

**CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA UROCHLOA BRIZANTHA CV
DUNAMIS DURANTE O SEU ESTABELECIMENTO SUBMETIDA A
DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO**

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.032-010>

Raylene Marcelino Saraiva
Graduanda em Agronomia
UNITPAC

Josielto dos Santos Barros
Graduanda em Agronomia
UNITPAC

Athila Damasceno Martins
Professor
UNITPAC

RESUMO

O Capim Dunamis é uma cultivar híbrida formada pela junção de outras duas brachiarias Marandu (*Urochloa brizantha*) e Decumbens (*Decumbens cv. Basilisk*), conhecidas por terem características rústicas e de resistências a fatores bióticos e abióticos. O presente trabalho terá por objetivo avaliar características agronômicas do capim Dunamis sob regime de corte em casa de vegetação com três doses de adubação nitrogenada (50; 100 e 150mg/dm³ de N) mais o controle (sem adubação) num delineamento inteiramente casualizado com seis repetições. Serão avaliadas características estruturais (comprimento médio de folhas, número de folhas perfilho, comprimento final de folha, número total de folhas em senescência, número de folhas mortas, altura máxima da planta, número de perfilho por planta, número de perfilho por vaso) O experimento será conduzido no Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos – (UNITPAC), localizado no norte do Tocantins.

Palavras-chave: Híbrido. Junção. Agronomicas.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as pastagens ocupam uma posição de destaque no cenário agrícola, porém, os solos apresentam sérias limitações de fertilidade. Dessa forma, adubar representa melhora nos índices de produtividade por hectare e na persistência das forrageiras, mesmo para as espécies adaptadas à baixa fertilidade do solo (LOPES et al., 2013).

De acordo com estimativas do último Censo Agropecuário Brasileiro de 2017, as pastagens plantadas em todo território nacional tiveram aumento de 102,4 milhões de hectares em 2006 para 111,7 milhões de hectares em 2017 (IBGE, 2017). Em geral, as pastagens são conduzidas sem a devida reposição de nutrientes, fator que inviabiliza sua manutenção (IEIRI et al., 2010).

O Dunamis (*Brachiaria Híbrida cv.*) é um híbrido resultante do cruzamento das brachiarias Marandu (*Urochloa brizantha*) e Decumbens (*Decumbens cv. Basilisk.*), que uniu características de interesse agrônomo de ambas as variedades em uma única planta. Seus estolões enraizados, ausentes na Marandu, têm o potencial de melhorar a cobertura do solo, reduzir a degradação e prolongar a vida útil das pastagens. Isso, por sua vez, promete aumentar a produtividade, a sustentabilidade e a lucratividade da pecuária brasileira (Milagro Agro Brasil, 2021).

Sabendo que essa espécie foi produzida através de duas espécies do gênero *Urochloa*, foram selecionadas as melhores características em termos de resistências a fatores bióticos e abióticos, levando em consideração que nas espécies originárias não era possível se obter um bom aproveitamento de nitrogênio em forma de cobertura.

A dinâmica do N (nitrogênio) no solo é muito complexa e diferenciada em relação aos outros nutrientes. Esse nutriente possui grande mobilidade no solo, sofre inúmeras transformações mediadas por microrganismos, possui alta movimentação em profundidade, transforma-se em formas gasosas e se perde por volatilização e tem baixo efeito residual (Aguiar & Silva, 2005). Com isso, parte do N aplicado à pastagem é frequentemente perdida do sistema, o que reduz a eficiência de uso, principalmente porque os fertilizantes nitrogenados são normalmente aplicados em cobertura, sem incorporação ao solo.

