EPAMIG
Pesquisa Agropecuária

Manejo da ensilagem da 'BRS Capiaçu':

do ponto de colheita ao uso de aditivos e inoculantes



Por que escolher a 'BRS Capiaçu'

A 'BRS Capiaçu' (*Cenchrus purpureus*) é uma cultivar de capim-elefante, gramínea tropical perene, desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Gado de Leite) e reconhecida pela alta produção de biomassa.

- Produção média de 50 t/ha/ano de matéria seca (MS).
- Rendimento de até 300 t/ha/ano de matéria natural, em três cortes anuais.
- Excelente tolerância a veranicos e perenidade de até 15 anos de lavoura, quando bem manejada.
- Arquitetura foliar com touceiras eretas e excelente proporção de folhas verdes no momento do corte.

Matéria seca (MS): é a parte do alimento que permanece depois da retirada de toda a água.

GARGALOS NA PRODUÇÃO DE SILAGEM

Apesar do alto rendimento, a 'BRS Capiaçu' fresca, colhida ainda jovem, apresenta teor de umidade excessivo (geralmente entre 75% e 80% de água, ou seja, apenas 20% a 25% de MS).



Riscos de ensilar o capim muito úmido (< 28% MS)

✔ Fermentação indesejável: favorece bactérias do gênero *Clostridium*, gerando ácido butírico e odor desagradável.

- ✔ Perda por efluentes: o excesso de água escorre no fundo do silo, “lavando” e carregando açúcares, minerais e proteínas solúveis.
- ✔ Perda de MS: eleva a degradação fermentativa e a liberação de gases no silo.

PONTO DE CORTE

A ‘BRS Capiaçu’ colhida a 3,0 m de altura proporciona:

- maior produtividade de MS;
- teor de umidade próximo ao recomendado;
- menor produção de efluente em comparação a cortes com menores alturas ou plantas mais jovens.



Por que utilizar a ALTURA DA PLANTA como ponto de corte, e não os dias após plantio

- **independência das variáveis climáticas e de solo**: o ritmo de crescimento da ‘BRS Capiaçu’ varia significativamente dependendo da região, da época do ano, do uso de irrigação, do nível de adubação e da fertilidade do solo;
- no verão, o capim irrigado atinge 3,0 m muito mais rápido (70 a 80 dias); já em períodos mais frios ou secos, pode levar de 110 a 120 dias para alcançar a mesma estatura.



A altura é indicador prático do desenvolvimento e da estrutura da ‘BRS Capiaçu’, pois reflete a maturidade fisiológica da planta, a proporção de folhas e colmos e o acúmulo de fibras.

ATENÇÃO!

É recomendada a determinação da MS no momento do corte, pois esta pode variar com as condições do clima e solo.



A 'BRS Capiaçu' pode ser ensilada mais jovem (2,5 m de altura)?

Sim, mas exige o uso obrigatório de aditivo sequestrante de umidade.

- Neste ponto de corte, a planta apresenta melhor valor nutritivo, com maior teor de proteína bruta, menor teor de fibra e maior digestibilidade.
- Porém, por estar ainda muito jovem, o capim-elefante contém cerca **de 75% a 80% de água**. Esta umidade provoca intensa perda de nutrientes pelos efluentes e significativos danos no processo fermentativo da silagem.

Para viabilizar a ensilagem nessas condições, é recomendada a adição de aditivo sequestrante de umidade (como fubá e farelo de trigo) para elevar a MS para 30% a 35%.



Perdeu-se a janela de corte e o capim passou dos 3,5 e 4,0 metros de altura. A lavoura está perdida?

Não, a lavoura não está perdida. Embora a qualidade nutricional diminua com o avanço da maturidade da planta, a 'BRS Capiaçu' continua entregando um volume de MS totalmente aproveitável, se a ensilagem for bem manejada.

O que muda na planta que passou do ponto de colheita?

A MS sobe para 30,6%-32,1%, diminuindo a perda por efluente.

Entretanto...

A PB despenca para 2,75%-3,34% e o colmo fica altamente fibroso (FDN de 80,3% e FDA de 58,7%, aproximadamente).

FDN (Fibra em Detergente Neutro) e FDA (Fibra em Detergente Ácido): medidas relacionadas com o teor de fibra da forragem e que ajudam a avaliar seu valor nutritivo.

Como aproveitar o capim 'Capiaçu' que ultrapassou do ponto de colheita



Picagem e compactação: pique adequadamente o capim e compacte bem a massa para retirar o máximo de ar possível. Isso elimina o "efeito colchão" provocado pelo colmo duro e fibroso, garantindo a expulsão de todo o ar do silo.

