



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS MORRINHOS
GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

**UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE CAPIM
ELEFANTE CV. BRS CAPIAÇU**

RAMON HONÓRIO CASTILHO
Orientadora:
Prof^a Dr^a Andréia Santos Cezário

MORRINHOS – GO
2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS MORRINHOS
GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

RAMON HONÓRIO CASTILHO

**UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE CAPIM
ELEFANTE CV. BRS CAPIAÇU**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação em Zootecnia do Instituto
Federal Goiano – Campus Morrinhos,
como parte das exigências para obtenção
do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora:
Prof^a Dr^a Andréia Santos Cezário

MORRINHOS – GO
2022

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

CC352u Castilho, Ramon Honório
Utilização de fertilizantes orgânicos para produção de capim elefante CV.BRS Capiapu / Ramon Honório Castilho; orientadora Andreia Santos Cezário; co-orientador Wallacy Barbacena Rosa dos Santos. -- Morrinhos, 2022.
19 p.

TCC (Graduação em Zootecnia) -- Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos, 2022.

1. Adubação orgânica. 2. Alimentos. 3. Dejetos. 4. Esterco. 5. Tratamentos. I. Santos Cezário, Andreia, orient. II. Rosa dos Santos, Wallacy Barbacena, co-orient. III. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Ramon Honório Castilho

Matrícula:

2018104201810053

Título do trabalho:

Utilização de fertilizantes orgânicos para produção de capim elefante CV.BRS Capiaçú

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

gov.br Documento assinado digitalmente
RAMON HONORIO CASTILHO
Data: 13/04/2023 23:08:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Morrinhos

Local

13 /04 /2023

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDREIA SANTOS CEZARIO
Data: 14/04/2023 14:14:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RAMON HONÓRIO CASTILHO

**UTILIZAÇÃO DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE CAPIM
ELEFANTE, CV. BRS CAPIAÇU**

Trabalho de Curso de Graduação em Zootecnia do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador:
Profª Drª Andréia Santos Cezário

APROVADO: 12/12/2022

Prof. Dr. Wallacy Barbacena Rosa dos Santos
(Membro da banca)

Profª. Dra. Aline Sousa Camargos
(Membro da banca)

Profª. Dra. Andréia Santos Cezário
(Orientadora)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
4. CONCLUSÃO	17
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – Croqui da área do experimento.....	18
FIGURA 1 – Adubação com esterco animal	19
TABELA 1 – Médias do número de perfilhos (Perf), diâmetro do colmo (diâmetro) e altura do Capiacu, realizado após a adubação de resíduos orgânicos, antes do primeiro corte.....	17
TABELA 2 – Médias do número de perfilhos (Perf), diâmetro do colmo (diâmetro), altura, matéria seca (MS) e produção em toneladas por hectare do Capiacu, após a adubação e realização do primeiro corte	17

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a Deus, que através de Sua grandeza, me guiou todo tempo e à minha querida mãe, cujo apoio incondicional me incentivou a sempre seguir em frente. Através dessas forças, consigo vencer obstáculos e alcançar meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e pelo direcionamento durante os momentos mais difíceis dessa trajetória.

Aos meus pais Mirtes e Sebastião, ao meu irmão Ruan, aos demais familiares e amigos que nunca deixaram de acreditar no meu sonho.

À minha namorada, que sempre me trouxe luz e paz nos momentos em que mais precisei.

Aos meus professores, à instituição, à minha orientadora Andréia e aos colegas de turma, que me ajudaram e me direcionaram da melhor maneira durante toda a vida acadêmica.

CASTILHO, Ramon Honório. **A utilização de fertilizantes orgânicos para produção de capim elefante cv. BRS Capiaçú.** Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Zootecnia, Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, Dezembro de 2022. Orientadora: Dra. Andréia Santos Cezário.

