



ETEC ORLANDO QUAGLIATO
Técnico em Agropecuária

BRUNO GUILHERME BUENO DA SILVA
GIOVANA AISHA SILVÉRIO BATISTA
INGRID GABRIELLE RIBEIRO SILVA
LARISSA LIDIANE MESSIAS
MATHEUS ANDRADE COSTA
MURILO RODRIGUES

ANÁLISE DO PLANTIO DO CAPIAÇU: manejo nutricional para o gado
de leite

SANTA CRUZ DO RIO PARDO-SP
2021

**BRUNO GUILHERME BUENO DA SILVA
GIOVANA AISHA SILVÉRIO BATISTA
INGRID GABRIELLE RIBEIRO SILVA
LARISSA LIDIANE MESSIAS
MATHEUS ANDRADE COSTA
MURILO RODRIGUES**

**ANÁLISE DO PLANTIO DO CAPIAÇU: manejo nutricional para o gado
de leite**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na
Etec “Orlando Quagliato” como requisito para
obtenção do título de Técnico em Agropecuária.
Professor Orientador: Reginaldo Borges da Silva

**SANTA CRUZ DO RIO PARDO-SP
2021**

**BRUNO GUILHERME BUENO DA SILVA
GIOVANA AISHA SILVÉRIO BATISTA
INGRID GABRIELLE RIBEIRO SILVA
LARISSA LIDIANE MESSIAS
MATHEUS ANDRADE COSTA
MURILO RODRIGUES**

**ANÁLISE DO PLANTIO DO CAPIAÇU: manejo nutricional para o
gado de leite**

Aprovado em: ___/___/___

Conceito: _____

Banca de Validação:

_____ - Presidente da Banca

Professor Orientador: Reginaldo Borges da Silva

Etec "Orlando Quagliato"

Professor:

Etec "Orlando Quagliato"

Professor:

Etec "Orlando Quagliato"

SANTA CRUZ DO RIO PARDO-SP

2021

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares e amigos que sempre nos deram apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem a sua graça não seria capaz de alcançar a conclusão deste trabalho. Nosso agradecimento esta instituição por ter nos proporcionado a estrutura necessária para que pudesse crescer academicamente e pessoalmente. Toda a minha gratidão ao corpo docente e, em especial, aos nossos orientadores por todo incentivo e apoio tão importantes. Sem suas ajudas e ensino nada disso seria possível. Às nossas famílias e amigos, por serem nosso apoio, estarem aos nossos lados e nos fazerem acreditar que tinha a força e as ferramentas necessárias para finalizar este trabalho. E, por fim, agradeço todas as pessoas que, de alguma forma, foram essenciais para que alcançasse este objetivo com o qual sempre desejei. Queremos agradecer aos professores que nos ajudaram, David Cristiano da Silva, José Carlos Renóbio, Ana Clara Borges da Silva, Reginaldo Borges da Silva, Natalia Aparecida Pelogia e Edvaldo Haroldo Nicolini

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento” (Frederick Herzberg)

RESUMO

A Escola Etec “Orlando Quagliato” possui um silo e gado leiteiro, por isso este grupo escolheu por tema de trabalho de conclusão de curso o plantio e análise de crescimento do capiaçu, para posterior utilização para alimentação do gado, silagem e mudas. Onde não existia essa cultura na escola, na qual queríamos implantar para analisar a produtividade dessa forrageira, na qual onde teve resultados. Objetivou-se avaliar o desempenho do capiaçu suas características agronômicas. O método utilizado para a realização do trabalho foi o científico, com a identificação do problema, propositura da hipótese e análise dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Capim-açu. Pastagens. Plantio. Análise.

ABSTRACT

The Etec School "Orlando Quagliato" has a silo and dairy cattle, so this group chose the planting and growth analysis of capiaçu planting and growth analysis as the theme of this course work, for later use to feed the cattle, silage and seedlings. Where this culture did not exist at school, in which we wanted to implement to analyze the productivity of this forager, in which it had results. The objective was to evaluate the performance of capiaçu and its agronomic characteristics. The method used to carry out the work was scientific, with the identification of the problem, proposition of the hypothesis and analysis of the results.

