

Produtividade da *Urochloa humidicola* em diferentes doses de nitrogênio e potássio na região do Vale do Jamari, Rondônia

Productivity of *Urochloa humidicola* in different doses of nitrogen and potassium in the region of Vale do Jamari, Rondônia, Brazil

Productividad de *Urochloa humidicola* bajo diferentes dosis de nitrógeno y potasio en la región de Vale do Jamari, Rondônia, Brasil

Recebido: 11/08/2023 | Revisado: 27/08/2023 | Aceitado: 31/08/2023 | Publicado: 02/09/2023

Alexandre Andreatta Feller

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4602-3190>

Centro Universitário Aparício Carvalho, Brasil

E-mail: alexandrefeller47@gmail.com

Resumo

Esse estudo tem por objetivo determinar a produtividade da *Urochloa humidicola* sobre diferentes doses de adubação de nitrogênio e potássio em uma pastagem na cidade de Cacaupônia, na região do Vale do Jamari. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições e consistiu em dois experimentos, sendo o primeiro apenas com adubação nitrogenada com as seguintes doses: 0; 50; 100; e 150 kg ha⁻¹ de N. O segundo foi realizado através da combinação de nitrogênio com potássio da seguinte forma: 0/0; 50/30; 100/50; e 150/80 kg ha⁻¹ de N/ kg ha⁻¹ de K₂O. Além disso, aplicou-se fertilizante fosfatado em toda a área na dose de 60 kg/ha P₂O₅, conforme recomendação para adubação de formação de gramíneas do grupo III. O desenvolvimento da pesquisa se deu entre outubro de 2020 até março de 2021. Os cortes foram realizados respeitando um resíduo de 10 cm a partir do nível do solo, com uso de tesoura e faca, com cuidado para não haver perda de material, para o processamento e obtenção dos resultados, foi realizado o primeiro corte aos 30 dias e o segundo 70 dias após a primeira adubação, possibilitando a contagem de perfilhos totais. Foi possível concluir que adubação tanto nitrogenada como a combinada de nitrogênio e potássio, fez com que os parâmetros analisados apresentassem crescimento na produção de acordo com a dosagem.

Palavras-chave: Brachiaria quicuio; Forrageira tropical; Fertilização mineral.

Abstract

This study aims to determine the productivity of *Urochloa humidicola* on different doses of nitrogen and potassium fertilization in a pasture in the city of Cacaupônia, in the Vale do Jamari region. The experimental design was in randomized blocks with four replications and consisted of two experiments, the first being only with nitrogen fertilization with the following doses: 0; 50; 100; and 150 kg ha⁻¹ of N. The second was performed by combining nitrogen with potassium as follows: 0/0; 50/30; 100/50; and 150/80 kg ha⁻¹ of N/ kg ha⁻¹ of K₂O. In addition, phosphate fertilizer was applied throughout the area at a dose of 60 kg/ha P₂O₅, as recommended for fertilization of group III grasses. The research took place between October 2020 and March 2021. The cuts were made respecting a residue of 10 cm from the soil level, using scissors and knife, with care not to have loss of material, for processing and obtaining the results, the first cut was made at 30 days and the second 70 days after the first fertilization, allowing the counting of total tillers. It was possible to conclude that both nitrogen fertilization and the combination of nitrogen and potassium, caused the analyzed parameters to show growth in production according to the dosage.

Keywords: Brachiaria quicuio; Tropical forage; Mineral fertilization.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo determinar la productividad de *Urochloa humidicola* con diferentes dosis de fertilización nitrogenada y potásica en un pastizal de la ciudad de Cacaupônia, en la región del Vale do Jamari. El diseño experimental fue en bloques al azar con cuatro repeticiones y consistió en dos experimentos, siendo el primero solamente con fertilización nitrogenada con las siguientes dosis 0; 50; 100; y 150 kg ha⁻¹ de N. El segundo se realizó combinando nitrógeno con potasio de la siguiente manera: 0/0; 50/30; 100/50; y 150/80 kg ha⁻¹ de N/ kg ha⁻¹ de K₂O. Además, se aplicó fertilizante fosfatado en toda la superficie a una dosis de 60 kg/ha de P₂O₅, tal como se recomienda para la fertilización de gramíneas del grupo III. La investigación se realizó entre octubre de 2020 y marzo de 2021. Los cortes se realizaron respetando un residuo de 10 cm desde el nivel del suelo, utilizando tijera y cuchillo, con cuidado de no tener pérdida de material, para el procesamiento y obtención de los resultados, el primer corte se realizó a los 30 días y el segundo a los 70 días después de la primera fertilización, permitiendo el conteo de macollos

totales. Se pudo concluir que tanto la fertilización nitrogenada como la combinación de nitrógeno y potasio, provocaron que los parámetros analizados mostraran crecimiento en la producción de acuerdo a la dosis.

Palabras clave: Brachiaria quicuio; Forraje tropical; Fertilización mineral.