1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo Embrapa (2014), até (2030), a demanda global por pastagens deve aumentar em 33%, o que seria possível pelo aumento do uso de fertilizantes, consórcio de gramíneas e leguminosas e melhor manejo (EMBRAPA, 2023). A adubação e correção do solo, bem como o manejo adequado da pastagem, são determinantes para a qualidade nutricional, que promovem o crescimento substancial da parte aérea da planta e intensificam a produtividade de forragem (LOPES et al., 2013; CASTRO et al., 2016). Alexandrino et al. (2010) ressaltam que em relação aos capins do gênero *Urochloa*, a adubação nitrogenada é importante desde seu estabelecimento visando um bom manejo da pastagem,

contribuindo significativamente para o número de perfilho até o desenvolvimento e comprimento das folhas.

As brachiarias são plantas forrageiras amplamente utilizadas em pastagens para o gado. Elas são conhecidas de maneira geral por sua rusticidade e facilidade no manejo.

É importante salientar que esse trabalho tem como características avaliar as possíveis alterações ou não resultantes da aplicação do nitrogênio no capim Dunamis, fornecendo dados específicos sobre doses e demonstrando eventuais alterações do perfilhamento exposto pela planta. Tendo alguns pontos de respostas sobre o capim: o nitrogênio é um nutriente essencial para a planta e sua ausência pode causar clorose (amarelecimento das folhas), crescimento atrofiado e menor produção de biomassa (Martha Junior, G.B.; Vilela, L.; Kichel, A.N).

Em níveis ótimos as brachiarias crescem vigorosamente e produzem mais forragem, promovem um sistema radicular mais robusto, o que melhora a absorção de água e nutrientes. O nitrogênio afeta diretamente a taxa fotossintética da planta, que nada mais é que a capacidade de absorver luz e nutriente captando e reservando energia para realização dos processos de desenvolvimento da planta, ele também é um componente da clorofila (Primavesi, O.).

O capim Dunamis (*Dunamis, Brachiarias Hibrida cv.*) é caracterizado como a terceira geração dos brachiarias, ou seja, a evolução da espécie e resolução de problemas antes sofridos pela pecuária brasileira.

1.2 OBJETIVO GERAL

Avaliar se ocorrerá alterações na estrutura do capim Dunamis sobe diferentes doses de nitrogênio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SEMENTES DE PASTAGENS

Dentro do manejo das pastagens a escolha das sementes é um passo muito importante para o início de todo ciclo produtivo, o sucesso na formação de pastagens depende de uma boa semente, e seu uso é totalmente justificável, já que a semente representa apenas cerca de 10% do custo total da formação da pastagem (MACEDO et al., 2005).

Existem muitos fatores que afetam a qualidade das sementes, destacando-se os genéticos, fisiológicos e ambientais. Como genéticos destacam-se diferenças de vigor, longevidade e vantagens aferidas pela heterose.

Os fisiológicos têm sua ação determinada pelo ambiente durante a produção, a colheita, o beneficiamento e o armazenamento. Os fatores sanitários se caracterizam pelos efeitos deletérios dos microrganismos e insetos associados às sementes. Da mesma forma que são observados problemas de

redução no rendimento a nível de campo, também pode ocorrer redução da qualidade para fins de comercialização e semeadura, devido a incidência de patógenos (LUCCA, 1985).

Como ressaltado no início, o custo da semente dentro da formação de uma pastagem representa apenas 10% do custo total da formação (MACEDO et al., 2005), baseando se em percas causadas por mal formação, introdução de patógenos indesejáveis dentro da propriedade, degradação do solo, torna se quase que irrisório o gasto com a semente.

2.2 MORFOLOGIAS DOS BRACHIARIAS

Os capins do gênero brachiarias, cerca de 90 espécies, comumente chamados de braquiária, tem distribuição marcadamente tropical, tendo como centro de origem a África Equatorial (Ghisi, 1991).

Características morfológicas como altura da planta, relação colmo/folha, taxas de crescimento, dinâmica de perfilhamento, remoção de meristemas apicais, expansão foliar, entre outras, apresentam uma relação direta com a produtividade e qualidade da forragem, além de subsidiarem a adoção de práticas de manejo mais adequadas (COSTA et al., 2003).