KEYWORDS: Capiaçu. Pastures. Planting. Analysis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Capiaçú.....	11
Figura 2 – Capiaçú.....	12
Figura 3 – Capim elefante roxo.....	12
Figura 4 – Capim Cameron.....	13
Figura 5 – BRS Kurumi.....	13
Figura 6 – Capim Napier.....	14
Figura 7 – irrigação.....	15
Figura 8 – Adubação.....	16
Figura 9 – Gráfico de Comparação da proteína produzida no capiaçu, milho, cana e sorgo.....	17
Figura 10 – Gráfico de Produção em toneladas de matéria seca/ano.....	17
Figura 11 – Local e período.....	19
Figura 12 – Controle de plantas de ervas-daninhas e pragas.....	22
Figura 13 – Área de plantio.....	22
Figura 14 - Colheita do capim.....	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos	10
1.2 Objetivos específicos	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Capiacu	11
2.2 Variedades	11
2.2.1 Como implantar a cultura.....	14
2.2.2 Irrigação.....	14
2.2.3 Adubação.....	15
2.3 Fatores nutricionais.....	16
2.3.1 Potencial produtivo.....	17
3 METODOLOGIA	18
3.1 Local e período.....	18
3.2 Adubação com NPK	19
3.3 Tratos culturais.....	21
3.4 Solo.....	22
3.5 Colheita e material.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

Sabemos que o objetivo de resumir os trabalhos realizados neste curso é solucionar o tópico de análise do capiaçu (*Pennisetum purpureum Schum*).

O capiaçu foi obtido por meio do programa de melhoramento genético do capim-elefante da Embrapa. Essa variedade é resultado de um cruzamento de variedades pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma Capim-Elefante (BAGCE), mantido pela Embrapa. O plano foi criado em 1991 (EMBRAPA, 2016).

Por ser o capiaçu um aprimoramento feito pela EMBRAPA, é possível mostrar os grandes e pequenos produtores que utilizam essa erva para alimentar animais de estimação, pois ela traz grandes benefícios para ambos os animais. Falando em solo, porque é uma grama que produz muito material verde. A importância de estudar esse assunto reside na necessidade dos produtores. Pode haver alternativa no campo para aumentar a produtividade e o uso da gramínea. Em decorrência de seu volume com um menor custo.

1.1 Objetivos

O trabalho teve como objetivo estudar o desempenho do capiaçu coletado na região de Santa Cruz do Rio Pardo - SP, viabilizando o seu crescimento e produção para o manejo nutricional para o gado de leite comparando com a silagem.

1.2 Objetivos específicos

Viabilizar o crescimento e produção do capiaçu para trato animal dos gados de leite. Após o plantio foi feita a análise para avaliar o crescimento até chegar o porte necessário para a colheita. Assim que começou a colheita foi feito o tratamento para saber quantos litros de leite a vaca pode produzir quando é tratada com a capineira, logo após a análise podemos concluir qual é melhor para produção de leite, se é o capiaçu ou a silagem. Teve comparações com a silagem para saber qual terá mais rendimento proteico e produtor de leite, o capiaçu tem seu valor elevado de proteína em vista da silagem, e a produção de leite teve um valor elevado em vista da silagem.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Capiaçu

O que é Capiaçu? Capim Capiaçu (*Pennisetum purpureum* Schum) é um clone do capim-elefante. A variedade foi desenvolvida e lançada em 2006 pelo departamento de Embrapa Gado de Leite (MG) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e hoje é cultivada em todas as regiões do país. Possui ampla gama de utilizações, sendo que o capiaçu é complementado na forma de silagem ou de plantas verdes picadas de alto rendimento. Também pode ser usado para produzir biomassa energética. O nome remete a uma característica interessante dessa planta - em Tupi-guarani, Capiaçu significa "capim grande". A altura do plantio pode chegar a até 5 metros, o que traz alta produtividade. Qual é a produção do capiaçu? Qual é o potencial de produção? Sua capacidade de produção é de aproximadamente 100 toneladas por hectare / ano. Por causa dessa quantidade, o uso potencial da produção de biomassa é, em última análise, alto. Como a produção é reduzida 3 vezes ao ano, considere a expectativa de compra de 300 toneladas por ano.