1. Introdução

No Brasil as braquiárias compõem a formação de pastos de maneira predominante, tendo grande destaque diante dos capins tradicionais como o Jaraguá, colômbio ou gordura. Inúmeras espécies de braquiárias foram introduzidas em nosso país a fim de suprir as necessidades dos produtores. São conhecidas atualmente mais 80 espécies pelo mundo, no Brasil as mais utilizadas são: *Urochloa brizantha*, cv. Marandu, *decumbes*, *brizantha*, *humidicola*, *ruziziensis* e *dictyoneura* (Morais, 2022).

A *Urochloa humidicola* se adapta bem às condições e tipos de solo da região norte do Brasil, em especial solos com baixa fertilidade natural, com altos teores de alumínio e com alto nível de umidade em grande parte do ano como as áreas de várzeas, essa forrageira apresenta boa tolerância a pisoteio e pastejo contínuo, boa tolerância a seca e cigarrinhas das pastagens, além de boa capacidade de rebrota e palatabilidade (Bessa, 2018; Souza, 2021).

Trata-se de uma planta com cujo crescimento é estimulado a partir de temperaturas 35 a 35 °C com limite *U. humidicola* superior de 40 a 45 °C, porém diante da exposição a temperaturas inferiores a 15°C resulta em redução sobre as atividades metabólicas com queda de produtividade em até 15%. O mecanismo ocorre através de estímulos a moléculas de clorofila através da radiação solar, dando início o fluxo de energia que ocorrerá durante o processo de fotossíntese, processo este interligado com a ligada à fotossintética e condutância estomática, resultando no desenvolvimento e florescimento das gramíneas forrageiras (Oliveira, 2019; Feitosa, 2017).

As pastagens ocupam cerca de três quartos da área agrícola no Brasil, sendo aproximadamente 210 milhões de hectares, exercendo posição de destaque no cenário agrícola brasileiro. Apesar da grande significância para o agronegócio brasileiro atualmente são identificados que 30% dessas pastagens estariam degradadas. Estima-se que o Brasil tenha mais de 120 milhões de hectares de pastagens cultivadas, e que 85% dessa área seja ocupada por braquiárias. A literatura aponta que em determinadas localidades com grande extensão de braquiárias foram identificadas 50% destas em algum estágio de degradação (Caetano & Junior, 2019).

Estudo realizado pela Embrapa Agrobiologia, também aponta uma degradação crescente diante destas pastagens. No Brasil existem aproximadamente 200 milhões de hectares de pastagens implantadas ou nativas, sendo que dentro destas grandes extensões de hectares cobertos por pastagens estima-se que cerca de 130 milhões estejam degradados, se fazendo necessário alguma intervenção para reverter o atual estado em que se encontram (Morais, 2022).

Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA) vem apresentando resultados promissores, resultante do sinergismo de diferentes componentes como a lavoura, pecuária e floresta, uma vez que propicia benefícios químicos, físicos e biológicos do solo diminuindo degradação diferentemente dos sistemas convencionais de produção agropecuária onde ocorre o inverso. Estes sistemas integrados trabalham com mecanismos de abastecimento da matéria orgânica, melhoram a atividade microbiana do solo devido a seus sistemas radiculares extensivos, reciclagem de nutrientes camadas mais profundas, promovendo deste modo estabilidade frente às condições climáticas mais aprimoradas (Dias, 2020).

Cuidados nutricionais contínuos e especializados culminam em maior qualidade e longevidade. Dentre os nutrientes essenciais deve citar-se o nitrogênio, devendo haver correção do mesmo devido a perda excessiva do mesmo. Entre as causas mais comuns da degradação é a diminuição da disponibilidade de nitrogênio principalmente no decorrer do avanço da idade das pastagens. A oferta de outros nutrientes também colabora de forma positiva com as pastagens como o fósforo. Também se recomenda a oferta de potássio levando em consideração quantidade já presente no solo, tipo do pasto e os níveis adotados de nitrogênio (Oliveira, 2022).

