRODUÇÃO

A pecuária de corte representa um dos segmentos do agronegócio brasileiro, com grande relevância cultural, econômica e social. No país, mais de 95% dos rebanhos bovinos são criados em sistemas de pastagens, o que evidencia a importância da engorda a pasto como método predominante de terminação. As gramíneas forrageiras constituem a principal fonte de alimento para os bovinos, sendo valorizadas pelo baixo custo e pela alta disponibilidade durante boa parte do ano. Contudo, a sazonalidade climática provoca variações na qualidade e na quantidade das pastagens, principalmente entre os períodos chuvoso e seco, afetando diretamente o desempenho dos animais (FASIABEN *et al*, 2022).

A engorda de bovinos a pasto é um processo eficiente e de custo mais baixo quando comparado ao confinamento, mas depende de fatores como qualidade da forragem, disponibilidade de água, suplementação e controle de parasitas. A falta de minerais e a baixa qualidade do solo também influenciam negativamente o ganho de peso. Assim, torna-se essencial o uso de suplementação mineral e estratégias de manejo que mantenham a qualidade da pastagem mesmo em períodos de escassez (PAULINO; DETMANN; VALADARES FILHO, 2008).

Nesse contexto, a produção de bovinos de corte a pasto baseia-se fundamentalmente na utilização de forragens como principal fonte alimentar. Essas forragens, quando bem manejadas, são capazes de fornecer energia, proteína e demais nutrientes necessários para que os animais apresentem bom desempenho produtivo. Nesse sistema, o ganho de peso dos animais ocorre principalmente por meio do consumo de forragens naturais ou cultivadas, que fornecem os nutrientes necessários para o crescimento e o acúmulo de gordura. No entanto, a produtividade da engorda a pasto depende de diversos fatores, como a qualidade e a disponibilidade das pastagens ao longo do ano, o manejo adequado do solo e do pasto, além da suplementação nutricional, especialmente durante o período seco, quando há escassez de forragem. A ausência de manejo eficiente, o superpastejo e as deficiências nutricionais podem comprometer diretamente o desempenho dos animais, prolongando o tempo de terminação e reduzindo a rentabilidade do sistema (BARBOSA, 2017).

Entre as diversas regiões brasileiras, de maneira geral, 95% da produção de bovinos de corte é feita em condições de pastagens, sendo o confinamento destinado para uma parcela menor dos rebanhos. Além da problemática da menor disponibilidade de pastagem, a isso se junta o fato de que as forrageiras apresentam qualidade nutricional mais baixa, consequência da redução de conteúdo celular e lignificação, ocasionada pelas condições climáticas do clima mais seco e sem chuvas ao longo do ano. Mesmo para baixas taxas de lotação, a combinação de menor oferta e qualidade da forragem resulta em perda de peso dos animais ou taxas de ganho inferiores ao esperado. Portanto, a suplementação se torna uma opção viável, e pode ser feita em qualquer época do ano, mas a melhor resposta é a da suplementação estratégica na seca, pois ela corrige a limitação primária da proteína das pastagens e permite que o animal aumente o consumo da forrageira de baixa qualidade (COSTA, 2017).

A engorda de bovinos a pasto apresenta diversos desafios, sobretudo durante períodos de seca e em áreas com elevada infestação de plantas invasoras. Para minimizar esses problemas, é necessário adotar estratégias de manejo adequadas. Sendo que a eficiência desse sistema depende de uma série de fatores, como o manejo correto das pastagens, a fertilidade do solo, a escolha adequada das espécies forrageiras, a suplementação alimentar estratégica e o controle sanitário do rebanho. Quando algum desses fatores é negligenciado, ocorre uma queda significativa no ganho de peso dos animais, comprometendo o tempo de abate e a rentabilidade do sistema (PEDREIRA, C. G. S.; MOURA, R. L., 2018).

Um dos fatores críticos está relacionado à deficiência de minerais no solo, comum em regiões com baixa fertilidade natural. Solos pobres reduzem a qualidade das forragens e comprometem o desempenho dos animais. Por isso, a suplementação mineral torna-se essencial, tanto para corrigir carências nutricionais do rebanho quanto para favorecer a manutenção de pastagens mais vigorosas. Com manejo adequado, é possível garantir que os animais recebam os nutrientes necessários para um bom desenvolvimento e ganho de peso.