As folhas de capiaçu são suplementadas em grandes quantidades na forma de silagem ou de verduras picadas, com alto rendimento. Devido ao seu alto potencial de produção (50 toneladas / ha / ano), também pode ser utilizado para a produção de biomassa energética. Esse benefício da Campineira parece ser uma alternativa de maior rendimento à silagem e à carne picada verde, ajudando os produtores de leite e carne a reduzir custos sem comprometer a qualidade.

Figura 1- Capiaçu



Fonte: próprio autor, 2021

2.2 Variedades

O capiaçu (*Pennisetum purpureum Schum*) foi desenvolvida através de um plano de melhoramento e, portanto, apresenta algumas vantagens em termos de produtividade e nutrição. Algumas características desta raça são: desenvolve-se bem neste tipo de ambiente e é recomendado para o bioma Mata Atlântica. Possui boa tolerância quando submetido à pressão da água. Podendo chegar até 5 metros. As folhas são largas e compridas. Excelente valor nutricional e capacidade Antitombamento. Fácil de mecanizar a colheita porque fica em pé. Produz silagem de alta qualidade para gado e pequenos ruminantes.

Figura 2 – Capiaçu



Fonte: EMPRAPA (2016)

O capim Elefante Roxo (*Pennisetum purpureum Schum Graminea*) é nativo da África. Tem um ciclo de nutrientes perene, raízes agrupadas, altas, eretas e agrupadas. Sua altura é de 3 a 4 m, até 6 metros de altura. Muito utilizado como grama picada para "in natural" e silagem.

Figura 3– Capim elefante roxo



Fonte: VIVERGRASS (2017)

O capim Cameron (*Pennisetum purpureum Schum var Cameroon*) é uma grama tropical perene nativa da África rural. É uma gramínea com importante valor forrageiro. Apresenta as características morfológicas de ser alto, ereto, agrupado e largo e longo nas folhas. É uma espécie com alta eficiência fotossintética, possui forte capacidade de acumulação de matéria seca e pode ser utilizada para pesquisas de produção de energia. Podendo atingir uma altura de 3 a 4 metros.

Figura 4– Capim Cameron



Fonte: MFRURAL

BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum Schum*). A BRS Kurumi foi obtida pela seleção e clonagem de uma das plantas de porte baixo desta progênie., é adaptada a maior parte das regiões brasileiras. a BRS Kurumi caracteriza-se pela elevada proporção de folhas e pequenos alongamento de colmo. Podendo chegar 0,7 a 0,8 metros.

Figura 5– BRS Kurumi



Fonte: VIVERGRASS (2017)

O capim Napier elefante (*Pennisetum purpureum*) têm caules grossos, folhas largas, floração média (abril a maio) e cachos abertos. Possui boa produtividade na região sudeste do país. É uma boa escolha para vacas em lactação. Mas deve chegar a 15% de proteína bruta. O corte deve ser observado entre 28 e 35 dias. Tem porte alto até 4,20 metros de altura.

Figura 6 – Capim Napier



Fonte: meio ambiente técnico (2011)

2.2.1 Como implantar a cultura

O plantio do capiaçu é recomendado no início da estação das chuvas, exigindo solos mais férteis, podendo ser recomendado a melhor época de plantio nas regiões sul e sudeste, entre os meses de outubro e janeiro. Os sulcos para o plantio devem ter 20 a 25cm de profundidade, e a distância entre eles deve ser 0,80 a 1,20m. A Colheita pode ser manual ou mecanizada.