RESUMO

A participação brasileira no comércio internacional vem se intensificando cada vez mais, à medida que cresce a demanda por alimentos. Em relação a produtos origem animal podemos destacar o leite, a carne bovina, suína e de aves. Com isso, torna-se necessário o incremento da produtividade dos diversos setores de produção para suprir essa grande procura, sempre tendo atenção com o aumento do custo de produção e do impacto ambiental proveniente dos resíduos dos animais. Os produtores estão em uma constante busca por técnicas que aprimorem o uso da pastagem, sem que o custo se eleve muito, e isso tem sido conseguido através, por exemplo, da adoção de sistemas integrados, que comprovadamente, apresentam pastos de melhor qualidade nutricional e maior alta taxa de lotação. Uma Alternativa também, seria a utilização de adubação orgânica, provenientes de dejetos animais. Essa prática gera grandes benefícios para a cadeia de produção animal, com a redução de custos com adubação, além de diminuir o impacto ambiental, visto que haverá uma menor quantidade de matéria orgânica descartada nos ecossistemas. Diante do aumento mundial da demanda por alimento fez-se necessário um estudo relacionado sobre a utilização dos dejetos resultantes das cadeias produtivas de origem animal. Objetivou-se com este trabalho avaliar qual fertilizante proveniente de dejetos animais é mais eficiente na produção de matéria seca para o capim Capiaçú. O capim foi implantado com parcelas de 6 m², em blocos casualizado, constituindo quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram 0% de adubo orgânico, 10 toneladas/ha de esterco bovino, 10 toneladas/ha de esterco suíno e 10 toneladas/ha de esterco de aves, todos curtidos por um período de 60 dias. Após 30, 60 e 110 dias de plantio avaliou-se a altura da planta, número de plantas por metro linear, diâmetro do colmo e produção de matéria seca por hectare. A adubação com cama de frango promoveu maiores incrementos no desenvolvimento, principalmente em relação ao perfilhamento, e produção de matéria seca do capim Capiaçú.

Palavras chave: adubação orgânica; alimentos; dejetos animais; esterco; tratamentos.

ABSTRACT

Brazilian participation in international trade has been intensifying more and more, as the demand for food grows. Regarding products of animal origin, we can highlight milk, beef, pork and poultry. As a result, it is necessary to increase the productivity of the various production sectors to meet this high demand, always paying attention to the increase in production costs and the environmental impact from animal waste. Producers are in a constant search for techniques that improve the use of pasture, without the cost rising too much, and this has been achieved through, for example, the adoption of integrated systems, which are proven to present pastures with better nutritional quality and highest rate of occupancy. An alternative would also be the use of organic fertilizers from animal waste. This practice generates great benefits for the animal production chain, with the reduction of fertilization costs, in addition to reducing the environmental impact, since there will be a smaller amount of organic matter discarded in the ecosystems. In view of the worldwide increase in demand for food, a related study on the use of waste resulting from production chains of animal origin was necessary. The objective of this work was to evaluate which fertilizer from animal waste is more efficient in the production of dry matter for Capiaçú grass. The grass was implanted with plots of 6 m², in randomized blocks, constituting four treatments and five replications. The treatments were 0% organic fertilizer, 10 tons/ha of bovine manure, 10 tons/ha of pig manure and 10 tons/ha of poultry manure, all tanned for a period of 60 days. After 30, 60 and 110 days of planting, plant height, number of plants per linear meter, stem diameter and dry matter production per hectare were evaluated. Fertilization with poultry manure promoted greater increments in development, mainly in relation to tillering, and dry matter production of Capiaçú grass.

Keywords: animal waste; foods; manure; organic fertilization; treatments

INTRODUÇÃO

A participação brasileira no comércio internacional vem se intensificando cada vez mais, à medida que cresce a demanda por alimentos. Em relação a produtos origem animal podemos destacar o leite, a carne bovina, suína e de aves. Com isso, torna-se necessário o incremento da produtividade dos diversos setores de produção para suprir essa grande procura, sempre tendo atenção com o aumento do custo de produção e da impacto ambiental proveniente dos resíduos dos animais.