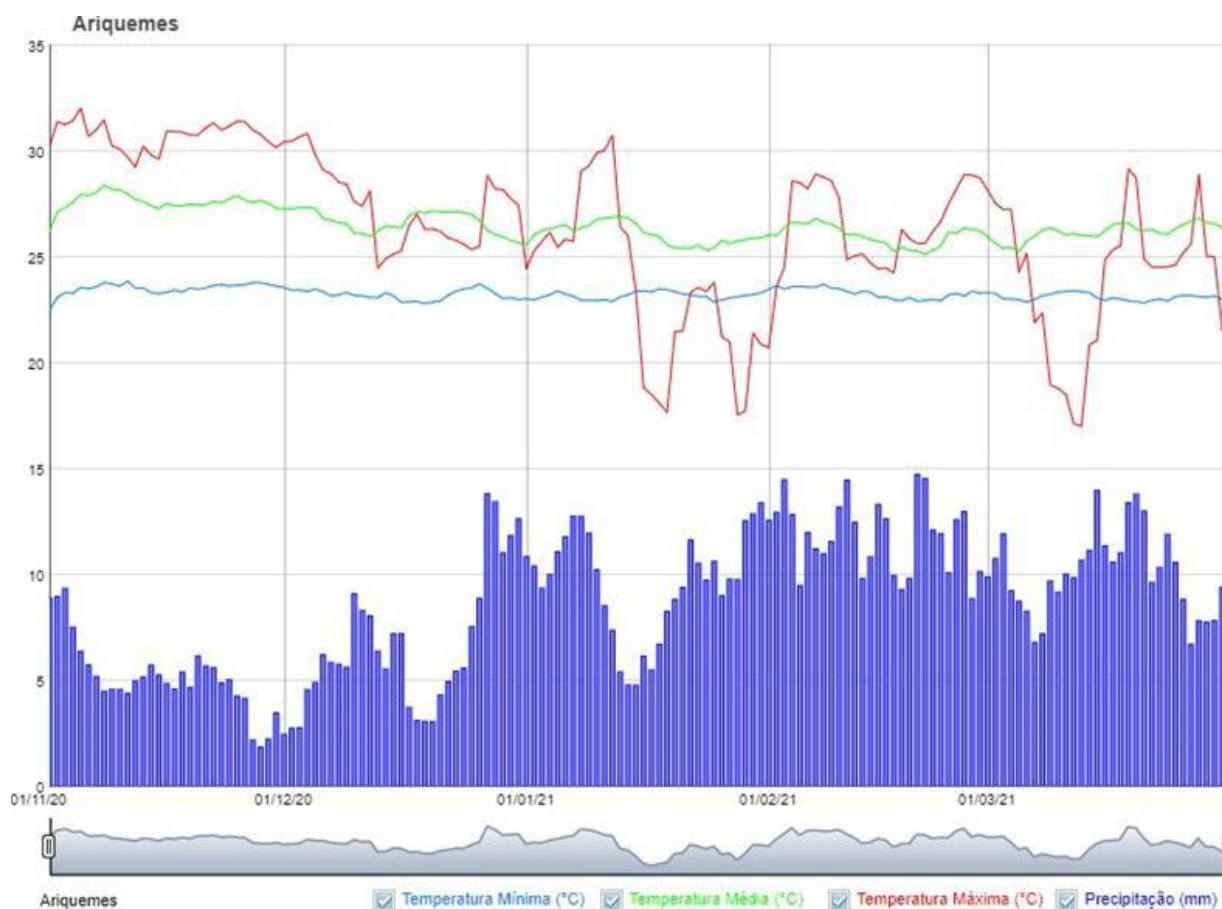
Portanto, o objetivo principal desse estudo foi determinar a produtividade da *U. humidicola* sobre diferentes adubações de nitrogênio (N) e potássio (K) na região do Vale do Jamari, no estado de Rondônia. Como objetivos específicos, buscou verificar o número de perfilhos de acordo com as adubações com diferentes doses de N de forma isolada e NK, além de quantificar a produção de matéria verde e seca da *U. humidicola* nas diferentes dosagens de N de forma isolada e da combinação de N e K.

2. Metodologia

O estudo foi conduzido na zona rural do município de Cacaulândia, localizado no estado de Rondônia, com população estimada em 4.150 habitantes, de acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). O período do estudo foi de 20 de outubro de 2020 a 30 de março de 2021. A topografia do local é levemente ondulada, predominando o cambissolo distrófico.

De acordo com Menezes (2008) a precipitação da região fica em média 1.900mm a 2.100mm anualmente, com a temperatura em torno de 25,6° C. Na Figura 1, pode-se observar os dados meteorológicos de precipitação pluviométrica e temperaturas mínima, média e máxima durante a execução do experimento. O preparo do solo foi realizado com quatro gradagens pesada e uma niveladora (Figura 2) para a incorporação do superfosfato simples na dosagem de 60 Kg de P2O5.

Figura 1 - Dados de precipitação pluviométrica e temperaturas mínima, média e máxima durante o experimento de *Brachiaria humidicola* em função da adubação nitrogenada e da combinação com N e K, Cacaulândia, RO, 2021.



Fonte: Agritempo (2021).

O histórico da área é pastagem degradada de *Brachiaria brizantha* com aproximadamente 30 anos de pastejos contínuos, não havendo durante esse período nenhuma prática a fim de recompor a fertilidade do solo. Para realização da adubação foram utilizados os seguintes fertilizantes: Uréia 45% de Nitrogênio, Superfosfato simples de 16% de fósforo e Cloreto de potássio 60% de K₂O, de acordo com as necessidades da forrageira e da análise de solo expressa na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise de solo de 0 a 20 cm, Cacaúlândia, RO, 2021.

pH	P	K	Ca	Mg	Ca+Mg	AL	SB	T	T	V
H ₂ O		mg/dm ³	cmolc/dm ³			%				
5,7	6,40	1,00	2,70	0,90	3,60	0,00	4,60	4,60	7,37	62,00

Fonte: Feller (2021).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições e consistiu em dois experimentos, sendo o primeiro apenas com adubação nitrogenada, com as dosagens apresentadas na Tabela 2, e o segundo experimento foi realizado através da combinação de nitrogênio com potássio conforme a Tabela 3.

