



**FUNDAÇÃO ROGE**  
UNIDADE SOCIAL EDUCACIONAL  
Centro Educacional LIMASSIS  
DELFIN MOREIRA - MG  
Autorização Portaria 421/2003 - MG 19/07/03

Allana Mara Guimarães

## **UTILIZAÇÃO DA BRS CAPIAÇU COMO FONTE DE VOLUMOSO**

Trabalho de Formação Técnica apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Técnico em Agropecuária do Centro Educacional LIMASSIS – FUNDAÇÃO ROGE sob a orientação da professora Leidiane Cristina Batista de Souza.

DELFIN MOREIRA – MG

2022

## RESUMO

O presente estudo foi realizado na propriedade Santanata em Wenceslau Braz MG e, diante aos altos custos na alimentação da pecuária leiteira procurasse alternativas afim de reduzir custos na alimentação, então substituir a silagem de milho por silagem do BRS Capiáçu foi uma opção. sendo assim em 2016 a Embrapa Gado de Leite desenvolveu o melhoramento do capim elefante que se deu origem ao BRS Capiáçu que se torna mais vantajosa economicamente até mesmo quando se acrescenta aditivos que melhoram a sua eficaz, a cultivar se destaca pelo seu alto valor nutritivo, por ter uma boa proteína, energia e também se destaca pela sua qualidade de fibra, podendo ser usado como picado verde no cocho ou em forma de silagem, porém para ter um melhor aproveitamento na alimentação dos ruminantes é preciso atender a idade de corte do capim o que pode influenciar diretamente na sua vida reprodutiva e em sua saúde.

**Palavras-chave:** BRS Capiáçu. Economicamente. Alimentação.

## **1 INTRODUÇÃO**

O custo alimentar representa em torno de 60% do custo total de produção e grande parte das propriedades utilizam pastagem degradadas e de baixa qualidade nutricional, necessitando de maior quantidade de concentrado para balancear a dieta. “Hoje o custo da silagem de milho está ficando antieconômico em função do baixo preço pago pelo leite ao produtor. Então, uma forma de tentar equilibrar essa balança é gastando menos na produção de alimento”, afirma Pereira (2016). Sendo assim, a Embrapa Gado de Leite desenvolveu o melhoramento do capim Elefante que deu origem ao BRS Capiáçu, com grande potencial de produção e um bom valor nutritivo, e podendo ser usado em forma de silagem ou picado.

### **1.1 JUSTIFICATIVA**

Nas atividades de produção leiteira a nutrição está sendo alvo de bastante preocupação devido ao alto preço dos insumos. Segundo o site Agrolink escrito por Aline Merladete (2022) os preços de inúmeros insumos agropecuários apresentaram forte alta no início deste ano. Diante do exposto, a propriedade Santana, do presente estudo, procurou alternativas alimentares afim de reduzir custos na alimentação, substituir a silagem de milho por silagem do BRS Capiáçu foi uma opção levando em consideração a alta produção e valores nutricionais deste alimento, sendo uma boa fonte de alimento volumoso para vacas leiteiras.

### **1.2 OBJETIVO GERAL**

O objetivo do presente trabalho é levantar informações sobre a BRS Capiáçu para apresentar ao produtor rural uma alternativa de alimento volumoso que possa reduzir o custo alimentar.

### **1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Implantar a cultivar BRS Capiáçu na Fundação Roge para fornecimento de mudas aos produtores;

Fazer análise bromatológica da silagem de Capiáçu e avaliar os níveis nutricionais;

Fazer levantamento bibliográfico sobre o volumoso em questão;

Desenvolver um e-book com as principais informações levantadas para distribuição entre produtores rurais e canais digitais.