2.3 (*UROCHLOA BRIZANTHA CV. MARANDU*)

O nome Marandu, dado a cultivar, significa "novidade" no idioma guarani, e foi aquele que melhor traduzia o destaque dado a esta nova alternativa de forragem para o cerrado (Embrapa, 1984).

Pertencente ao gênero brachiarias, classificada como brachiarias brizantha (Hochst ex A. RICH.) STAPF. cv. marandu, esta gramínea é originária de uma região vulcânica da África, onde os solos geralmente apresentam bons níveis de fertilidade, com precipitação pluviométrica anual ao redor de 700 mm e cerca de 8 meses de seca no inverno a (Rayman, 1983).

Trata-se de uma planta cespitosa, muito robusta, com 1,5 a 2,5 m de altura, colmos iniciais prostrados, mas produzindo perfilhos predominantemente eretos. Possui rizomas muito curtos e encurvados, colmos floríferos eretos, freqüentemente com afilhamento nos nós superiores, que leva à proliferação de inflorescências, especialmente sob regime de corte ou pastejo. Apresenta bainhas pilosas e com cílios nas margens, geralmente mais longas que os entre-nós, escondendo os nós, o que confere a impressão de haver densa pilosidade nos colmos vegetativos. Suas lâminas foliares são linear-lanceoladas, esparsamente pilosas na face ventral e glabras na face dorsal. A inflorescências de até 40 cm de comprimento, geralmente com 4 a 6 racemos, bastante equidistantes ao longo do eixo, medindo de 7 a 10 cm de comprimento, mas podendo alcançar 20 cm nas plantas muito vigorosas. Possui espiguetas unis seriadas ao longo da raque, oblongas a elíptico-oblongas, com 5 a 5,5 mm de comprimento por 2 a 2,5 mm de largura, esparsamente pilosas no ápice (Valls e Sen dulsky, 1984).

2.4 UROCHOLA (*DECUMBENS* CV. *BASILISK*.)

E uma espécie perene, que ocorre de forma nativa no leste tropical da África em altitudes acima de 800 m, sob um clima moderadamente úmido, em pastagens abertas, ou em áreas com arbustos esporádicos e em solos férteis (BOGDAN, 1977).

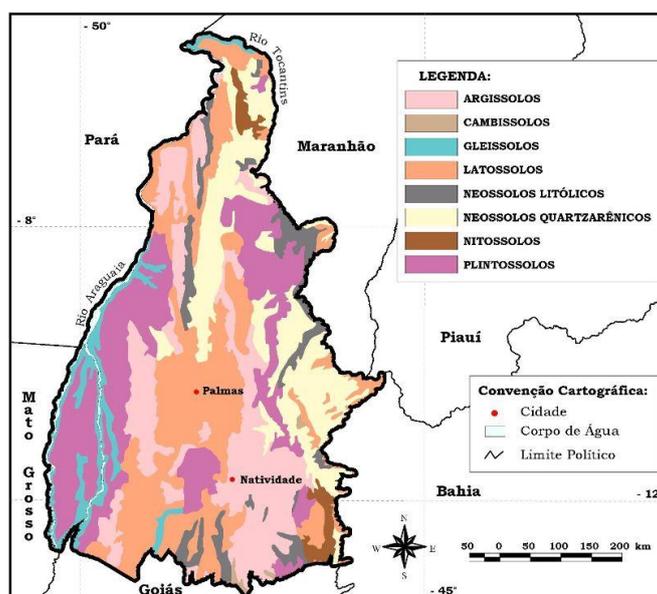
A *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk é, provavelmente, uma das gramíneas mais conhecidas e cultivadas em toda região tropical.

Originária do platô dos Grandes Lagos, em Uganda, foi levada para a Austrália em 1930 e reproduzidas por mudas, em um primeiro momento, até a quebra da dormência de suas sementes (AERO, 2020).

A *Brachiaria decumbens* apresenta hábito de crescimento prostrado, com altura média de 50 cm a 100 cm. Ela emite grande quantidade de estolões, bem enraizados e com pontos de crescimento protegidos. A *Brachiaria decumbens* tem menor potencial produtivo quando comparada com cultivares da espécie *brizantha* e menor resposta à adubação (AERO, 2020).