Tabela 2 - Dosagens de adubação nitrogenada do experimento 1, Cacaúlândia, RO, 2021.

Experimento 1 - Adubação nitrogenada.	
Tratamentos	Doses de N
T1	0 g/ha ⁻¹
T2	50 g/ha ⁻¹
T3	100 g/ha ⁻¹
T4	150 g/ha ⁻¹

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Tabela 3 – Doses de adubação com N e K do experimento 2, Cacaúlândia, RO, 2021.

Experimento 2: Adubação nitrogenada		
Tratamentos	Doses de N	Doses de K
T1	0 Kg/ha ⁻¹	0 Kg/ha ⁻¹
T2	50 Kg/ha ⁻¹	30 Kg/ha ⁻¹
T3	100 Kg/ha ⁻¹	50 Kg/ha ⁻¹
T4	150 Kg/ha ⁻¹	80 Kg/ha ⁻¹

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A semeadura foi realizada no dia 26/12/2020 por meio de sementes grafitadas distribuídas a lanço com taxa de semeadura de 20 Kg/ha com VC de 80% (sementes puras viáveis com capacidade de germinação), da espécie *humidicola*. Foi delineado em quadros demarcados com 16m² dispostos, com área total aproximadamente 480m².

Após a germinação e estabelecimento da forragem foram realizadas as adubações parceladas, que contem nitrogênio e potássio, todos distribuídos a lanço, a primeira parcela com 50% do adubo foi após a emergência total das plantas que ocorreu no dia (20/01/2021), a primeira adubação, o primeiro corte aos 30 dias após sementeira (DAP) com um intervalo de 10 dias para o corte e limpeza do resto do material da área e o 50% do adubo restante no dia (01/03/2021), o segundo corte aos 70 DAP (30/03/2021). Na Figura 3, observa-se o estabelecimento da pastagem no primeiro corte de uma parcela do tratamento de 150 kg Nha⁻¹.

Para a coleta das amostras, foi lançado um quadro com 1 m² de área dentro de cada parcela dos tratamentos. Este quadro foi posicionado o mais próximo possível do solo, respeitando os limites do quadro, para a contagem dos perfilhos ao nível do solo, para determinação do número de perfilhos totais.

Posteriormente foram realizados os cortes respeitando um resíduo de 10 cm a partir do nível do solo, com uso de tesoura e faca, com cuidado para não haver perda de material, o material foi cortado e acondicionamento em sacos plásticos, e levado até o laboratório localizado na Faculdade de Educação e Meio Ambiente- FAEMA, logo após o processo para realizar a pesagem da matéria verde e seca de cada tratamento. Após a contagem dos perfilhos e realização dos cortes, realizou-se a uniformização das parcelas.

Para a secagem e determinação da matéria seca, foi utilizada estufa de ventilação forçada com 60 °C, por 48 horas para o processamento e obtenção dos resultados para as 28 parcelas. No segundo corte foi apenas para a obtenção de matéria verde (MV) e matéria seca (MS) da forrageira.

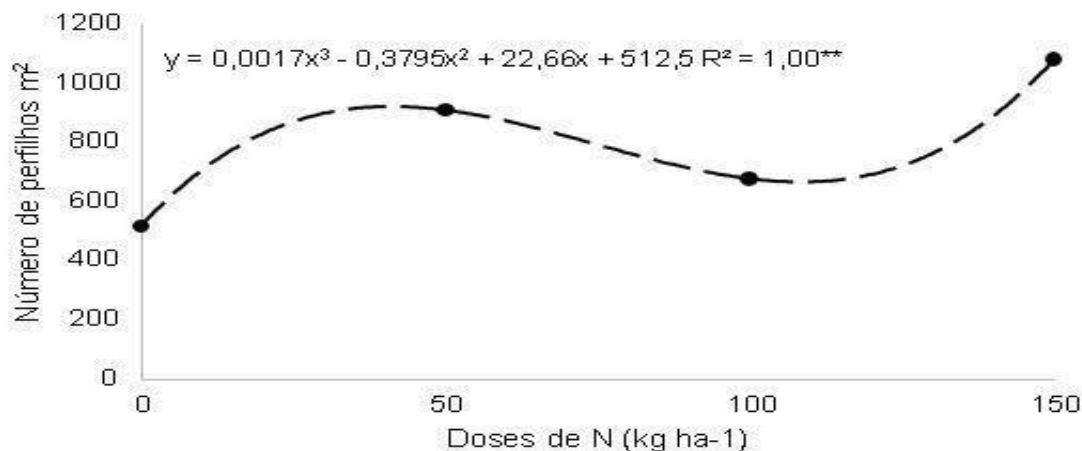
Os dados obtidos foram submetidos às análises de variância. Para o primeiro experimento, submetem-se os dados à análise de regressão, e para o segundo, realizou-se a comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Devido à realização de dois cortes da forrageira, também, houve a necessidade de avaliar os dados em delineamento experimental com dois fatores, onde o primeiro consistiu em dois cortes e o segundo da combinação das doses de nitrogênio com potássio.