Com base nisso surge a seguinte problemática: A engorda de bovinos a pasto enfrenta limitações produtivas devido à deficiência de minerais nas pastagens, especialmente durante o período da seca, quando ocorre redução da disponibilidade e da qualidade forrageira, aumento da infestação por ervas daninhas e menor eficiência nutricional das pastagens naturais. Essa condição compromete o ganho de peso dos animais e a eficiência do sistema produtivo, exigindo estratégias de manejo mais adequadas, como o controle de plantas invasoras, a suplementação mineral e o uso estratégico de pastagens cultivadas.

Dentro desse setor, a engorda de bovinos a pasto é uma prática tradicional e amplamente utilizada, especialmente devido ao baixo custo de produção e à disponibilidade de recursos naturais. No entanto, exige planejamento, manejo adequado das pastagens e suplementação alimentar em períodos de escassez. Assim, este trabalho tem como objetivo relatar sobre os fatores que impactam o ganho de peso dos bovinos a pasto, pontuar as estratégias de manejo para maximizar a engorda a pasto e comparar os sistemas de engorda a pasto e confinamento.

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada com base em materiais disponíveis em livros, artigos científicos, teses, dissertações, revistas especializadas e documentos técnicos de instituições reconhecidas, como a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária), ABIEC (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne), MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), entre outras. Foram priorizados estudos publicados entre 2000 e 2025, com o objetivo de reunir informações atualizadas e relevantes sobre o tema.

O levantamento dos materiais foi feito em bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico, Scielo, CAPES Periódicos e ResearchGate, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema, tais como: engorda de bovinos de corte, produção a pasto, manejo de pastagens, suplementação nutricional, sustentabilidade na pecuária e sistemas de confinamento. Os critérios de inclusão envolveram trabalhos que abordassem diretamente as práticas de manejo, alimentação, genética e sustentabilidade na engorda de bovinos a pasto, enquanto os critérios de exclusão descartaram publicações que não apresentassem fundamentação técnica ou relevância científica.

Após a seleção das fontes, o conteúdo foi analisado e organizado em tópicos temáticos, permitindo uma abordagem estruturada dos principais fatores relacionados à engorda de bovinos de corte a pasto. Essa análise seguiu um enfoque qualitativo, buscando interpretar as informações disponíveis de forma crítica e comparativa, relacionando os resultados encontrados na literatura com as práticas reais de produção no campo.

Além disso, a metodologia empregada possibilitou a identificação das vantagens e limitações do sistema de engorda a pasto em comparação com o confinamento, destacando aspectos econômicos, nutricionais e ambientais. Por se tratar de um estudo teórico, não foram realizadas coletas de dados de campo, mas sim a análise e interpretação de informações secundárias com base em referências científicas consolidadas.

Esta metodologia visa proporcionar um embasamento técnico e científico sólido para compreender como o manejo das pastagens, a nutrição e a suplementação interferem diretamente no ganho de peso e na eficiência produtiva dos bovinos de corte. Os resultados obtidos a partir da revisão bibliográfica servirão de base para discussões sobre estratégias de manejo sustentáveis e economicamente viáveis, contribuindo para o aprimoramento da pecuária de corte a pasto no Brasil.

REVISÃO DE LITERATURA

Fatores que Impactam o Ganho de Peso dos Bovinos a Pasto:

O ganho de peso em bovinos de corte criados a pasto é determinado pela interação de fatores nutricionais, genéticos, ambientais e de manejo. A qualidade da forragem é o principal determinante do desempenho animal, variando conforme a espécie forrageira, a fertilidade do solo, o clima e as práticas de manejo. Durante o período seco, o teor de proteína e energia das pastagens diminui, exigindo suplementação mineral e proteica para evitar perdas de peso (MOREIRA *et al.*, 2009).