O Brasil possui aproximadamente 180 milhões de hectares de pastagens utilizadas para plantio ou cultivo nativo, dos quais 130 milhões de hectares estão em processo de degradação e necessitam de restauração. Com as tecnologias disponíveis para restaurar essas áreas, com o avanço no desenvolvimento de variedades de maior rendimento, e com o maquinário disponível para restaurar áreas degradadas e intensificar o manejo de pastagens, eles são a solução para recompor essas áreas. (SIMPÓSIO DE PECUÁRIA INTEGRADA, 2014).

O resultado da utilização da produção a pasto é reduzir custos, produzir carne e leite de forma sustentável, proporcionar o bem-estar desses animais na cadeia produtiva, além de suprir e suprir as necessidades nutricionais desses animais (VILELA et al., 2016).

Os produtores estão em uma constante busca por técnicas que aprimorem o uso da pastagem, sem que o custo se eleve muito. E isso tem sido alcançado através, por exemplo, da adoção de sistemas integrados, que comprovadamente, apresentam pastos de melhor qualidade nutricional e maior alta taxa de lotação.

Outra alternativa, seria a utilização de adubação orgânica, provenientes de dejetos animais. Essa prática gera grandes benefícios para a cadeia de produção animal, com a redução de custos com adubação, além de diminuir o impacto ambiental, visto que haverá uma menor quantidade de matéria orgânica descartada nos ecossistemas.

No passado, o excremento proveniente dos animais não era um fator preocupante, uma vez que a produção era menor que nos dias atuais. Entretanto, o acúmulo desses dejetos aumentou consideravelmente em decorrência do grande desenvolvimento dos setores agropecuário e industrial. Ademais, houve um acréscimo na produção de gases nocivos a atmosfera e o descarte dos dejetos de forma inadequada, o que acaba por degradar componentes que participam da produção vegetal e animal.

Através do programa de melhoramento genético do capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) conduzido pela Embrapa Gado de Leite, as melhores progênes foram avaliadas, utilizando testes comparativos, e clonadas, sendo essas provenientes de 23 locais em todas as

regiões brasileiras, durante vários anos, onde destaca-se que na maioria dos ambientes, o capim que foi implantado devido seu elevado porte e potencial de produção.

A cultivar BRS Capiapu (em tupi-guarani, capiaçu significa “capim grande”) foi registrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sob nº 33503 em 08/01/2015, recebendo o certificado de proteção de cultivar nº 20150124 em 23/01/2015. A cultivar foi lançada pela EMBRAPA em outubro de 2016 (PEREIRA et al., 2021).

O valor nutricional do Capiapu é muito próximo ao da silagem de milho, cerca de 7%. A grama atingiu concentração de proteína de 10% quando cortada aos 50 dias, e a porcentagem diminuiu com o amadurecimento das plantas. Aos 90 dias, podemos observar cerca de 6% de teor de proteína (PEREIRA et al., 2021).

Objetiva-se com este trabalho, avaliar qual adubo proveniente dos dejetos foi mais eficiente na produção de matéria seca no capim Capiapu, analisando os esterco de aves, bovinos e suínos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A produção de alimentos de origem animal sempre foi uma atividade desafiadora, principalmente nos últimos tempos com a incidência de intensas mudanças climáticas, e diferentes dificuldades ligadas aos fatores econômicos e financeiros.

A pandemia do Coronavírus foi outro fator que além de afetar os sistemas de saúde impactou as economias globais. O aumento do preço dos fertilizantes ocorreu devido às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, com a paralização da importação e exportação, e do fechamento de fábricas, o que acabou por afetar a oferta e demanda nos mercados mundiais. Esses problemas de logística e abastecimento inflacionaram o preço geral de produtos e serviços, num efeito em cadeia.

Entre os anos de 2019 e 2020, o Brasil para conseguir suprir a demanda interna no campo, utilizando o estoque de importações no período entre junho e dezembro de 2020. Em 2021, aumentaram-se em 60% as compras internacionais de fertilizantes em relação ao período de pré-pandemia (PINHEIRO et al., 2020).