3. Resultados e Discussão

As braquiárias são predominantes na formação de pastos no Brasil, tornando-se mais utilizadas do que os capins tradicionais, como o *Hyparrhenia rufa*, *Panicum maximum* ou *Melinis minutiflora*. Após o convênio estabelecido entre a EMBRAPA e o Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT em 1986, foram catalogados 500 acessos de 13 espécies diferentes, e a espécie mais bem representada nessa coleção é a *Urochloa*. Devido ao crescimento acelerado da pecuária e o grande impacto econômico deste setor sobre o país, o interesse de intensificar o cultivo e a qualidade destas pastagens, torna-se cada vez mais necessário (Morais, 2022).

É apresentado na Figura 2 - número de perfilhos m² por dose de N kg há⁻¹. Segundo Santos et al., (2017) os são unidades de crescimento de gramíneas forrageiras, assim, a pastagem é uma população de perfilhos, e para que se tornem perenes e persistentes é necessário que se tem um balanço entre a morte e o aparecimento de perfilhos, possibilitando uma melhor adaptação do pasto em diferentes condições de manejo.

Figura 2 – Número de perfilhos m² por dose de N kg há-1.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota-se que sem a adubação nitrogenada, a contagem dos perfilhos estava em 500/m², já apresentando um aumento significativo com a utilização de 50 kg de N ha⁻¹, chegando ao valor máximo de 1078,75 com a utilização de 150 kg de N ha⁻¹. Portanto, percebemos um aumento responsivo da densidade de perfilhos com o aumento da adubação.

O aumento responsivo da DF unidade ocorre, porque o nitrogênio faz parte das proteínas dos ácidos nucleicos, os quais fazem parte de forma ativa das sínteses de compostos orgânicos, responsáveis pela formação estrutural do vegetal, tendo papel fundamental no desenvolvimento de perfilhos, resultando na produção de matéria seca. Sabe-se ainda que o nitrogênio é essencial para a degradação de fibra de gramíneas com baixo valor nutritivo (Dias, 2020).

Segundo Queiroz (2019), a idade dos perfilhos afeta diretamente na morfologia das plantas, pois os perfilhos mais velhos, em comparação com mais novos, apresentam uma menor quantidade de folhas vivas e maiores de folhas mortas. Levando em considerações os efeitos positivos da adubação nitrogenada, pode-se haver um aumento do aparecimento de perfilhos jovens na pastagem, que apresentam características morfológicas melhores, contribuindo para a melhoria estrutural do dossel forrageiro.

Ao fazer a comparação dos resultados obtidos com a aplicação de nitrogênio (N) e potássio (K), percebe-se que o número de perfilhos (NP) apresentou um aumento significativo da primeira até a última dose, demonstrando assim resposta positiva as adubações de N e K, porém sendo o (NP) inferior quando comparado apenas com a adubação nitrogenada saindo com total de 500 perfilhos m², para 1078,75 perfilhos m², já combinação de N K saiu de 512 perfilhos por m² para no máximo 973 por m² (Tabela 4).

Tabela 4 - Número de perfilhos m⁻² no primeiro corte de *Brachiaria humidicola* em função da combinação de adubação com N e K, Cacaulândia, RO, 2021.

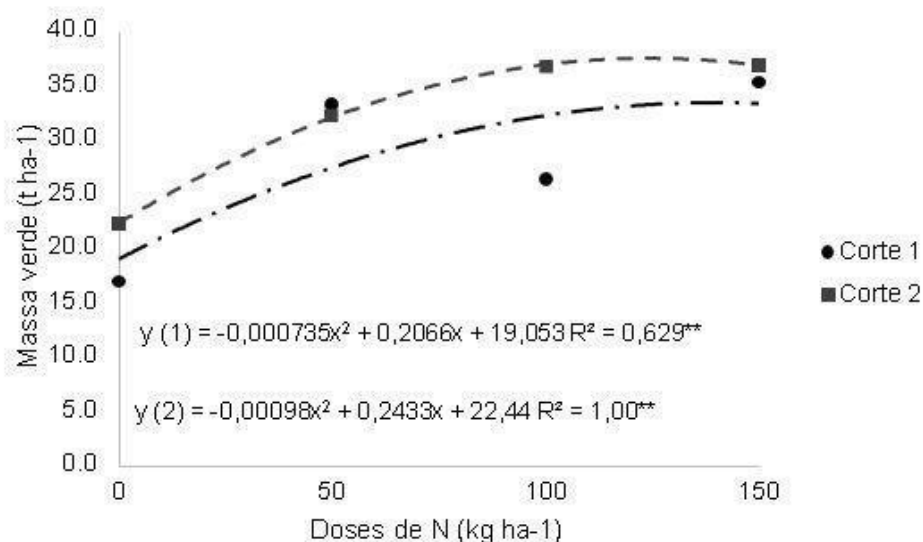
Doses de N+K	Número de perfilhos m ⁻²
0	512 c
50/30	668 b
100/50	929 a
150/80	973 a
Média	770

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Santos et al (2017) afirmam que a adubação com o nitrogênio aumenta a taxa de aparecimento foliar em gramíneas forrageiras tropicais. De modo geral, a pesquisa aponta que o nitrogênio aumentou linearmente ($P < 0,05$) os comprimentos da lâmina foliar e do colmo do perfilho vegetativo de *brizantha* cv, este resultado ocorre devido ao estímulo do nitrogênio sobre o desenvolvimento do pasto. Nesse sentido, perfilhos mais desenvolvidos necessitam de um órgão estrutural, o colmo, mais robusto para sustentar o maior peso da planta.