A base da alimentação, representada pela pastagem, exerce influência direta sobre o desempenho animal. O fator mais crítico é o consumo de matéria seca associado ao valor nutritivo da forragem. A estrutura da planta, especialmente sua distribuição física, interfere na facilidade de apreensão do alimento pelos bovinos. Uma alta relação folha/colmo é fundamental, pois as folhas apresentam maior digestibilidade, menor lignificação e melhor qualidade nutricional, o que favorece o consumo. Além disso, a altura e a massa de forragem devem ser mantidas em níveis adequados, uma vez que pastos muito altos podem apresentar excesso de colmo e baixa qualidade, enquanto pastos muito baixos limitam a quantidade de alimento colhido por bocado, reduzindo o tempo efetivo de pastejo e, conseqüentemente, o consumo. A qualidade nutricional da pastagem, por sua vez, depende

principalmente do teor de proteína e energia disponível para atender às exigências dos animais (HODGSON, 1990).

A suplementação estratégica exerce papel decisivo na manutenção do desempenho de bovinos em pastejo, especialmente nos períodos em que a pastagem apresenta menor teor proteico e menor digestibilidade. Nessa condição, a disponibilidade de matéria seca, a oferta de matéria verde e a qualidade do suplemento interferem diretamente no consumo e no ganho de peso dos animais. Assim, a resposta produtiva depende do equilíbrio entre a oferta de forragem, seu valor nutritivo e o nível de suplementação adotado, evidenciando que o desempenho animal resulta da interação entre pasto, suplemento e exigências nutricionais do rebanho.

Estabilizada a produção e a qualidade da forragem, os principais fatores a serem considerados são as flutuações nas exigências nutricionais, para que se calculem os balanços nutricionais necessários à identificação dos nutrientes limitantes ao desempenho desejado e, consequentemente, à definição da necessidade de suplementação.

As características individuais do bovino também definem seu potencial de ganho. A genética e a raça são fatores importantes, sendo as raças zebuínas mais adaptadas às condições tropicais. A idade e o estágio fisiológico do animal influenciam suas exigências nutricionais, de modo que animais em crescimento demandam maior aporte proteico para o desenvolvimento muscular. A sanidade constitui outro fator primordial, pois a presença de verminoses e parasitas, internos ou externos, compromete o aproveitamento dos nutrientes e desvia energia que poderia ser destinada ao crescimento, prejudicando o ganho de peso (BERCHIELLI; PIRES; OLIVEIRA, 2011).

Por fim, o comportamento ingestivo e a seletividade também são determinantes, visto que o animal tende a selecionar as partes mais nutritivas do pasto. A presença de áreas contaminadas por fezes ou a distância excessiva até as fontes de água pode reduzir o tempo de pastejo e a ingestão de alimento.

Além dos fatores nutricionais e sanitários, o comportamento ingestivo influencia diretamente o aproveitamento da forragem e, por consequência, o desempenho dos bovinos a pasto. Estudos com novilhos suplementados no período das águas demonstraram que a suplementação pode reduzir o tempo de pastejo, sem necessariamente alterar a taxa de bocados, quando as características estruturais e químicas do pasto permanecem homogêneas. De forma complementar, também se verificou que a suplementação proteico-energética pode elevar o ganho diário dos animais mesmo sem mudanças significativas no consumo total de matéria seca, o que reforça que a eficiência produtiva depende não apenas da quantidade ingerida, mas também da qualidade da dieta e da forma como o animal interage com o ambiente pastoril.

Dessa forma, o ganho de peso dos bovinos de corte a pasto é resultado da interação entre fatores nutricionais, genéticos, ambientais e de manejo. O sucesso da produção depende da capacidade do produtor em equilibrar esses elementos, buscando sempre a eficiência produtiva, o bem-estar animal e a sustentabilidade do sistema (MILLEN; ARRIGONI; PACHECO, 2011).

Estratégias de Manejo para Maximizar a Engorda a Pasto:

A eficiência produtiva da engorda a pasto está diretamente relacionada ao manejo das pastagens. O uso de piquetes, o pastejo rotacionado e a recuperação de áreas degradadas são práticas que contribuem para a sustentabilidade do sistema. A suplementação alimentar e o controle sanitário, aliados a um planejamento nutricional adequado, também favorecem o aumento da produtividade (MENDES; MARTINS; FREIRE, 2022).