2.5 SOLOS DA REGIÃO NORTE

Para caracterização dos solos do Estado do Tocantins foram utilizados os mapas de solos da Bacia do Araguaia – Tocantins, na escala 1:1.000.000, elaborados pelo PRODIAT (Brasil, 1982), segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 1999), sendo as superfícies de ocorrência dos solos levantadas através de planímetro (Figura 1)



(Fonte, IMPAR, 2005, Figura1)

Predominam no Estado os Latossolos Vermelho-Amarelos, as Areias Quartzosas (Neossolos Quartzarênicos) e os Solos Litólicos (Neossolos Litólicos), que juntos perfazem 63,8% da superfície estadual. Os Latossolos Vermelho-Amarelos representam cerca de 32,9% (91.310 km²), da superfície

estadual. Apresentam-se com inclusões e em associações com Plintossolos Pétricos concrecionários (Solos Concrecionários), Areias Quartzosas (Neossolos Quartzarênicos), Podzólicos Vermelho Amarelos (Argissolos Vermelho-Amarelos) e Solos Litólicos (Neossolos Litólicos).

Ocorrem em todas as microrregiões do Estado, especialmente nas de Rio Formoso, Gurupi, Dianópolis e Porto Nacional. As Areias Quartzosas (Neossolos Quartzarênicos), com cerca de 18% (49.881 km²) da superfície estadual, têm nas microrregiões de Jalapão, Bico do Papagaio e Araguaína sua principal ocorrência. Apresentam-se associadas e com inclusões de Latossolos Vermelho-Amarelos, Latossolos Amarelos, Plintossolos Pétricos litoplínticos (Laterita Hidromórfica), Pétricos concrecionários (Solos Concrecionários) e Podzólicos (Argissolos).

Os Solos Litólicos (Neossolos Litólicos), à semelhança dos Latossolos Vermelho-Amarelos, também ocorrem em todas as microrregiões, aparecendo em terceiro lugar em termos de superfície de ocorrência no Estado. Representam cerca de 12,9% (35.847km²). Encontram-se associados e com inclusões de Podzólicos Vermelho-Amarelos (Argissolos Vermelho-Amarelos), Solos Concrecionários (Plintossolos Pétricos concrecionários), Latossolos Vermelho-Amarelos (Argissolos Vermelho-Amarelos) e Afloramentos Rochosos.

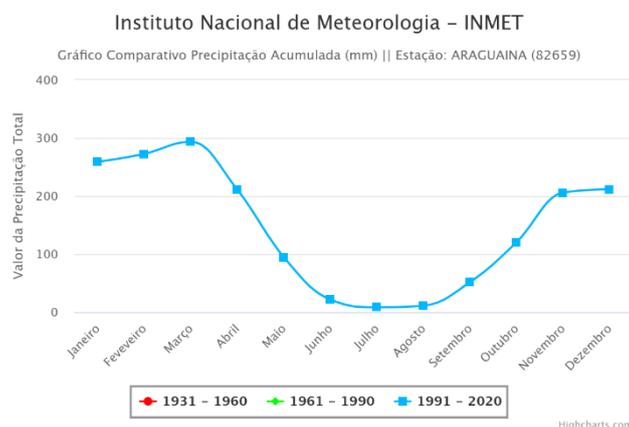
Na microrregião de Dianópolis, a presença desse solo é predominante, chegando a representar 28,5% dos solos ali ocorrentes. Os Podzólicos Vermelho-Amarelos (Argissolos Vermelho-Amarelos) aparecem associados a Latossolos Vermelho-Amarelos, Latossolos Amarelos, Solos Litólicos (Neossolos Litólicos), Solos Concrecionários (Plintossolos Pétricos concrecionários) e Cambissolos. Representam cerca de 9,5% dos solos estaduais e têm na microrregião de Miracema do Tocantins sua principal área de ocorrência, atingindo cerca de 50,3% do total da microrregião.