Referente a produção de massa verde apresentou aumento desde o início da adubação com a aplicação da primeira dose, mantendo um crescimento contínuo, conforme foi feita adubação da pastagem. O acúmulo máximo da matéria verde no primeiro corte ocorreu na dose de 140 kg de Nha-1 com produtividade de 33 tha-1 de matéria verde. Já no segundo corte o acúmulo de massa verde foi de 37 tha-1 com uma dose de 124 kg de Nha-1 (Figura 3).

Figura 3 – Produção de massa verde de acordo com as doses de adubação, Cacaulândia, RO – 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A literatura aponta o quão indispensável ter o conhecimento da variação de biomassa de matéria verde das folhas e da massa verde das pastagens sobre manejos e ambiente diferentes, em diferentes épocas do ano, para se alcançar a máxima produção da área um desempenho satisfatório (Teixeira et al ., 2018).

De acordo com Froehlich (2019), a formação de biomassa para o sistema de plantio direto, gerando diversificação da área e maior fonte de renda. Sabe-se ainda que a principal cultura quando inserida através do sistema de plantio direto

beneficia-se da biomassa das plantas forrageiras, que por sua vez promovem proteção e manutenção da umidade do solo, ciclagem de nutrientes através matéria orgânica e melhora a atividade microbiana, com a reposição de nitrogênio e carbono no solo (Dias, 2020; Rocha et al., 2020).

Na Tabela 5 - Disponibilidade de massa verde no primeiro e no segundo corte de *Brachiaria humidicola* em função da combinação de adubação com N e K, nota-se que as doses combinadas de N/K proporcionaram maior produção de massa verde em relação à testemunha, tanto no primeiro quanto no segundo corte, sendo a dose de 100/50 e 150/80 kg ha⁻¹ de N/K as que obtiveram maiores valores médios. Ao verificar os cortes 1 e 2, nota-se que houve resultado semelhante nas doses de 100/50 e 150/80 kg ha⁻¹ de N/K, entretanto, para a testemunha e 50/30 kg ha⁻¹ de N/K obteve-se maiores produções de massa verde no segundo corte.

Tabela 5 - Disponibilidade de massa verde no primeiro e no segundo corte de *Brachiaria humidicola* em função da combinação de adubação com N e K, Cacaúlândia, RO, 2021.

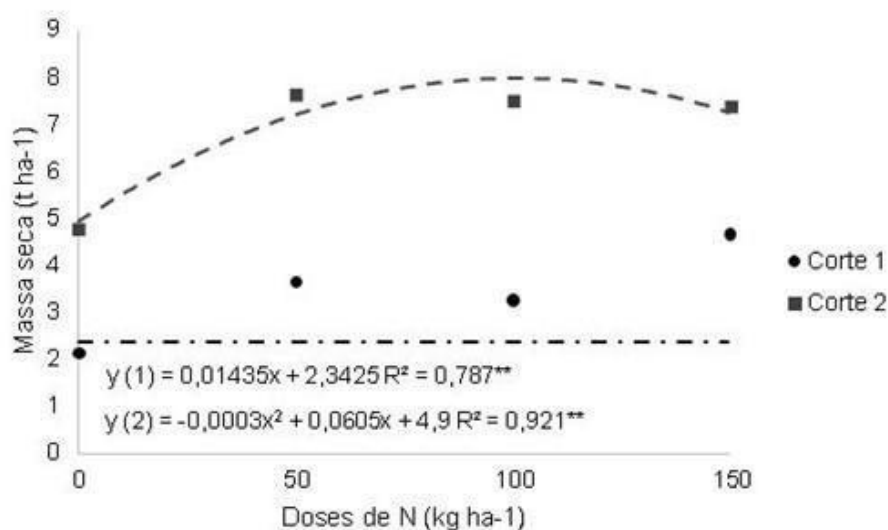
Dose de N+K	Corte 1	Corte 2	Média
	Massa verde (t ha ⁻¹)		
0	15 Bc	22 Ac	18
50/30	24 Bb	33 Ab	30
100/50	36 Aa	37 Aab	34
150/80	41 Aa	44 Aa	42
Média	29	34	

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Com adubação utilizando nitrogênio e potássio, a literatura aponta resultados positivos, pesquisas realizadas em área de manejo de *Urochloa brizantha* cv Marandu, resultou em aumento de massa verde, não tendo divergências estatísticas. A literatura também cita a estimulação via Pentose Fosfato dando início a reações metabólicas que culminam a oxidase citocrômica, no ciclo de Krebs através do nitrato de potássio estimula, fomentando deste modo o fornecimento de energia e matéria prima para o crescimento do eixo embrionário (Oliveira, 2019, Rocha et al., 2020).