O primeiro pilar para o sucesso na engorda a pasto é o manejo das pastagens, que consiste em práticas voltadas à manutenção da produtividade e da qualidade das forrageiras ao longo do ano. A escolha da espécie forrageira adequada deve considerar fatores como tipo de solo, regime de chuvas, resistência a pragas e capacidade de rebrota. Espécies como *Brachiaria brizantha*, *Panicum maximum* e *Paspalum notatum* são amplamente utilizadas por apresentarem alta produtividade e bom valor nutricional. O pastejo rotacionado é uma técnica essencial nesse contexto, pois permite o descanso das áreas já utilizadas e o crescimento uniforme da forrageira, garantindo alimento de qualidade contínuo para os animais e evitando o superpastejo, que degrada o solo e reduz a capacidade de suporte da área (MENDES; MARTINS; FREIRE, 2022).

Além do pastejo rotacionado, o ajuste da intensidade de pastejo e da taxa de lotação constitui estratégia central para maximizar a produção animal por área sem comprometer a persistência da pastagem. Estudos de revisão mostram que o manejo eficiente depende do equilíbrio entre massa de forragem disponível, altura do pasto e número de animais por hectare, de forma a controlar simultaneamente a quantidade e a qualidade da forragem ofertada. Em pastagens tropicais bem manejadas, a adoção de tecnologias e de critérios adequados de manejo pode elevar significativamente a taxa de lotação e a produtividade anual, tornando o sistema mais competitivo e sustentável. (REIS *et al.*, 2009; BARBERO *et al.*, 2021).

Cada bovino consome, em média, cerca de 2,5% do seu peso vivo em matéria seca por dia. Por isso, é essencial ajustar a lotação e o número de animais por área, garantindo que a propriedade não ultrapasse sua capacidade de suporte. Entre as práticas de manejo de pastagens que trazem benefícios econômicos, destacam-se a redução dos custos com mão de obra, a melhoria da fertilidade e da estrutura do solo, a diminuição do risco de degradação da pastagem e a promoção do exercício físico necessário para manter a saúde e o bem-estar dos animais.

Nesse contexto, destaca-se também a necessidade de recuperar áreas em processo de degradação, especialmente em regiões de expansão pecuária, como a Amazônia brasileira. Revisões sobre o tema apontam que a degradação das pastagens compromete a capacidade de suporte e a qualidade da forragem, exigindo intervenções como correção da fertilidade do solo, manejo adequado da lotação, reforma ou renovação da pastagem e adoção de sistemas mais sustentáveis de uso da terra. Essas medidas favorecem a recuperação das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo e permitem intensificar a produção em áreas já abertas, reduzindo a pressão por novos desmatamentos. (CARVALHO *et al.*, 2017).

A pecuária de corte tem apresentado crescimento significativo na Amazônia brasileira, impulsionada pela elevada demanda produtiva. Contudo, esse avanço deve ocorrer preferencialmente em áreas já abertas e recuperadas, evitando a expansão do desmatamento. Tal medida está alinhada às diretrizes de conservação e preservação ambiental que buscam garantir o uso sustentável dos recursos naturais da região (MARGULIS, 2003).

Em síntese, maximizar a engorda a pasto exige uma integração equilibrada entre nutrição, manejo, sanidade e genética, associada ao uso racional de recursos e tecnologias. O produtor que planeja suas ações com base em dados técnicos e aplica estratégias sustentáveis consegue aumentar significativamente a produtividade, reduzir custos e manter a viabilidade econômica da atividade, consolidando a engorda a pasto como um modelo competitivo e ambientalmente responsável dentro da pecuária de corte brasileira.

Comparação entre Engorda a Pasto e Confinamento:

O confinamento é uma alternativa utilizada para maximizar o ganho de peso em menor tempo, reduzindo a idade de abate e melhorando o rendimento de carcaça. No entanto, apresenta custos mais elevados e maior impacto ambiental, devido à concentração de dejetos e à emissão de gases de efeito estufa. Já a engorda a pasto é considerada mais sustentável e de menor custo, embora exija maior tempo de terminação e dependa das condições climáticas (MARTINS *et al.*, 2024).