Dos Solos Concrecionários (Plintossolos Pétricos concrecionários), cerca de 7,9%, apresentam-se associados e com inclusões de Latossolos Vermelho-Amarelos (Argissolos Vermelho Amarelos), Podzólicos Vermelho-Amarelos, Laterita Hidromórfica (Plintossolos Pétricos litoplínticos) e Areias Quartzosas (Neossolos Quartzarênicos), principalmente na microrregião de Jalapão. Os Solos Gleizados (Gleissolos) e as Lateritas Hidromórficas (Plintossolos Pétricos litoplínticos) ocorrem com maior intensidade na microrregião Rio Formoso e representam, respectivamente, 6% e 6,5% dos solos do Estado. Encontram-se associados e com inclusões de Solos Aluviais (Neossolos Fúlvicos) e Solos Hidromórficos (Gleissolos).

Ocorrem áreas com Latossolos Roxos no Bico do Papagaio, com Latossolos Amarelos no Rio Formoso, com Terra Roxa (Nitossolos Vermelhos) em Dianópolis e com Brunizem Avermelhado (Chernossolos) no Bico do Papagaio e Araguaína. Com relação à aptidão agrícola, cerca de 55,4% (153.752 km²) dos solos do Estado classificam-se como aptos para fruteiras tropicais e lavouras, 14,1% (36.006 km²) aptos para pastagens plantadas, 17,6% (48.717 km²) para silvicultura e pastagem natural e 12,9% (35.322 km²) sem aptidão agrícola (EMBRAPA, dezembro/2000).

2.6 CLIMA

Os dados apresentados na figura 2 representam o comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano no estado. As médias climatológicas são valores calculados a partir de uma série de dados de 30 anos observados. É possível identificar as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de uma região.



Em resumo dados climáticos obtidos através de organizações de monitoramento tem uma grande função dentro da cadeia produtiva, norteando a tomada de decisão do produtor dentro dos seus tratos culturais, a oscilação de temperatura no estado do Tocantins e um dos desafios que cultivares tem na sua adaptação e expressão do seu máximo potencial produtivo.

O estado do Tocantins está sob domínio do clima tropical semiúmido, predominante na região central do Brasil, sendo caracterizado por ocorrer um período estacional seco e outro chuvoso. Apresenta normalmente uma estação com estiagem de cerca de 4 a 5 meses, e a ocorrência de chuvas concentradas no verão (EMBRAPA). A região de Araguaína- TO apresenta clima do tipo tropical úmido, com temperatura máxima oscilando entre 30 e 34 °C e mínima entre 19 e 21 °C. A vegetação que predomina na região é o cerrado, mas parte do território do município é constituída por floresta de transição entre o cerrado e a floresta amazônica (IBGE, 2018).

2.7 ADUBAÇÃO NITROGENADA

A adubação nitrogenada com ureia em pastagens de capim Dunamis e uma prática essencial para melhorar a produtividade e a qualidade da forrageira. O nitrogênio é um dos nutrientes mais importantes para o crescimento das gramíneas, e a ureia é uma das fontes de nitrogênio mais utilizada na pecuária e agricultura devido o seu teor de nitrogênio (cerca de 46%).

A aplicação de ureia pode aumentar significativamente a produção de matéria seca, proporcionando maior disponibilidade de forragem para o gado. Promove maior concentração de



proteínas nas folhas do capim, melhorando o valor nutritivo da pastagem. O nitrogênio estimula o perfilhamento (emissão de novas brotações) do capim, aumentando a densidade da pastagem.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

O experimento será realizado no Centro Universitário Presidente Antônio Carlos– UNITPAC, localizado no município de Araguaína, estado do Tocantins, região norte do país, cuja clima é definido como tropical úmido (AW, segundo a classificação de Koppen-Geiger), possuindo precipitação média anual em torno de 1.800 mm a 2.000 mm, e temperatura anual variando entre 24°C e 27°C. A estação chuvosa ocorre entre os meses de novembro e abril e a estação seca se estende de maio a outubro. O tipo de solo predominante na área é o Neossolo e a parte que será usada nos vasos será corrigida com uma proporção de 1,5 t por há, o equivalente a 150g por dm². As doses de nitrogênio usada serão 0, 50, 100 e 150g por dm².