No que se refere a massa seca Na Figura 4, nota-se que desde o início da adubação, a produção de massa seca apresenta aumentos, sendo gradativamente de acordo com as aplicações da adubação. O primeiro corte ocorreu com adubação de 150 kg N ha⁻¹, apresentado na produção de massa seca máxima de 4,65 t ha⁻¹, no segundo corte a produção máxima de massa seca foi 7,95 t ha⁻¹, com adubação de 100,83 kg de N ha⁻¹.

Figura 4 - Produção de massa seca t ha⁻¹ em relação a dosagem de adubação N kg ha⁻¹, Cacaulândia, RO. 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Conforme Dias (2020), o potencial de produção de massa seca destas plantas, impacta de forma direta nos dois setores de produção. No que concerne a pesquisa de Oliveira (2022), adubação faz com que produção de massa seca aumente em cultivares, tendo melhores resultados com o aumento das doses, resultando consequentemente em um aumento na produção em relação a amostragem sem adubação, portando, para Vieira et al (2018) é necessário que se faça a adubação da pastagem para maiores resultados, sendo uma estratégia para o aumento da densidade de forragem, além de aumentar a produção de folhas no perfil do dossel e resultado no aumento da produção de massa seca.

Com adubação nitrogenada de 60 kg/ha, Lima et al (2019) perceberam um incremento na altura do dossel. Moreira, Valadão & Junior (2019) definem ainda que ao aumentar a quantidade de nitrogênio (0, 200, 400, e 600 kg/ha⁻¹) e de fósforo (0, 50, 100, 150 e 200 kg/ha⁻¹) ocasiona o aumento da produção de matéria seca, em gramínea do gênero *brachiaria*, melhorando a qualidade forragem e assim um melhor aproveitamento pelo animal.

A Tabela 6 demonstra que nas amostras analisadas teve-se uma variação estatística nos resultados obtidos no segundo corte da amostra 100/50 de adubação com nitrogênio e potássio, contudo em relação ao primeiro corte apresentou um aumento considerável de massa seca, assim a dosagem 150/80 apresentou o maior índice de massa seca no segundo corte. No segundo corte a produção máxima de massa seca foi 7,95 tha⁻¹, com adubação de 100,83 kg de Nha⁻¹, inferior à massa seca encontrada com a combinação de N/ K com produção de 8,75 tha⁻¹.

Tabela 6 - Disponibilidade de massa seca (unidade) no primeiro e no segundo corte de *humidicola* em função da combinação de adubação com N e K Cacaulândia, RO. 2021.

Dose de N+K	Corte 1	Corte 2	Média
	Massa seca (t ha ⁻¹)		
0	2,13 Bc	4,75 Ad	3,44
50/30	3,25 Bb	7,88 Aab	5,56
100/50	3,93 Bab	6,50 Ac	5,21
150/80	4,28 Ba	8,75 Aa	6,50
Média	3,39	6,97	

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Bazzo et al. (2021) traz que os melhores resultados em sua pesquisa foram alcançados, quando o suprimento de nitrogênio estava em uma maior concentração, e por consequência, uma maior concentração de potássio. Assim, Nascimento (2020) retrata que o nitrogênio é importante para produção de massa seca, contudo deve ser empregado em conjunto com uma adubação de potássica, garantindo melhores resultados.

Segundo Lucena et al (2019), a adubação faz com que produção de massa seca aumente em cultivares de *brizantha*, tendo melhores resultados com o aumento das doses, obtendo 31% de aumento na produção em relação a amostragem sem adubação, portando, Silva (2023) afirma que é necessário que se faça a adubação da pastagem para maiores resultados, sendo uma estratégia para o aumento da densidade de forragem, além de aumentar a produção de folhas no perfil do dossel e resultado no aumento da produção de massa seca.

4. Conclusão

A adubação nitrogenada promove maiores quantidades de perfilhos e de produtividade de massa verde e seca de *Brachiaria humidicola* em relação a parcelas não adubadas na dosagem de 150 kg N ha⁻¹. A adubação combinada de nitrogênio com potássio permite obter maiores números de perfilhos e produtividade de massa verde e seca de *U. humidicola* em relação a parcelas não adubadas com produtividade máxima de matéria verde e seca na dosagem de 150/80 kg ha⁻¹ de N/K.

O presente trabalho se faz muito importante para o conhecimento dos efeitos das adubações a base de nitrogênio e potássio, proporcionando incremento da produtividade e vigor da forrageira *U. humidicola*, pontos estes indispensáveis para a implantação e adubação da pastagem de forma geral, além de nos trazer novos parâmetros para estudos voltados a adubação de pastagens no vale do Jamari, Rondônia.

Nesse sentido, tanto a adubação nitrogenada de forma isolada quanto a sua combinação com potássio, são opções para o produtor rural, pois com o passar do tempo, a área de pastagem vai perdendo a sua capacidade de produção, fazendo-se necessário a aplicação de corretivos e fertilizantes que devolvam os nutrientes necessários para o desenvolvimento da pastagem que foram extraídos pela gramínea no decorrer dos anos.