Aditivo energético: adicione fubá de milho ou melaço de cana para fornecer carboidratos solúveis e diluir a fibra da massa.

Uso de inoculante: aplique inoculante para acelerar a acidificação. Isso favorece a queda rápida do pH e diminui as perdas de MS.

Vedação do silo: após o enchimento e a compactação, vede o silo imediatamente com lona adequada, evitando a entrada de ar.

Ajuste no cocho: complemente a dieta dos animais com fonte proteica (farelo de trigo ou soja) e/ou energética, no momento do trato. Lembre-se: o capim 'Capiaçu' que passou do ponto de colheita funciona como fonte de fibra.

ESTRATÉGIAS DE ADITIVOS SEQUESTRANTES DE UMIDADE

O uso de aditivos sequestrantes de umidade é fundamental quando o capim 'Capiaçu' é colhido com porcentagem de MS menor que 30%. Isto é necessário para atingir a faixa ideal de fermentação (30% a 35% de MS).

Para isso, medir a MS real do capim é o passo mais importante para determinar a quantidade exata de aditivo sequestrante necessária para atingir a faixa ideal.

Fubá de milho

É o aditivo sequestrante mais utilizado.

A proporção ideal de fubá é a necessária para atingir os 30% de MS. Uma pesquisa desenvolvida pela EPAMIG comprovou que colher o capim a 3,0 m de altura e adicionar fubá até atingir 30% de MS resulta em uma silagem de qualidade superior.

Capim 'Capiaçu' colhido a 2,5 metros e misturado com fubá antes da ensilagem



Como o capim a 3,0 m de altura já vem mais seco, este exige apenas ~85,3 kg de fubá por tonelada de capim fresco (8,5% de inclusão), reduzindo o custo de aditivo para R$ 88,71/t (contra R$ 115,55/t da dose fixa tradicional de 10%).

O fubá promove maior diluição de fibras da silagem, aumentando significativamente a densidade energética do alimento.

Tabela comparativa de aditivos na silagem de capim 'Capiaçu' com base em pesquisas desenvolvidas pela EPAMIG

Aditivo	Efeito na matéria seca	Impacto na proteína bruta	Efeito na fibra (FDN/FDA)	Destaque técnico/ indicação
Fubá de milho	Tem efeito na MS	Intermediário (8,2% a 9,1% de PB)	Maior redução	Campeão em diluição de fibra e ganho em densidade energética
Farelo de trigo	Tem efeito na MS	Maior aporte (18% de PB)	Redução moderada	Indicado para aumentar a proteína e reter efluente
Polpa cítrica	Tem efeito na MS	Intermediário (7% de PB)	Redução moderada	Fonte de pectina e energia solúvel
Melaço de cana	Não é secante físico	Preserva a proteína do capim	Redução leve das frações fibrosas	Menor proteólise

ATENÇÃO AO MANEJO

O aditivo ajuda, mas não faz milagre.

A produção de silagem de qualidade continua a depender do ponto de colheita correto, da picagem adequada, da compactação bem-feita e da correta vedação do silo com lona de boa qualidade.

O aditivo complementa o bom manejo, mas não substitui essas etapas.

USO DE INOCULANTES



Que inoculante escolher?

Homofermentativos (*Lactobacillus plantarum, Enterococcus faecium, Lactobacillus lactis*): convertem açúcares em ácido lático de forma eficiente; favorecem a rápida acidificação da massa, atingindo menor pH e reduzindo a perda de MS no silo.

Para o capim 'Capiaçu' com teor de MS mais elevado (> 3,5 m / fibroso e sem aditivo)

Priorize o inoculante HOMOFERMENTATIVO

Como o capim que ultrapassou o ponto de colheita tem menos carboidratos solúveis, a urgência é produzir ácido lático para baixar rapidamente o pH e garantir menor perda de MS.

Heterofermentativos (*Lactobacillus buchneri*): além do ácido lático, produzem ácido acético, responsável por inibir o crescimento de fungos e leveduras, evitando o aquecimento e a deterioração do painel do silo após a abertura.

Para silagens aditivadas (com fubá, concentrados ou melaço)

É recomendado tanto o uso de inoculante HETEROFERMENTATIVO quanto HOMOFERMENTATIVO.

A adição de fubá ou melaço deixa a silagem rica em açúcares e amido. O inoculante heterofermentativo produz ácido acético para inibir as leveduras e evitar que a massa rica em amido esquente e estrague na desensilagem.