2.2.2 Irrigação

No projeto de irrigação de pastagens, a vazão necessária por hectare irrigado varia de 1.400 litros a 4.200 litros por hora. O ponto de apoio central tem a vantagem de economizar esforço, pois após a finalização da aplicação, o sistema retorna ao ponto inicial. Além disso, este método de irrigação fornece uma boa uniformidade de irrigação para a pastagem.

Figura- 7 irrigação



Fonte: próprio autor,2021.

Em nosso plantio foi realizado irrigação com o tanque engatado no trator, feito isso todos os dias até o capim chegar a um certo tamanho onde o trator não conseguia mais entrar. Depois de utilizarmos a ajuda do trator, passamos a depender dos dias de chuvas.

Tabela 1 - dias de chuva

CHUVA	
DATA	PRECIPITAÇÃO ACUMULADA (MM)
17/11/2021 - 18/11/2021	25,8
18/11/2021 - 19/11/2021	39,2
19/11/2021 - 20/11/2021	1,2

Fonte: Próprio autor

2.2.3 Adubação

A melhor adubação para o capiaçu é o 400 kg/ha da fórmula 20: 00: 20 (NPK), após cada corte. Após o terceiro corte é recomendado fazer adubação com 400 kg/ha da fórmula 20: 05: 20 (NPK).

Figura 8 - Adubação



Fonte: próprio autor,2021.

Comparado com outras espécies de capim elefante. É caracterizada por cachos densos e caules verticais (propícios à colheita mecanizada), folhas verdes compridas e largas. Esse tipo de resistência do plantio nesse aspecto, podemos mais uma vez observar a vantagem do capiaçu sobre a silagem de milho, pois essa espécie não precisa ser plantada. Com os devidos cuidados, a plantação pode ser utilizada por muitos anos, exceto quanto à possibilidade de modificações. As variedades de grama podem ser colhidas três a cinco vezes por ano. Embora tenha sido registrada para uso no Bioma Mata Atlântica, a plantação é altamente tolerante aos períodos de seca e pode ser cultivada na área de Cerrado.

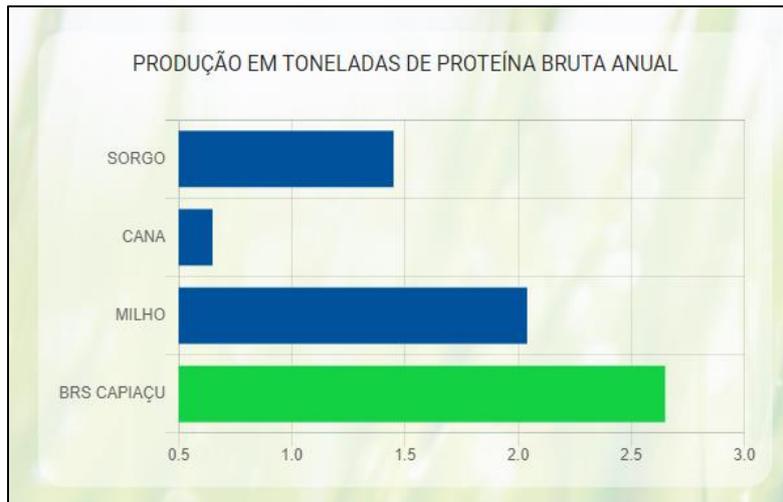
2.3 Fatores nutricionais

O capiaçu atinge cerca de 10% de concentração proteica, quando colhida aos 50 dias, na maturação (90 dias), e atinge aproximadamente de 6% a 8% de proteína bruta aos 70 e 100 dias de crescimento, com seu valor energético em torno de 47%, respectivamente.

2.3.1 Potencial produtivo

De acordo com Boi Saúde (2021), o capiaçu produz em cerca de 100 toneladas de hectare por ano, ocorre o corte 3 vezes ao ano e pode alcançar até 4 metros de altura.

Figura 9 - Gráfico de Comparação da proteína produzida no capiaçu, milho, cana e sorgo.



Fonte: Embrapa (2016).