## **2 DESCRIÇÃO DO CASO**

“Pode-se observar que em uma propriedade até 80% do custo de produção é responsável pela nutrição dos animais” disse Leigado (2020). Atualmente, o mesmo está sendo um grande problema aos que realizam atividades agropecuárias, o alto custo dos insumos levaram muitos produtores a abandonar a atividade, visto que para manter-se no ramo sem prejuízo ainda é um grande desafio enfrentado, principalmente para pequenos produtores.

Hoje em dia, o volumoso usado em grande parte das propriedades está sendo a silagem de milho, porém seu custo está cada vez mais elevado, o que influencia diretamente no valor final da produção. Pensando nisso, algumas propriedades têm investido na produção de capim de qualidade e alto valor nutricional, a fim de reduzir custos alimentares.

### **2.1 Contexto**

“O BR Capiapu foi lançado no ano de 2016, desenvolvido pela própria Embrapa, em parceria com outras instituições. O mesmo apresenta folhas largas de grande porte, cumpridas, de cor verde e colmos grossos”. Boi Saúde (2019)

“Depois das análises, identificamos que o Capiapu também é mais nutritivo, ele tem mais proteína, ele tem mais energia e a qualidade de fibra dele é diferenciada.”, avalia Paulino Andrade pesquisador da Embrapa gado de leite (2017). O grande destaque desta cultivar é justamente o custo-benefício, devido a sua produtividade (cerca de 30% a mais) aliada ao seu valor nutritivo.

## 2.2 Outras características do BRS Capiçu

| Tipo de matéria genético:       | Clone:                              |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Propagação                      | Vegetativa (colmos)                 |
| Época de florescimento          | Tardia (julho – agosto)             |
| Nível de ploidia                | Tetraploide ( $2n=4x=28$ )          |
| Hábito de crescimento           | Cespitoso(touceira ereta)           |
| Densidade de perfilhos basais   | Médio (30perfilhos/m <sup>2</sup> ) |
| Altura da planta                | Porte alto (4,20m)                  |
| Diâmetro de colmos              | Grosso (1,6 cm)                     |
| Comprimento do internódio       | 16 cm                               |
| Relação folhas/caules           | 0,75                                |
| Largura da folha                | 5,17 cm                             |
| Comprimento da folha            | 1,06 cm                             |
| Cor da folha                    | Verde                               |
| Cor da nervura central da folha | Branca                              |

Fonte: Embrapa gado de leite, (2018).

Para fornecer o BRS Capiçu picado verde no cocho o ideal é a partir de 2,5 a 3 metros, essa altura é conquistada geralmente de 50 a 70 dias do plantio, na tabela abaixo (tabela1) mostra em dias a idade do corte, altura, produção de matéria seca natural (PMN1) e produção de matéria seca (PMN2).

**Tabela 1.** Produção de biomassa e altura do BRS Capiçu, em diferentes idades de corte:

| Idade de corte (dias) | Altura (m) | PMN1 (t/ha) | PMS2 (t/ha) |
|-----------------------|------------|-------------|-------------|
| 50                    | 2,4        | 54,3        | 5,1         |
| 70                    | 2,9        | 93,5        | 13,3        |
| 90                    | 3,6        | 108,5       | 17,5        |
| 110                   | 4,1        | 112,2       | 22,5        |

Fonte: Embrapa gado de leite, (2018).

Quando a planta está em estágio de desenvolvimento com aproximadamente 50-70 dias, obtém-se uma boa composição química com uma elevada produtividade. Na tabela abaixo (tabela 2) observa-se a porcentagem de matéria seca (MS%), proteína bruta (PB), fibra de detergente neutro (FDN), lignina (LIG) e nutrientes digestíveis totais (NDT).

**Tabela 2.** Composição química do BRS Capiapu em diferentes idades de corte:

| Idade de corte (dias) | MS (%) | PB <sup>2</sup> | FDN <sup>3</sup> | LIG | NDT  |
|-----------------------|--------|-----------------|------------------|-----|------|
| 50                    | 9,3    | 9,7             | 60,5             | 3,8 | 50,1 |
| 70                    | 13,8   | 7,7             | 66,3             | 5,8 | 47,9 |
| 90                    | 16,4   | 6,2             | 68,2             | 7   | 46,2 |
| 110                   | 19,7   | 5,6             | 68,6             | 7,7 | 45,6 |

Fonte: Embrapa gado de leite, (2018).