Silagem de 'BRS Capiaçu' colhido a 4,0 m de altura



Nota: redução do pH promovida pelo inoculante homofermentativo (pH 3,80) em relação à silagem sem inoculante (pH 4,02).

TEMPO IDEAL DE ESTOCAGEM NO SILO

Pesquisas da EPAMIG mostraram que a janela recomendada para abertura do silo é de 30 a 45 dias.

Este período é ideal para alcançar estabilização fermentativa, pH estabilizado na faixa ideal (3,8 a 4,2) e menor produção de efluentes.



Por que EVITAR armazenamento prolongado?

- manter o silo fechado por mais de 60 dias aumenta a perda de MS (de 3,99% para 4,65%);
- eleva o acúmulo de efluentes no fundo do silo (de 16,9 kg/t para 27,0 kg/t);
- aumenta a degradação proteica (maior liberação de nitrogênio amoniacal N-NH_3).

DESABASTECIMENTO DO SILO

A retirada da silagem é etapa decisiva. Não adianta investir em aditivos, fazer o manejo de ensilagem correto e perder o investimento no momento da retirada da silagem.



Cuidado redobrado na silagem da 'BRS Capiaçu'

O cuidado deve ser redobrado, especialmente, quando o capim 'Capiaçu' é enriquecido com aditivos energéticos (fubá de milho, farelo de trigo ou melaço), que possuem a massa rica em amido e açúcares solúveis. Se o manejo de retirada da silagem for inadequado, acelera-se o processo de deterioração aeróbia.

A exposição ao oxigênio possibilita a proliferação acelerada de leveduras e fungos. Estes microrganismos aeróbios oxidam os substratos energéticos, promovendo o aquecimento do painel, a elevação do pH, a degradação da MS e, consequentemente, a perda da estabilidade aeróbia no cocho.



Como deve ser o manejo?

Primeiro passo, é retirar a silagem cortando de cima para baixo em fatias verticais uniformes. Nunca abra cavidades, nichos ou degraus no painel, pois a área exposta aumenta e o ar penetra na massa.

Outro ponto importante é a espessura da fatia diária. A velocidade de remoção deve ser superior à taxa de penetração do oxigênio na silagem. Para isso, retire fatias diárias de no mínimo 10 cm/dia, no inverno, e de 15 a 20 cm/dia, nos meses quentes/secos, em toda a extensão do painel.

Descubra apenas a porção de lona estritamente necessária para a retirada da fatia de silagem do dia. Mantenha a lona firmemente presa com sacos de areia ou pneus logo atrás da fatia de corte, para evitar o "efeito chaminé" promovido pelo vento.

Por fim, é fundamental atentar quanto ao fornecimento no cocho; distribua o volumoso logo após a retirada. Deixar a silagem descansando ao ar livre ou exposta ao sol acelera o aquecimento e a degradação de açúcares pelas leveduras.



A 'BRS Capiaçu' tem grande potencial no campo, mas é o manejo bem-feito que faz a diferença no cocho. Respeitar a altura de corte, ajustar a umidade com aditivos sequestrantes e/ou utilizar inoculantes quando necessário, além do cuidado no desabastecimento do silo, são práticas importantes para conservar a qualidade do material e aproveitar melhor o potencial dessa planta forrageira.

Projeto

Efeito da inclusão de farelo de milho na ensilagem de Capim-Elefante cv. BRS Capiaçu em diferentes alturas de corte - EPPI - 12/24 (344)

Cartilha. Manejo da ensilagem da 'BRS Capiaçu': do ponto de colheita ao uso de aditivos e inoculantes, 2026.

Autoras

Fernanda de Kássia Gomes
Karina Toledo da Silva

Produção

Departamento de Informação Tecnológica

Fabriciano Chaves Amaral

Divisão de Produção Editorial

Ângela Batista P. Carvalho

Revisão

Rosely A. Ribeiro Battista Pereira
Maria Luiza Almeida Dias Trotta

Projeto Gráfico e Diagramação

Débora Silva Nigri

Fotos

Larissa Grazielle Paulino Melo
Fernanda de Kássia Gomes
Karina Toledo da Silva

Agradecimento

À EPAMIG Centro-Oeste - Campo Experimental Santa Rita (CESR), Prudente de Morais, MG, e à Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ - Campus Sete Lagoas).

Apoio

EPAMIG Centro-Oeste

Rodovia MG 424 km 64 Zona Rural, Prudente de Morais, MG, CEP 35701-970
(31) 2120-0159 - epamigcentrooeste@epamig.br

epamig.br | livrariaepamig.com.br

Distribuição gratuita

EPAMIG/DPIT/OUTUBRO/2026