Outro aspecto que influenciou diretamente no aumento desenfreado nos preços dos fertilizantes foi resultado das consequências econômicas causadas pela conflito da Ucrânia, visto que a Rússia é um dos principais produtores de macromineirais utilizados na produção de fertilizantes. Com isso, foram aplicadas sanções econômicas que acabaram por suspender as exportações de insumos agrícolas para o mercado externo, e conseqüentemente os custos de produção de alimentos se elevaram. O Brasil é um país com uma grande produção de alimentos,

porém 80% dos fertilizantes utilizados no país vêm de fora, o que implica numa dependência do mercado externo. As nações envolvidas no conflito, como Rússia e Belarus, são responsáveis por cerca de um quarto das importações para o Brasil (CAMPOS, 2022).

Na intenção de diminuir a dependência de insumos agrícolas importados, os fertilizantes orgânicos acaba se mostrando ser uma alternativa viável, visto que o material utilizado seria proveniente da própria produção animal. Entretanto, a adubação orgânica apresenta uma lenta absorção de seus nutrientes, em comparação com a adubação química, o que acaba sendo uma desvantagem, em contrapartida a utilização parcial contribui de forma significativa na redução dos custos de produção (ESTADÃO, 2020).

Desde 2011, o setor avícola preenche a terceira posição em produção e exportação de carne de frango. Atualmente é conhecida como uma atividade sólida, que auxilia na economia nacional e, conseqüentemente, na geração de empregos e renda (CIELO et al., 2019). Em 2021, o Brasil registrou um aumento de 9% nas vendas de carne de frango e processados para o mercado internacional, em relação no ano de 2020 (ABPA, 2022).

Atualmente, o Brasil é o sétimo produtor mundial de ovos, com 3,15% da produção mundial total. Em 2022, a receita de exportações de ovos foi de US\$ 16,270 milhões, representando um crescimento de 61,7% em relação à 2021, que apresentou o valor de US\$ 10,060 milhões (ABPA, 2022).

De acordo com dados da EMBRAPA (2014), o Brasil é o quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo, sendo atualmente responsável pela produção de mais de 100 milhões de toneladas por ano. Mesmo diante dos aumentos dos preços dos insumos e de outras conseqüências de eventos globais, foram produzidas 4,701 milhões de toneladas de carne de porco, onde deste total, 75,81% foi destinado ao mercado interno, passando de 16 kg/habitante em 2020 para 16,7 kg/habitante em 2021 (SUINOCULTURA INDUSTRIAL, 2022).

Diante da produção de aves e suínos o cenário da produção bovina também evoluiu consideravelmente nesses últimos tempos, onde o rebanho no passado era bem menor do que o atual, não sendo capaz nem de atender o mercado interno. Mediante a uma intensa transformação tecnológica, a atividade leiteira tornou-se destaque por seu produto de excelente qualidade, e isso fica evidente quando analisamos os dados de consumo de leite em 2017, que foi de 7,026 bilhões de litros (LANDAU et al., 2020).

Em 2021, o Brasil apresentava um rebanho de 224,6 milhões de cabeças de gado, sendo superior ao ano de 2016, que atingia a marca de 218,2 milhões, representando um crescimento 3,1%. Com 14,4% do rebanho nacional, o Mato Grosso se manteve líder com 2,4 milhões de

animais, seguido por Goiás com 10,8% (IBGE, 2022).

As pastagens constituem a principal fonte de alimentação de animais ruminantes de produção. Geralmente com o uso de espécies nativas, as pastagens são estabelecidas em áreas extensivas por todo o mundo, sendo esta uma das formas mais baratas e práticas de nutrição para os animais, quando comparadas com a nutrição dos sistemas de confinamentos e semiconfinamentos (HOFFMANN et al., 2014).

A produção animal se amplia para acompanhar o crescimento do consumo de alimentos da população mundial, e como resultado há uma grande formação de efluentes e de descartes, o que acaba sendo um grande problema para o meio ambiente (COUTO; COSTA, 2012). Visto que esse material tem grande capacidade de contaminação de componentes naturais como lagos, rios e sol, pelo contato, e atmosfera pela produção de gases nocivos como metano, óxido nitroso e dióxido de carbono, existe a necessidade do descarte correto, visando diminuir o impacto ambiental da produção pecuária (DOTTO; WOLFF, 2012).