### 2.3 SILAGEM DO BRS CAPIAÇU

O ponto ideal para a colheita da silagem é a partir de 3 metros, essa altura se dá entre 90 a 110 dias de cultivo, porém a partir de 120 dias não é recomendado para silagem devido a sua perda de nutrientes, como mostra a tabela 3 a porcentagem de matéria seca (MS%), quantidade de proteína bruta (PB), fibra de detergente neutro (FDN), lignina (LIG), nutrientes digestíveis totais (NDT) e Ph.

A silagem de BRS Capiapu se torna mais vantajosa economicamente que a milho, até mesmo ao acrescentar suplementos que melhorem o índice de nutrição como o sal proteínado por exemplo. Irrigat (2020)

Para obter uma silagem de boa qualidade também depende muito do tamanho das partículas, sendo o ideal entre 1-2 cm. A boa compactação do material ensilado torna-se essencial para a obtenção de um alimento de qualidade.

O uso de inoculantes microbianos de alta concentração viabiliza a silagem da BRS capiapu, acrescentar 200g de açúcar por tonelada ajuda a diminuir rapidamente o PH da silagem para uma melhor fermentação anaeróbica e diminuição do crescimento de fungos e leveduras e da fermentação butírica (silagem escura). O açúcar tem como objetivo substituir o grão de milho da silagem de milho, para o crescimento mais rápido das bactérias que fazem a fermentação. Kera Brasil (2019).

**Tabela 3.** Composição química da silagem do BRS Capiaçú em diferentes idades de corte:

| Idade de corte (dias) | MS (%) | PB  | FDN  | LIG | NDT  | PH  |
|-----------------------|--------|-----|------|-----|------|-----|
| 90                    | 18     | 5,3 | 72,2 | 7,6 | 46,8 | 3,9 |
| 110                   | 20,4   | 5,1 | 73,8 | 9   | 45,4 | 3,8 |

Fonte: Embrapa gado de leite, (2018).

## 2.4 CUSTOS DA MATÉRIA SECA – COMPARATIVO

Estima-se que o custo médio da matéria seca da silagem do BRS Capiaçú tendo em vista três colheitas ao ano é de R\$130,85/tonelada, o que se dá a um valor de 57% inferior ao custo da silagem de milho e 43,7% do sorgo. Podemos observar na tabela abaixo (tabela 4) onde mostra o comparativo da matéria seca (produção t/ano, custo \$/t), proteína bruta (produção t/há/ano, custo \$/t) e nutrientes digestíveis totais (produção t/há/ano, e custo \$/t). Embrapa Gado de Leite (2018)

**Tabela 6.** Custo comparativo da matéria seca e de nutrientes das silagens BRS Capiaçú, milho e sorgo:

| Silagens           | Matéria seca     |               | Proteína bruta      |               | Nutrientes digestíveis totais |               |
|--------------------|------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------------------|---------------|
|                    | Produção (t/ano) | Custo (R\$/t) | Produção (t/ha/ano) | Custo (R\$/t) | Produção (t/ha/ano)           | Custo (R\$/t) |
| <b>BRS Capiaçú</b> | 52,0             | 130,85        | 2,65                | 2.565,70      | 23,61                         | 288,22        |
| <b>Milho</b>       | 28,0             | 304,46        | 2,04                | 4.468,65      | 17,67                         | 516,98        |
| <b>Sorgo</b>       | 24,0             | 232,36        | 1,46                | 3.809,25      | 15,60                         | 357,48        |

Fonte: Agronew, (2017).