O sistema de engorda a pasto é caracterizado pelo uso de forrageiras naturais ou cultivadas como principal fonte de alimento para os bovinos. Trata-se de um modelo amplamente adotado no Brasil devido às suas vantagens econômicas e ambientais, especialmente por exigir menor investimento em infraestrutura e insumos quando comparado ao confinamento. Nesse sistema, os animais colhem diretamente a forragem disponível no pasto, o que reduz os custos com ração concentrada e com o manejo intensivo. Além disso, oferece melhores condições de bem-estar animal, pois os bovinos permanecem em um ambiente natural, com maior liberdade de movimento e possibilidade de expressar comportamentos sociais. Outro benefício relevante é sua contribuição ambiental, uma vez que pastagens bem manejadas auxiliam no sequestro de carbono e na conservação dos recursos naturais (EUCLIDES *et al.*, 2016).

Entretanto, a engorda a pasto apresenta limitações importantes, especialmente relacionadas à sazonalidade da produção forrageira. Durante o período seco, há uma redução significativa na disponibilidade e na qualidade das pastagens, o que compromete o ganho de peso e prolonga o tempo de terminação dos animais. Para minimizar esses efeitos, torna-se necessário adotar estratégias como suplementação alimentar estratégica, correção e adubação do solo, manejo rotacionado e controle da taxa de lotação. Apesar dessas medidas, o ganho de peso médio diário obtido a pasto geralmente é inferior ao alcançado em sistemas de confinamento, que oferecem dietas controladas, maior previsibilidade nutricional e resultados mais rápidos (SILVESTRE; MILLEN, 2020).

Do ponto de vista produtivo, a engorda a pasto apresenta diversos pontos positivos. Entre eles, destacam-se o baixo custo de produção, a menor exigência de estrutura física, a maior sustentabilidade ambiental e o elevado nível de bem-estar animal. Por outro lado, os pontos negativos incluem a forte dependência de fatores climáticos, a variação na qualidade da forragem ao longo do ano, o menor desempenho diário em relação ao confinamento e o tempo mais prolongado para que os animais atinjam o peso de abate. Esses fatores tornam o manejo da pastagem fundamental para garantir eficiência no sistema (BARROS *et al.*, 2017).

Já o confinamento apresenta vantagens como maiores ganhos de peso diários, menor influência das condições climáticas, maior controle da dieta e tempo reduzido de terminação. Contudo, possui custo elevado, exige maior investimento em estrutura e mão de obra especializada e pode apresentar desafios relacionados ao bem-estar animal quando não manejado adequadamente (MARTINS *et al.*, 2024).

Dessa forma, tanto o sistema de engorda a pasto quanto o confinamento possuem características próprias que devem ser consideradas pelo produtor. A escolha entre um método e outro depende de diversos fatores, como a capacidade de investimento, a disponibilidade de áreas de pastagem, a oferta de insumos, as condições climáticas regionais, os objetivos produtivos e a estratégia econômica da propriedade. Portanto, não existe um sistema universalmente superior; o mais adequado será sempre aquele que melhor equilibra custo, eficiência produtiva e sustentabilidade dentro da realidade de cada produtor (SANTOS *et al.*, 2020).

A atividade rural, assim como qualquer outra atividade econômica, exige conhecimento financeiro e acompanhamento específico, especialmente por meio da análise de custos, instrumento capaz de identificar os componentes que exercem maior influência sobre a produção de carne. A análise econômica permite ao produtor conhecer os resultados financeiros obtidos em cada atividade da empresa rural, favorecendo o planejamento, o controle e a tomada de decisões no sistema produtivo. No caso da bovinocultura de corte, essa avaliação torna-se ainda mais relevante, considerando que a pecuária brasileira detém o maior rebanho comercial do mundo. Nesse contexto, compreender com maior profundidade os fatores que influenciam a produção é essencial para elevar a eficiência e a competitividade da atividade (MILLEN; PACHECO; ARRIGONI, 2011).

Tabela 1 – Comparação dos custos e indicadores produtivos entre os sistemas a pasto e de confinamento.