A fim de solucionar esse problema, tem se utilizado como alternativa biodigestores, que possuem a capacidade de transformar os resíduos da cadeia produtiva em biogás, para geração de energia, e biofertilizantes, que podem ser utilizados para adubação de pastagens e lavouras (DOTTO; WOLFF, 2012).

A utilização do biofertilizantes apresentam ótimos resultados em diferentes culturas, uma vez que minimiza o número de microrganismos patogênicos presentes nos dejetos e reduz à matéria orgânica, o que é essencial para o solo. O manejo inadequado do solo ao longo do tempo acaba por causar diversos graus de degradação nas pastagens, como é possível ver em diferentes regiões do Brasil. Durante décadas, houve uma carência de adubação de reposição, assim como a não ciclagem dos nutrientes, o que acabou por desgastar intensamente o solo, fazendo-se necessária a recuperação dessas áreas (GOMES et al., 2001). No entanto, a correção e adubação do solo apresenta um grande custo, por parte da mão de obra e da aquisição de insumos, e dessa forma, a fertilização orgânica se torna uma excelente alternativa.

A adubação orgânica compõe-se de compostos orgânicos, provenientes de origem animal, vegetal e outros, e que tem como intuito melhorar a eficiência produtiva das culturas, visto que os nutrientes presentes nesse material acabam por aumentar a fertilidade, aeração, capacidade de infiltração e outras características edáficas, acarretando, de certa forma, na redução dos custos no processo de preparo do solo (RAIJ; VANZ, 1996).

A BRS Capiaçú possui uma boa produção de biomassa que varia com a idade de corte chegando a 50 t/há/ano de matéria seca. Tolerante ao estresse hídrico e resistente ao tombamento no qual facilita a colheita mecânica, dispõe-se de touceiras eretas e densas e

ausências de joçal. Uma alternativa para silagem ou no cocho verde picado. Necessita-se de solos bem drenados e de boa fertilidade pode ser cultivada em climas tropicais (PEREIRA et al., 2021).

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, localizado nas coordenadas geográficas 17° 43' 52" de latitude S e 49° 05' 58" de longitude W. Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima é tropical quente e seco (Aw). Com temperatura média anual de 23,3 °C, e 1346 mm é o valor da pluviosidade média anual.

A capineira foi implatada no período de novembro de 2020 no qual, o delineamento experimental constituiu-se em blocos casualizados com quatro tratamentos e cinco repetições. Delimitou-se por quatro pequenos lotes (chamados micro parcelas) com área de 2 m x 3 m (6 m²), conforme expressado na Figura 1. Cada segmento foi desenvolvido a partir de uma modalidade de fertilização diferente: sem adubação (controle); adubação orgânica de dejetos de suíno; adubação de dejetos de bovino; cama de aviários; sendo cada um com três repetições, como exemplificado na Figura 2. Os excrementos foram recolhidos de cada setor do campus e realizado a compostagem. Logo depois, foi pesado e oferecido a cada parcela com determinado adubo. Os tratamentos foram 0% de adubo orgânico, 10 toneladas/ha de esterco bovino, 10 toneladas/ha de esterco suíno e 10 toneladas/ha de esterco de aves, sendo todos descartes dos setores produtivos do Campus, e que foram curtidos por um período de 60 dias.

Após 30, 60 e 110 dias de plantio, avaliou-se os seguintes parâmetros: altura da planta, número de plantas por metro linear, diâmetro do colmo e produção de matéria seca por hectare. Para determinação de matéria seca, utilizou-se um quadrado com área de 1 m², seguido do corte rente o solo. O material foi levado para o laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal, onde foram realizadas as secagens e análises, conforme técnicas descritas por Silva e Queiroz (2009).

As médias dos tratamentos foram comparadas entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os resultados das variáveis obtidas foram submetidos à análise de variância, utilizando o procedimento GLM (SAS, 2001).