**Tabela 7.** Teores de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (DNT) das silagens do BRS Capiáçu, milho e sorgo:

| SILAGENS   |                  |                   |       |       |
|------------|------------------|-------------------|-------|-------|
| Nutrientes | Capiáçu/ 90 dias | Capiáçu/ 110 dias | Milho | Sorgo |
| PB         | 5,3              | 5,1               | 7,3   | 6,8   |
| NDT        | 46,8             | 45,4              | 63,1  | 59,1  |

Fonte: Embrapa Gado de Leite, (2018).

Imagem 1:



Fonte: Vivergrass, (2018).

imagem 2:



Fonte: Embrapa Gado de Leite, (2019).

### 3 PROPOSTA

O presente estudo foi realizado na propriedade Santana, localizada em Wenceslau Braz, Minas Gerais. A propriedade possui como a principal atividade econômica o laticínio e a pecuária leiteira. A criação dos animais é em sistema semi-intensivo, tendo atualmente 60 animais em lactação e duas ordenhas por dia, resultando em uma produção de 850 litros/dia, e a alimentação dos animais é composta basicamente por silagem de milho e capim *Pennisetum purpureum*. A propriedade também conta com um laticínio chamado Santanata especializado na produção de queijos.

No primeiro semestre de 2022 deu-se início ao plantio do BRS Capiáçu na fazenda Santanata, cujo o mesmo será fornecido como fonte de alimentação e comércio de mudas.

O trabalho foi realizado no período compreendido entre os meses de julho e agosto em uma área de 1600 metros da propriedade Santanata no município de Wenceslau Braz MG localizada no sul de Minas Gerais. Esta área é cultivada pelo produtor a cerca de 8 anos onde o mesmo trabalhou com plantio de milho.

De acordo com a classificação das condições Koppen-Geiger, o clima da região é caracterizado pelo subtropical. Prefeitura municipal de Wenceslau Braz MG (2017)

O plantio do BRS Capiacu foi realizado também pelos colaboradores da propriedade onde foi usado colheita mecanizada e feito sulcos de 30 cm com espaçamento entre linhas de 1,20 cm, com mudas de 1 metro cada em sistema pé com ponta (parte mais velha de um colmo pareada com a parte mais nova de outro colmo), totalizando uma população de 3 mil mudas.

A utilização de defensivos químicos antes da semeadura obteve pelos herbicidas onde afetou as plantas daninhas para realização do plantio e também foi usado o primer Plus (Imidacloprido) que possui ação fungicida e inseticida, e calcário para correção do solo e adubo de plantio 10-10-10 e adubo de cobertura 20-05-20.

Imagem 1:



Vermelho – Área total da propriedade

Azul – Área do laticínio

Amarelo – Área foco do trabalho de pecuária

Fonte: A autora.

Imagem 2:



Local do plantio

Fonte: A autora

Imagem 3:



Local já arado

Fonte: A autora

Imagem 4:



Aplicação de calcário

Fonte: A autora

Imagem 5:



Preparação das mudas

Fonte: A autora

Imagem 6:



Colocando as mudas no solo

Fonte: A autora

Imagem 7:



BRS Capiáçu começando a brotar

Fonte: A autora

Imagem 8:



Capim totalmente brotado

Fonte: A autora

Imagem 9:



Capim pronto para o corte de mudas

Fonte: A autora

### 3.1 PLANTIO DA CULTIVAR NA ESCOLA

No dia 20 de junho de 2022 demos início ao plantio do BRS Capiáçu com intuito de distribuir mudas para a população e servir como base do presente estudo. Na primeira etapa escolhemos o local adequado para a realização do plantio, limpamos a Área e fizemos a matança das formigas ali presente com o veneno iscas Granulada.

Em uma Área de 14m<sup>2</sup> foi plantado 30 mudas em sulcos de 30cm com espaçamento de 1m entre linhas em sistema pé com ponta e adubo de plantio 20-05-20.