Categoria de Custo	Sistema a Pasto	Confinamento
Alimentação	Baixo (base em forragem)	Alto (ração concentrada)
Suplementação	Baixo a moderado	Alto
Infraestrutura	Baixa exigência	Alta exigência (cochos, baias, maquinário)
Mão de obra	Menor demanda	Maior demanda
Manejo e sanidade	Moderado	Alto (maior densidade animal)
Ganho de peso diário	0,4–0,8 kg/dia	1,2–1,8 kg/dia
Tempo de terminação	Longo	Curto
Custo total por arroba produzida	Menor	Maior
Retorno financeiro	Moderado	Alto, quando há bom manejo e escala

Fonte: ZILIOOTTO *et al.* (2010)

Conforme apresentado na Tabela 1, os sistemas a pasto e de confinamento apresentam diferenças significativas quanto aos custos e aos indicadores produtivos. O sistema a pasto caracteriza-se por menores custos com alimentação, suplementação e infraestrutura, além de menor demanda de mão de obra, resultando em menor custo por arroba produzida. Por outro lado, o confinamento exige maior investimento em ração concentrada, estrutura física, manejo sanitário e mão de obra, o que eleva os custos de produção. Entretanto, esse sistema proporciona maior ganho de peso diário e menor tempo de terminação, podendo gerar retorno financeiro mais elevado quando associado a bom manejo e escala de produção. Dessa forma, a tabela evidencia que a escolha do sistema produtivo deve considerar não apenas o custo imediato, mas também a eficiência zootécnica e a estratégia econômica adotada na propriedade.

Assim, o custo de produção na bovinocultura de corte permite ao produtor direcionar melhor o planejamento e o controle de sua atividade. Na exploração pecuária, o manejo do rebanho varia conforme a região, a cultura pecuarista, a qualidade dos animais e os objetivos do produtor. Portanto, o administrador rural deve conhecer o seu negócio de forma ampla, identificando os elementos que influenciam a produção e os resultados econômicos da atividade (ZILIOOTTO *et al.*, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A engorda de bovinos de corte a pasto constitui uma prática consolidada e de grande relevância para a pecuária brasileira, por reunir viabilidade econômica, sustentabilidade e uso racional dos recursos naturais. Ao longo deste estudo, verificou-se que o sucesso desse sistema produtivo depende da articulação entre diferentes fatores, como o manejo adequado das pastagens, a escolha de forrageiras adaptadas às condições regionais, a suplementação nutricional estratégica e a adoção de práticas voltadas ao bem-estar animal e à conservação ambiental.

Observou-se que o sistema de engorda a pasto, quando conduzido com planejamento e critério técnico, pode proporcionar benefícios expressivos ao produtor e ao ambiente. Do ponto de vista econômico, destaca-se pela redução dos custos com alimentação, uma vez que as pastagens compõem a base da dieta dos animais. Sob a perspectiva ambiental, o sistema apresenta potencial para favorecer a ciclagem de nutrientes, melhorar as condições do solo, ampliar sua capacidade de retenção de água e contribuir para maior equilíbrio ecológico. Além disso, pastagens bem manejadas podem colaborar para a retenção de carbono e para a redução relativa dos impactos ambientais da atividade pecuária.

Entretanto, a obtenção de bons resultados produtivos e econômicos exige atenção constante às limitações do sistema. Entre os principais desafios estão a sazonalidade da produção forrageira, as carências nutricionais em determinados períodos do ano e o manejo inadequado das pastagens, fatores que podem comprometer a capacidade de suporte da área e a rentabilidade da atividade. Por essa razão, torna-se essencial adotar estratégias de manejo compatíveis com a realidade de cada propriedade, incluindo correção e adubação do solo, ajuste da taxa de lotação e suplementação alimentar nos períodos críticos.

Também se evidenciou que o avanço tecnológico tem ampliado significativamente a eficiência dos sistemas de engorda a pasto. Ferramentas de monitoramento nutricional, avaliação da disponibilidade de forragem, melhoramento genético de plantas e animais e maior precisão no manejo têm contribuído para elevar o ganho de peso, reduzir desperdícios e aprimorar o desempenho produtivo. Ao mesmo tempo, a integração entre tecnologia, manejo e conhecimento técnico favorece sistemas mais sustentáveis, com melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e menor impacto por unidade produzida.