Quadro 1 - Croqui da área do experimento

SUÍNO	FRANGO	0%	BOVINO
FRANGO	0%	BOVINO	SUÍNO
0%	BOVINO	SUÍNO	FRANGO
BOVINO	SUÍNO	FRANGO	0%

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16



Figura 1 - Adubação com esterco animal

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, estão apresentadas as médias do número de perfilho, diâmetros dos

colmos e altura do capim Capiaçú após a adubação e antes da realização do primeiro corte. Na primeira coleta, no segmento de perfilhamento a adubação de frango obteve mais resultado estatisticamente. Foi observada diferença ($P<0,05$), para o número de perfilhos apenas para o capim adubado com cama de frango, tal fato pode-se justificar devido a cama de frango possuir maior teor de fósforo que o esterco bovino, nutriente esse que atua consideravelmente no perfilhamento da planta, o número de perfilho na ausência da adubação orgânica foi menor em comparação com os demais tratamentos ($P<0,05$), provavelmente devido a deficiência nutricional do solo, que acabou por restringir o perfilhamento do capim. No entanto, não foi verificada diferença ($P>0,05$) para os valores de diâmetro e altura do capim. Na segunda coleta, não foi encontrada diferença ($P<0,05$) para nenhum dos parâmetros estudados, tal fato não era esperado devido as adubações de suíno e frango, e 0% tiveram maiores número de perfilhamento. Para os resultados encontrados na terceira coleta, podemos observar que o capim que não foi adubado obteve resultados semelhantes para o perfilhamento, comparando a adubação de frango e suíno, esses valores podem ser justificados devido a menor altura do capim que não recebeu nenhuma adubação, a maior entrada de luz no dossel favorece o perfilhamento, compensando a ausência de nutrientes do solo.

Tabela 1 – Médias do número de perfilhos (Perf), diâmetro do colmo (diâmetro) e altura do Capiaçú, realizado após a adubação de resíduos orgânicos, antes do primeiro corte.

	Coleta 1			Coleta 2			Coleta 3		
	Perf (nº)	Diâmetro (cm)	Altura (cm)	Perf (nº)	Diâmet. (cm)	Altura (cm)	Perf (nº)	Diâmetro (cm)	Altura (cm)
Suíno	20,5 ^b	7,83 ^a	183,0 ^a	15,0 ^a	8,5 ^a	225,0 ^a	21,75 ^a	7,6 ^a	285,0 ^b
Frango	28,0 ^a	7,08 ^a	183,0 ^a	15,7 ^a	7,8 ^a	235,0 ^a	19,25 ^a	8,0 ^a	301,0 ^a
0%	18,7 ^c	7,33 ^a	174,0 ^a	14,5 ^a	8,5 ^a	223,0 ^a	22,0 ^a	8,3 ^a	296,0 ^a
Bovino	23,0 ^b	6,58 ^a	173,0 ^a	15,0 ^a	8,6 ^a	226,0 ^a	18,75 ^b	7,2 ^a	275,0 ^c

Médias seguidas pela mesma letra, não diferem entre si na coluna pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2 – Médias do número de perfilhos (Perf), diâmetro do colmo (diâmetro), altura, matéria seca (MS) e produção em toneladas por hectare do Capiáçu, após a adubação e realização do primeiro corte.

	Coleta 1			Coleta 2			MS (%)	Ton/ha (MN)
	Perf (n ^o)	Diâmetro (cm)	Altura (cm)	Perf (n ^o)	Diâmet. (cm)	Altura (cm)		
Suíno	59,0 ^{ab}	6,7 ^b	88,0 ^c	90,0 ^b	7,1 ^a	183 ^{ab}	15,8 ^a	1407,9 ^b
Frango	60,0 ^a	7,5 ^a	111,0 ^a	103,0 ^a	6,6 ^b	195 ^a	15,2 ^a	1708,9 ^a
0%	58,0 ^b	6,7 ^b	92,0 ^b	87,0 ^c	7,0 ^a	172 ^b	15,4 ^a	1136,6 ^c
Bovino	63,0 ^a	6,7 ^b	94,25 ^b	94,5 ^b	7,4 ^a	159 ^c	15,8 ^a	1592,4 ^b

Médias seguidas pela mesma letra, não diferem entre si na coluna pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Na tabela 2, estão apresentadas as médias do número de perfilhos, diâmetros dos colmos e altura do capim Capiáçu após a adubação e depois do primeiro corte. Todas as adubações orgânicas melhoram os resultados de produção de perfilhamento, altura, diâmetro e toneladas por hectare em relação às parcelas de 0%. No entanto, a adubação de esterco avícola apresentou-se resultados superiores em relação as demais adubações orgânicas.