Observa-se que o capiaçu ganhou destaque na produção quando comparado aos outros acima.

Figura 10 - Gráfico de Produção em toneladas de matéria seca/ano.



Fonte: Embrapa (2016).

Também se destacou na produção de matéria seca, em torno de 50 – 55 toneladas por ano.

3 METODOLOGIA

3.1 Local e período

Nosso trabalho foi realizado na escola Etec Orlando Quagliato localizada na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo – SP, foi preparado o local de cultivo com uma área a baixo do campo com aproximadamente 3899.336m². O período de plantio da BRS CAPIAÇU teve seu início no dia 8 de julho, onde foi plantado com 30 cm de profundidade X 1,20 m de largura, as ruas têm aproximadamente (70 a 100) metros de comprimentos. O plantio foi feito com sistema direto (pé com ponta).

Como fazer o plantio BRS capiaçu? Primeiro, são necessárias 10.000 mudas por hectare. A distância entre eles deve ser entre 80 cm e 1 m e 20 cm. A profundidade é de cerca de 20 e 30 cm. É muito adequado para o bioma Mata Atlântica.

Em segundo lugar, no processo de preparação, siga a mesma estratégia de plantio das outras variedades. A dica é que o plantio seja feito no início do período chuvoso. No entanto, tome cuidado com as ervas daninhas. Se não for evitado, esse tipo de fábrica pode reduzir a produção de matéria seca da BRS capiaçu em até 42%.

Resumindo, o controle ainda é a melhor forma de evitar problemas. Porém, para eliminar, basta seguir as dicas: como capinar. A fim de preparar o terreno para o plantio, metade do calcário de qualidade recomendada deve ser espalhado na área antes do cultivo, e a outra metade após o primeiro ancinho - o primeiro movimento do solo pode ser feito com um arado ou ancinho ("Romano grau "), incluindo todos os materiais vegetais presentes na superfície. A melhor época para o plantio é entre outubro e janeiro. Na estação das chuvas.

Figura 11 - Local e período



Fonte: próprio autor, 2021.

3.2 Adubação com NPK

Entre os nutrientes minerais necessários ao crescimento das plantas, o nitrogênio (N) é um dos elementos mais importantes em quantidade. Geralmente, a aquisição de N pelas plantas é regulada por dois conjuntos de fatores: por um lado, está relacionada à disponibilidade da forma mineral (N) na solução do solo e os ziches que regulam as necessidades metabólicas relacionadas ao crescimento das plantas. (OLIVEIRA *et al* 2010).

De um modo geral, a proteína é um ingrediente alimentar que restringe o desempenho do animal sob manejo de pastejo. Portanto, uma dieta adequada e requisitos de proteína metabolizável são necessários para manter o sistema de produção do ziche. Nesse caso, os ziches do componente nitrogenado levam ao aumento da produção animal. (HENRIQUES *et al.*, 2007).

Os aspectos nutricionais da grama, a disponibilidade de nitrogênio e potássio e sua proporção adequada no solo são fatores importantes para o ótimo desempenho dessas plantas. (XU; WOLF; KAFKAFI, 2002; MARTUSCELLO *et al.*, 2005).

O suprimento de nitrogênio (N) no solo normalmente não atende à demanda das gramíneas. Desta forma, a adubação nitrogenada se constitui em uma importante ferramenta a ser utilizada, pois o nitrogênio influencia positivamente ziches componentes de rendimento e, conseqüentemente, o

rendimento de sementes. Porém, em pastagens tropicais extensivas, adubações de manutenção raramente são realizadas, principalmente a nitrogenada, pois o nitrogênio é o insumo de custo. Mais elevado para as pastagens (FABRICIO *et al.*, 2010).

Na planta, a proteína é resultante do processo de absorção e transporte de nitrogênio, onde, inicialmente na forma de amônia, produto da redução de nitrato, é assimilada e transformada em aminoácidos (CAMARGOS, 2002).