Outro aspecto relevante diz respeito à capacitação técnica dos produtores e ao acesso à assistência especializada. A adoção de práticas modernas depende não apenas da existência de tecnologias, mas também da capacidade de interpretá-las e aplicá-las corretamente no campo. Assim, o conhecimento técnico torna-se elemento indispensável para a tomada de decisão, para o aprimoramento do manejo e para a consolidação de sistemas produtivos mais eficientes.

Conclui-se, portanto, que a engorda de bovinos de corte a pasto é uma alternativa sustentável, economicamente viável e ambientalmente responsável, desde que conduzida com planejamento, acompanhamento técnico e visão de longo prazo. O fortalecimento desse sistema depende da combinação entre manejo adequado, inovação tecnológica e compromisso com a sustentabilidade, de modo a garantir produtividade, qualidade da carne, conservação ambiental e desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBERO, Rondineli Pavezzi; RIBEIRO, Anna Carolina de Carvalho; MOURA, André Moraes; LONGHINI, Vanessa Zironi; MATTOS, Thiago Freitas de Almeida; BARBERO,

Marina Mortati Dias. Production potential of beef cattle in tropical pastures: a review. **Ciência Animal Brasileira**, v. 22, 2021. DOI: 10.1590/1809-6891v22e-69609. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/218165>. Acesso em: 04 abril 2026.

BARBOSA, F. A. et al. Desempenho e consumo de matéria seca de bovinos sob suplementação protéico-energética, durante a época de transição água-seca. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, n. 1, p. 160-167, 2007. DOI: 10.1590/S0102-09352007000100027. Acesso em: 12 abril 2026.

BARROS, João P.; PAULA, Larissa C. de; OLIVEIRA, Nariane C. de; OLIVEIRA, Eliandra M. B.; RIBEIRO, Jeferson C.; CEZARIO, Andreia S.; SOUZA, Crislaine M. de; PEDROSO, Leonardo B. **Produção animal e os impactos ao meio ambiente**. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328247040_PRODUCAO_ANIMAL_E_OS_IMPACTOS_AO_MEIO_AMBIENTE. Acesso em: 05 maio 2026.

BARBOSA, A. M. **Sistemas de produção de bovinos a pasto: desafios e estratégias nutricionais**. Embrapa Gado de Corte, 2017. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1042092/1/DOCUMENTOS_418.pdf. Acesso em: 18 fevereiro 2026.

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. (Eds.). **Nutrição de Ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616 p.

CABRAL, Carla Heloisa Avelino; BAUER, Maristela de Oliveira; CABRAL, Carlos Eduardo Avelino; SOUZA, Alexandre Lima de; BENEZ, Fernanda Macitelli. Comportamento ingestivo diurno de novilhos suplementados no período das águas. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 4, p. 178-185, 2011. Acesso em: 02 abril 2026.

CARVALHO, Wellyngton Tadeu Vilela; MINIGHIN, Duarte Carvalho; GONÇALVES, Lúcio Carlos; VILLANOVA, Daiana Francisca Quirino; MAURÍCIO, Rogério Martins; PEREIRA, Renata Vitarele Gimenes. Pastagens degradadas e técnicas de recuperação: revisão. **Pubvet**, v. 11, n. 10, p. 1036-1045, 2017. DOI: 10.22256/PUBVET.V11N10.1036-1045. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1256>. Acesso em: 12 maio 2026.

EUCLIDES, V. P. B. et al. **Manejo do pastejo de bovinos de corte**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2016

FASIABEN, M. do C. R.; GREGO, C. R.; MORAES, A. S.; ALMEIDA, M. M. T. B. Pecuária de corte na agropecuária brasileira: evolução segundo os Censos Agropecuários 2006 e 2017. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 60., 2022, Natal. Agricultura familiar, sistemas agroalimentares e mudanças climáticas: desafios rumo aos ODS: **anais**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2022. 16 p. DOI: 10.29327/sober2022.486618. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1146547>. Acesso em: 02 maio 2026.

HODGSON, J. **Grazing Management: Science into Practice**. Harlow: Longman Group UK, 1990. 203 p

PAULINO, M. F.; DETMANN, E.; VALADARES FILHO, S. C. **Suplementação de bovinos em pastagens: energética ou proteica?** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 37, p. 112–122, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/8gVt8kTXJLNbv1oFYuE0t9M/> Acesso em: 15 abril 2026.