Segundo Abreu (2010), a produtividade do capim está diretamente relacionada à adubação nitrogenada, que é a principal responsável pela produção de folhas e a aplicação de fertilizantes orgânicos aumenta direta e indiretamente a disponibilidade de nitrogênio e fósforo no solo.

As aves, como não possuem bexiga para armazenar urina quando defecam, já eliminam junto com as fezes, a urina. Dessa forma, produzem esterco mais rico em nitrogênio em relação aos dejetos de bovinos e suínos. O esterco proveniente de frangos em sistema intensivo por ser rico em nutriente especialmente nitrogênio e fósforo, mas pobre em celulose, decompõe-se rapidamente e libera a maior parte dos nutrientes no solo para as plantas (SOUZA;RESENDE,2003).

CONCLUSÃO

A adubação com cama de frango promoveu maiores incrementos no desenvolvimento do BRS Capiáçu.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, I. M. O. **Produtividade e qualidade microbiológica de alface sob diferentes fontes de adubos orgânicos**. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade de Brasília Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 87 p., 2010.
- ASSAF, A. **Produção de biogás e biofertilizante através de um biodigestor alternativo usando dejetos de suínos - Tratamento de Água**. In: Jornada acadêmica, VI, 2012, Santa Helena de Goiás. São Paulo: Macedo, p.1-5, 2016.
- CAMPOS, G. **Guerra na Ucrânia leva setor de fertilizantes a buscar independência no ES: Conflito na Europa reduziu oferta de insumos para adubação e abriu espaço para fabricantes locais crescerem a produção e conquistarem novos mercados**. A Gazeta. Capixaba, 2022.
- CANTARELLA, H., et al. Boletim 100: **Recomendações de Adubação e Calagem para o Estado de São Paulo**. 2ª ed. São Paulo: EMBRAPA, 2022.
- CIELO, I. D., et al. **Importância Socioeconômica da Integração Avícola para os Produtores da Mesorregião Oeste do Paraná**. v.17, n. 1, Editora Unijuí. São Paulo, 2023.
- DOTTO, R., et al. Biodigestão e produção de biogás utilizando dejetos bovinos. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v.13, n.1, p.13-26, 2012.
- HOFFMAN, A. et al. Produção de bovinos de corte no sistema de pasto-suplemento no período da seca. **Pesquisas Agrárias e Ambientais**. Nativa, v. 2, n. 2, p.119-130, abr./jun. 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Em 2021, o rebanho bovino bateu recorde e chegou a 224,6 milhões de cabeças** - Portal DBO. Disponível em: <https://www.portaldbo.com.br/em-2021-o-rebanho-bovino-bateu-recorde-e-chegou-a-2246-milhoes-de-cabecas/>. Acesso em: 06/02/2023.
- LANDAU, E., et al. **Evolução do Efetivo e da Produção de Bovinos (Bos taurus, Bovidae)**. EMBRAPA, 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/214969/1/Cap47-EvolucaoProducaoBovinos.pdf>. Acesso em: 09/09/2022.
- PEREIRA, A.V., et al. **BRS Capiacu e BRS Kurumi: cultivo e uso**. Portal Embrapa. Brasília, Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1131853/brs-capiacu-e-brs-kurumi-cultivo-e-uso>. Acesso em 05/10/2022.
- PINHEIRO, Y., et al. Impactos da pandemia Covid-19 na importação de fertilizantes para o agronegócio brasileiro. **Implicações Socioeconômicas da COVID-19 no Brasil e no Mundo**, v.5, n.7, p.148–156, 2022.
- VILELA, D., et al. **Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos**. 1ª ed. Brasília, DF: Embrapa, 2016.