A adubação nitrogenada em área de várzea do capim (*Paspalum urvillei Steud*) no nível de 300 kg/ha, mantém altas taxas de alongamento foliar nas touceiras em formação, as quais apresentam apenas perfilhos em desenvolvimento. No filocrono desta espécie não houve interferência (QUADROS; BANDINELLI, 2005). Em trabalho para recuperação de pastagem, a aplicação de nitrogênio foi determinante para a recuperação do capim-marando. A maior produção de massa seca foi observada no segundo ano e o maior teor de proteína bruta no terceiro ano de recuperação da pastagem. As maiores doses de nitrogênio promoveram acréscimos lineares na produção de massa seca (COSTA; FAQUIN; OLIVEIRA, 2010).

O fornecimento do potássio para as plantas estimula o aproveitamento do nitrogênio, possibilitando que sua absorção, assimilação, nutrição e, conseqüentemente, a produtividade, sejam aumentadas. Em estudo para avaliar o efeito de combinações de boluses de nitrogênio e potássio no crescimento e assimilação do nitrogênio por plantas de trigo, foi constatado que o potássio está envolvido no início dos processos metabólicos do nitrogênio, como incorporação do nitrogênio mineral influenciando inclusive na atividade de redutase do nitrato (VIANA, KIEHL, 2010).

No capim-elefante também é possível observar o incremento produtivo quando adubado com nitrogênio e potássio. A produtividade é aumentada pelas adubações nitrogenada e potássica em 86. A relação lâmina/ colmo e o teor de Mg² diminuem com a adubação potássica. Ziches teores de P e Ca² diminuem com adubação nitrogenada, enquanto o teor de proteína bruta aumenta de maneira.

Quadrática pelas adubações nitrogenada e potássica (ANDRADE *et al.*, 2000). Para o capim-Pojuca (*Paspalum atratum Swalen*) a aplicação de 200 mg/dm³ de N é indispensável para um bom crescimento e boa produção de matéria seca, adubação nitrogenada também proporcionou aumentos na densidade de perfilhos (ELYAS *et al.*, 2006).

Função do fósforo (P) é um macronutriente importante e é considerado essencial porque está intimamente relacionado ao desenvolvimento e crescimento das plantas. É responsável por armazenar e transferir energia como glicose, frutose e ATP. Também faz parte da composição nucleotídica e participa da membrana fosfolipídica. O fósforo é um ingrediente importante!

Observando sua importância, podemos dizer que quando faltar P no solo, a produção ficará diretamente restrita. Quando falamos em limitações de produtividade, ela se destaca entre outros nutrientes.

Tempos de aplicação de fósforo na planta (P) é uma pequena quantidade de nutrientes exigida pelas plantas. No entanto, esta aplicação geralmente é feita em grandes quantidades porque tem uma grande capacidade de anexar (unir) outros elementos, dificultando a sua dissolução.

O trabalho mostra que no solo a mobilidade do fósforo não é muito forte. Isso ocorre porque o fosfato de cálcio é formado em solos de pH alto, e o fosfato de alumínio e o fosfato de ferro são formados em pH baixo (solos ácidos). Portanto, o fósforo deve ser obtido em solos com pH entre 5,5 e 6,5. Portanto, para fornecer a quantidade de fósforo nas plantas, recomenda-se aplicá-lo durante a semeadura e / ou plantio. É necessário colocar esse fertilizante ao lado ou sob as sementes, também chamado de starter.

3.3 Tratos culturais

Em nosso trabalho houve infestação de formigas no início do plantio e foi realizado aplicação de fornecida no dia 12/08/2021. A fornecida que utilizamos foi Regent e Iscanill que foi aplicado na forma manual utilizando o povorizador costal. Ocorreu também a invasão de carneiros em nossa plantação.

No controle de ervas-daninhas foram feitas 2 formas de capinagem, a primeira sendo de forma manual com a utilização de enxadas no dia 07/10/2021. Por motivos de muita infestação tivemos dificuldade em estar fazendo a capinagem manual e optamos em utilizar a roçadeira costal.