Cultivar com 15 dias de plantio

Fonte: A autora

### **3.2 CONFECÇÃO DO E-BOOK**

O e-book foi criado com a intenção de levar as principais informações da cultivar em uma maneira de fácil entendimento e didática para os pequenos produtores, foi criado através do aplicativo Canva e obteve 12 folhas onde possui informações de plantio, vantagens, idade de corte, recomendações e restrições, e também uma ferramenta do MDA pop de plantio.

### **3.3 COLETA DA AMOSTRA**

Para fazer a coleta da amostra do BRS Capiáçu, foi coletado dia 17/08/2022 diretamente dos cochos dos animais 1kg de capim picado, onde o mesmo foi levado para pesar e separado 300gr. O BRS Capiáçu foi embalado a vácuo, identificado e colocado em uma caixa para mandar para o laboratório 3RLad situado na cidade de Lavras – MG



Fotos dos processos realizado para a coleta da amostra da cultivar.

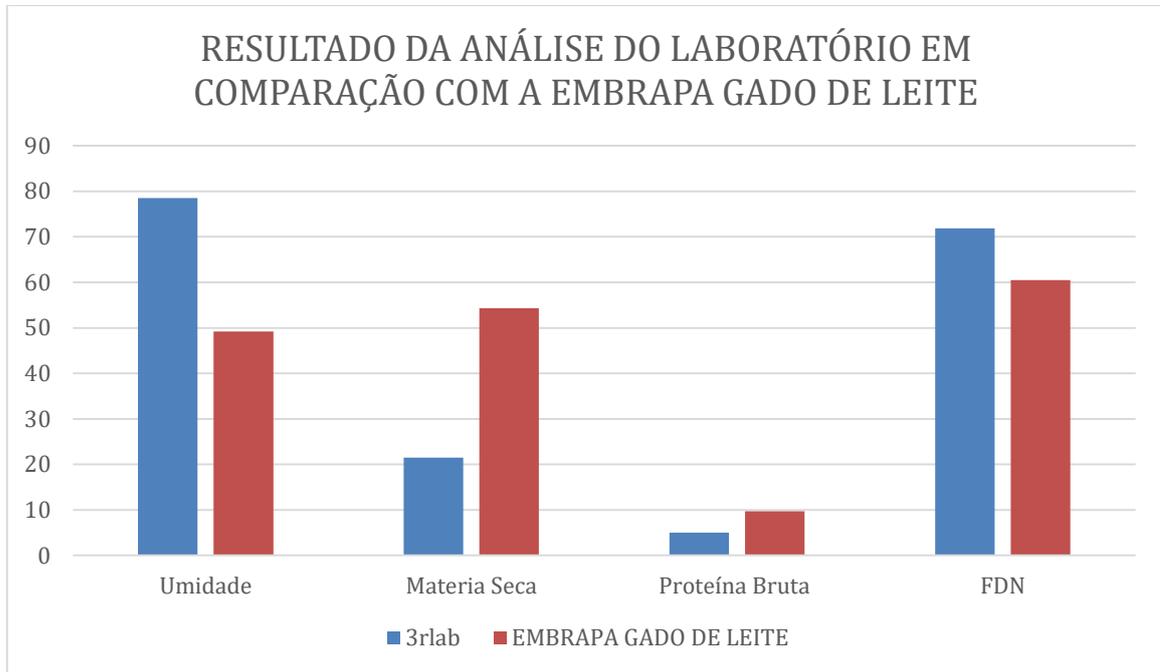
Fonte: A autora

## **4.RESULTADOS:**

### **4.1 ANALISE BROMATOLOGICA DO BRS CAPIAÇU:**

A análise foi enviada através da agência do correio em Delfim Moreira MG no dia 18/08/2022, onde chegou ao laboratório dia 22/08/2022 e já tivemos uma resposta dia seguinte (23/08/2020).