PEDREIRA, C. G. S.; MOURA, R. L. **Produção animal em pastagens tropicais: desafios e avanços.** Revista USP Agronomia, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/>. Acesso em: 05 abril 2026.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia brasileira.** 1. ed. Brasília: Banco Mundial, 2003. 100 p.

MARTHA JR., Geraldo B.; ALVES, Eliseu; CONTINI, Elísio. **Pecuária brasileira e a economia de recursos naturais.** Brasília, DF: Embrapa Estudos e Capacitação, 2011. 1 p. (Perspectiva: Pesquisa Agropecuária, n. 1). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/908616/1/Pecuariabrasileira.pdf> Abiec. Acesso em: 09 março 2026.

MARTINS, T. A. et al. **Diferentes sistemas de produção de bovinos de corte em pastagem, confinamento convencional e confinamento a partir do desmame sobre desempenho animal, características de carcaça e custo de produção:** Revisão. *Pubvet*, Londrina, v. 18, n. 9, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3836>. Acesso em: 15 abril 2026.

MILLEN, Danilo Domingues; PACHECO, Rodrigo Dias Lauritano; MEYER, Paula M.; RODRIGUES, Paulo H. Mazza; ARRIGONI, Mario De Beni. **Panorama atual e perspectivas futuras da produção de carne bovina no Brasil.** *Animal Frontiers*, v. 1, n. 2, p. 46–52, out. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.2527/af.2011-0017>>. Acesso em: 23 abril 2026.

MOREIRA, A.; et al. **Adubação e correção do solo para pastagens.** Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. Disponível em: <https://www.embrapa.gov.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/682833>. Acesso em: 22 março 2026.

MENDES, L. G. R.; MARTINS, A. D.; FREIRE, A. I. **Manejo de pastagem rotacionado na pecuária de corte com ênfase no bem-estar do animal:** revisão de literatura. *JNT – Facit Business and Technology Journal*, v.?, n.?, 2022. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1639/0?>. Acesso em: 15 abril 2026.

SANTOS, A. de D.; FONSECA, D. M. da; SOUSA, B. M. de L.; SANTOS, M. E. R.; CARVALHO, A. N. de. **Estrutura do pasto e produção de bovinos suplementados em pastagens diferidas com capim Brachiaria.** *Ciência Animal Brasileira*, Goiânia, v. 21, 2020. DOI: 10.1590/1809-6891v21e-43578. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/43578?>. Acesso em: 10 março 2026.

SILVA, Fabiano Ferreira da; SÁ, Jacqueline Firmino de; SCHIO, Alex Resende; ÍTAVO, Luís Carlos Vínhas; SILVA, Robério Rodrigues; MATEUS, Rodrigo Gonçalves. **Suplementação a pasto: disponibilidade e qualidade x níveis de suplementação x desempenho.** *Revista*

Brasileira de Zootecnia, v. 38, n. esp., p. 371-389, 2009. DOI: 10.1590/S1516-35982009001300037. Acesso em: 12 abril 2026.

SILVESTRE, A. M.; MILLEN, D. D. O levantamento brasileiro de 2019 sobre práticas nutricionais fornecidas por nutricionistas consultores de bovinos de confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 50, p. e20200189, 2021.

REIS, Ricardo Andrade; RUGGIERI, Ana Cláudia; CASAGRANDE, Daniel Rume; PÁSCOA, Adriano Gomes. Suplementação da dieta de bovinos de corte como estratégia do manejo das pastagens. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. spe, p. 147-159, 2009. DOI: 10.1590/S1516-35982009001300016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/f8de6f11-7e99-4509-919d-d234bedca3c3>. Acesso em: 08 abril 2026.

ZILIOOTTO, Maiara Ricci; SILVEIRA, Cheila; CAMARGO, Maria Emilia; MOTTA, Marta Elisete Ventura da; PRIESNITZ FILHO, Walter. Comparação do Custo de Produção de Bovinocultura de Corte: Pasto versus Confinamento. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA (SEGET), 7., 2010. **Anais [recurso eletrônico]**. Resende: AEDB, 2010. p. 1-12. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/367_Artigo%20SEGET%20MEC.pdf. Acesso em: 15 abril 2026.