Figura 12 - Controle de plantas de ervas-daninhas e pragas



Fonte: próprio autor,2021.

3.4 Solo

Para a preparação do solo para o plantio foi introduzido primeiro o sucador para facilitar a aplicação do fósforo (P), em seguida fizemos o plantio do capim de forma direta (ponta com pé).

Figura 13 - Área de plantio



Fonte: próprio autor,2021.

3.5 Colheita e material

O capim foi colhido com a ensiladeira, depois disso foi repicando com o facão beirando o chão para o rebrotamento, a colheita da forragem pode ser realizada de forma manual ou mecanizada. A opção pela forma manual de colheita aumenta os custos de produção, quando comparada à colheita mecanizada. No caso da colheita mecanizada, o espaçamento entrelinhas deve ser de no mínimo 1,00m, visando evitar que as rodas das máquinas passem sobre as linhas de capiaçu, comprometendo a rebrota pós-corte.

Figura 14 - Colheita do capim



Fonte: próprio autor, 2021.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a colheita foi feita a pesagem do capim ao total deu 8.151.000 toneladas, mas a cada fileira deu aproximadamente 416 Kg, com o rendimento de poder tratar do gado todos os dias. A cada dia que as vacas foram sendo tratada com o capiaçu a produção de leite foi aumentando, assim como os gados de corte que foi ganhando mais peso a cada dia que foi sendo tratado com o capim.

Quadro 1 - Comparação do capiaçu no aumento do leite

COMPARAÇÃO DO CAPIAÇU NO AUMENTO DO LEITE		
DATA	LITRO LEITE P/DIA	ALIMENTAÇÃO
10/11/2021	63	SILAGEM
11/11/2021	61	SILAGEM
12/11/2021	64	SILAGEM
13/11/2021	66	CAPIAÇU
20/11/2021	64	CAPIAÇU
21/11/2021	65	CAPIAÇU
22/11/2021	68	CAPIAÇU

Fonte: próprio autor, 2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos argumentos apresentados neste trabalho, chegamos a uma conclusão de que o capiaçu está sendo muito destacado no Brasil com sua alta produtividade volumosa de matéria seca e verde, na qual é bem utilizado na produção de silo ou picado verde no cocho. Com a comparação da silagem de milho da escola entre o capiaçu onde está sendo usado para alimentar o gado leiteiro, observamos que o capiaçu teve alta produtividade de leite em vista a silagem de milho.

REFERÊNCIAS

BIOMIX. **Condicionador de Solo Orgânico**. São Paulo. 2021. Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/fosforo-para-plantas/#Funcao-do-fosforo-para-plantas>. Acesso em: 22/10/2021.

CANAL AGRO. **O que é NPK e como o adubo deve ser utilizado**. 17 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/o-que-e-npk-e-como-o-adubo-deve-ser-utilizado/>. Acesso em: 10/11/2021.

GALL, Joana. **Capim elefante é vegetação muito utilizada na criação de animais**. Jul. 2019. Disponível em: <https://agro20.com.br/capim-elefante/>. Acesso em: 02/09/2021.

IRRIGAT. **Capim Capiacu**: confira 5 perguntas e respostas sobre esse plantio! Out. 2020. Disponível em: <https://irrigat.com.br/capim-capiacu/>. Acesso em: 01/11/2021.

SAFRA VIVA. **Como plantar Capiacu**: obtenha os melhores resultados. 2021. Disponível em: <https://safraviva.com.br/como-plantar-capiacu/>. Acesso em: 12/11/2021.

SANTOS, Antonio Augusto Neiva; FARIA, Gabriel Ulhoa; CALDAS, Luan Silva; DUARTE, André Rocha; variação do potencial produtivo brs capiaçu. **Anais** do 3º Simposio de TCC, das faculdades FINOM e Tecsoma. 2020; 72-80.

VIVER GRASS. **Capim Elefante Roxo**: variedades. 2020. Disponível em: <https://vivergrass.com/roxo/>. Data de acesso em: 20/11/2021.