Referências

- Bazzo, J. H. B., Garcia, E. B., Marinho, J. D. L., Gomes, D., Silva, S. R., Zucareli, C., & Bazzo, J. H. B. (2021). Vigor de sementes e adubação nitrogenada na produtividade e qualidade fisiológica de sementes de trigo. *Revista Cultura Agrônômica*, 30(1), 39-50.
- Bessa, M. L., Santana, E. H., Cavalheiro, G., Adorian, I. J. A. D. S., Da Silva Ataiades, K., Da Silva, M. A., & Dias, C. R. G. Avaliação da emergência do brachiaria humidicola, em duas condições hídricas e diferentes tipos de solos.
- Caetano, J. G. (2018). Avaliação de produtividade de gramíneas forrageiras do gênero Brachiaria.
- de Lima, R. O., Vendruscolo, M. C., & Dalbianco, A. B. (2020). Características agrônômicas do capim BRS Piatã submetido a doses de nitrogênio e cortes. *Pubvet*, 15, 168.
- Dias, M. B. D. C. (2020). Forrageiras dos gêneros brachiaria e panicum maximum na integração lavoura-pecuária.
- Froehlich, G. C., Vendruscolo, M. C., Alves, D. S., & Mexia, A. A. (2019). Produtividade de brachiaria brizantha cv. paiaguás em diferentes doses de nitrogênio. *Revista campo digital*, 14(1).
- Feitosa, T. S. (2017). Respostas agrônômicas de Brachiaria brizantha cv. Marandu e Panicum maximum cv. Mombaça em função do suprimento de nitrogênio e água.
- Lima, G. S., Dias, A. S., Soares, L. A. D. A., Gheyi, H. R., Nobre, R. G., & da Silva, A. A. R. (2019). Eficiência fotoquímica, partição de fotoassimilados e produção do algodoeiro sob estresse salino e adubação nitrogenada. *Revista de Ciências Agrárias*, 42(1), 214-225.
- Lucena Costa, N., Rodrigues, A. N. A., Magalhães, J. A., Bendahan, A. B., Rodrigues, B. H. N., & de Seixas Santos, F. J. (2019). Morfogênese e composição química de Brachiaria humidicola cv. Llanero sob períodos de descanso. *Research, Society and Development*, 8(10), e228101356.
- Morais, M. (2022). Manejo de capim Xaraés (Brachiaria brizantha cv. Xaraés) em diferentes sistemas de pastejo.
- Moreira, R. C., de Assis Valadão, F. C., & Júnior, D. D. V. (2019). Desempenho agrônômico do milho em função da inoculação com Azospirillum brasilense e adubação nitrogenada. *Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 62.

Nascimento, A. R. L., Freire, C. S., da Silva, A. F. A., de Oliveira, E. C. A., Freire, F. J., & dos Santos, R. L. (2020). Manejo da adubação nitrogenada em solo alcalino cultivado com sorgo sudão. *Revista Geama*, 6(2), 72-80.

Oliveira, C. O. (2019). *Biocondicionamento fisiológico de sementes de Brachiaria humidicola* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

Oliveira, M. L. C. D. (2022). Características estruturais e produtivas de forrageiras do gênero *Urochloa* submetidas a diferentes níveis de adubação nitrogenada e potássica.

Rocha, V. P., Rosas, R. D. C., Fries, D. D., de Figueiredo, A. J., & Amaral Júnior, F. P. (2020). Crescimento de *brachiaria brizantha* cv. marandu submetida a adubação nitrogenada e dias após corte de uniformização. *semana de agronomia da uesb (seagrus)-issn 2526-8406*, 2(1).

Santos, M. E. R., Sousa, B. M. D. L., Rocha, G. D. O., Freitas, C. A. S., Silveira, M. C. T. D., & Sousa, D. O. C. D. (2017). Estrutura do dossel e características de perfilhos em pastos de capim-piatã manejados com doses de nitrogênio e períodos de diferimento variáveis. *Ciência Animal Brasileira*, 18.

Silva, S. B. D. (2023). Produção e composição bromatológica de três cultivares do gênero *Brachiaria* submetidos a quatro intervalos de corte.

Souza, E. L., da Cruz, P. J. R., Bonfá, C. S., & Magalhães, M. A. (2021). Plantas forrageiras para pastos de alta produtividade.

Teixeira, R. N. V., Pereira, C. E., Kikuti, H., & Deminicis, B. B. (2018). *Brachiaria brizantha* (Syn. *Urochloa brizantha*) cv. Marandu under different doses of nitrogen and phosphorus in Humaitá-AM, Brazil. *Applied Research & Agrotechnology*, 11(2), 35-41.

Vieira Teixeira, R. N., Eduardo Pereira, C., Kikuti, H., & Borges Deminicis, B. (2018). *Brachiaria brizantha* (Syn. *Urochloa brizantha*) cv. Marandu sob diferentes doses de nitrogênio e fósforo em Humaitá-AM, Brasil. *Brazilian Journal of Applied Technology for Agricultural Science/Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias*, 11(2).