O resultado nos mostra a porcentagem de umidade e matéria seca, carboidratos, gordura, minerais e perfis de fermentação, porém o resultado não foi o que esperávamos devido à idade de corte do capim como mostra o gráfico a baixo.



Fonte: A autora

#### 4.2 FOTO DA CAPINEIRA DA ESCOLA

Cultivar com 50 dias de plantio.



Fonte: A autora.

### 4.3 CAPA DO E-BOOK

Capa do e-book finalizado para levar informações sobre a cultivar para os pequenos produtores.



Fonte: A autora.

### CONCLUSÃO

Conclui-se com este trabalho que a cultivar BRS Capiaçú é uma boa alternativa alimentar para a redução de custos, porém deve ser fornecido aos animais no tempo de cultivo ideal para cada fonte de alimentação sendo, picado verde no cocho ou silagem, pois, quanto mais nova a cultivar é mais úmida ela se apresenta e quando fornecido ao animal, ele não será capaz de suprir suas necessidades alimentares, onde o animal ao ingerir o BRS Capiaçú se sentirá satisfeito porém não será possível suprir suas necessidades de vitaminas, proteínas e energias sendo determinantes para prever o desempenho animal, podendo trazer prejuízo na sua vida reprodutiva e até problemas no casco. E também para um melhor aproveitamento da silagem acrescentar inoculantes para um melhor aproveitamento do volumoso em questão

## REFERÊNCIAS

ALEX MAQUIEL KLEIN. **Capim - elefante BRS Capiacu: Uma opção para silagem.** PET Agronomia. Santa Maria-RS, [2021]. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/pet/agronomia/2021/06/29/capim-elefante-brs-capiacu-uma-opcao-para-silagem/>>. Acesso 18 de set 2022

**BRS Capiacu:** Pennisetum purpúreas schum. Vivergrass. [2017]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3745/capim-elefante---brs-capiacu>> . Acesso 29 de set 2022

**BRS Capiacu: tudo o que você precisa saber sobre o capim,** Boi Saúde, [2021]. Disponível em: <<https://www.dicas.boisaude.com.br/brs-capiacu/>>. Acesso 10 de jul 2022

JACKSON SILVA DE OLIVEIRA; LEÔNIDAS PAIXÃO PASSOS. **BRS Capiacu: cultivar de capim-elefante de alto rendimento para produção de silagem,** Embrapa, Juiz de Fora MG, 1ª edição, p. 3-5, outubro, [2016]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1056288/brs-capiacu-cultivar-de-capim-elefante-de-alto-rendimento-para-producao-de-silagem>> . Acesso em 18 de ago 2022

JUCEMARA RÖSLER. **Custo de alimentação de vacas leiteiras.** Leigado blog, julho, [2020]. Disponível em: <<https://www.blog.leigado.com.br/pt/custo-alimentacao-vaca-leiteira>>. Acesso em 11 de jul 2022

KATHERINE LISSETTE MONTES CASTILLO. **Utilização de Aditivos sobre a Composição Química da Forragem Conservada do Cultivar de Capim-Elefante BRS Capiacu em três idades de cortes,** universidade federal de pelotas, Pelotas, p.61-63. Disponível em: <<https://www.pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vtt-215900>> Acesso em 23 set 2022.

**Manual de silagem.** Kera, rio grande do Sul –RS, [2019]. Disponível em: <[https://www.kerabrasil.com.br/downloads/Kerasil\\_Manual\\_de\\_Ensilagem\\_Kera.pdf](https://www.kerabrasil.com.br/downloads/Kerasil_Manual_de_Ensilagem_Kera.pdf)> . Acesso em 18 ago 2022

VICENTE DELGADO. **BRS Capiacu: Silagem com nova cultivar é 57% mais barata que milho,** Agronews, 14 de mar.[2020]. Disponível em: <<https://www.agronews.tv.br/producao-de-leite-silagem-com-brs-capiacu/>> Acesso em 14 jun 2022.