3.2 TRATAMENTOS

Os tratamentos consistirão em diferentes níveis de aplicação de nitrogênio:

1. T1: 0 kg/ha de N (testemunha)
2. T2: 50 kg/ha de N
3. T3: 100 kg/ha de N
4. T4: 150 kg/ha de N

3.3 PREPARO DO SOLO E PLANTIO

Para o preparo do solo: será usado como substrato para o plantio das sementes fertilização de base (extrato nitrogênio).

As sementes de capim Dunamis serão plantadas em vasos.

3.4 APLICAÇÃO DOS TRATAMENTOS

A aplicação de nitrogênio será realizada em cobertura, dividida em três aplicações durante a fase de crescimento (inicial, intermediária e antes da colheita).

3.5 COLETA DE DADOS E ESTATÍSTICA

Para a coleta de dados serão utilizados régua métrica, tesoura. A análise visual será realizada com o objetivo de averiguar a quantidade de perfilhos em senescência.

Será utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 6 repetições, totalizando 24 unidades experimentais. Os dados serão submetidos a análise de variância pelo teste?



3.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão interpretados com base nos efeitos dos diferentes níveis de nitrogênio sobre o crescimento, eficiência do uso de nitrogênio e características físicas do capim Dunamis.

As implicações práticas para o manejo de pastagens e a sustentabilidade ambiental também serão discutidas.



REFERÊNCIAS

Lopes, CA Fortes, RM Souza - PUBVET, Londrina, 2009 - pubvet.com.br

BRASIL. Ministério do Interior. Projeto de Desenvolvimento Integrado da Bacia do AraguaiaTocantins. Brasília, 1982. 3v. EMBRAPA.

Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Rio de Janeiro, 1983. 57p. EMBRAPA.

Centro Nacional de Pesquisa de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília/Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1989. 412p.

Jank, L.; Barrios, S.C.; Valle, C.B. et al. The value of improved pastures to Brazilian beef production. *Crop & Pasture Science*, 2014.

Santos, P.M.; Corsi, M.; Pedreira, C.G.S. Respostas de gramíneas forrageiras tropicais à adubação nitrogenada. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 2001.

Martha Júnior, G.B.; Vilela, L.; Kichel, A.N. Uso de fertilizantes nitrogenados em pastagens: impactos na produção de forragem e eficiência de utilização do nitrogênio. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento*, Embrapa, 2004.

Difante, G.S.; Nascimento Júnior, D.; Euclides, V.P.B. et al. Produção de forragem e características estruturais de gramíneas do gênero *Brachiaria* sob doses de nitrogênio. *Ciência Animal Brasileira*, 2009.

Valentim, J.F.; Andrade, C.M.S. Estabelecimento e manejo de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu na Amazônia Ocidental. Embrapa Acre, 2005.

Faria, D.J.G.; Rodrigues, R.C.; Oliveira, P.P.A. et al. Desempenho da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferentes condições de adubação nitrogenada. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*, 2007.

Lemaire, G.; Jeuffroy, M.H.; Gastal, F. Diagnosis tool for plant and crop N status in vegetative stage. *Theory and practices for crop N management*. *European Journal of Agronomy*, 2008.

Primavesi, O. Adubação nitrogenada em pastagens. In: *Simpósio sobre Manejo da Pastagem*. 2006.

Souza, D.M.G.; Lobato, E. Cerrado: correção do solo e adubação. Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

Rodrigues, R.C.; Pereira, O.G.; Silva, F.F. et al. Doses de nitrogênio na produção de forragem da *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés. *Ciência Rural*, 2008.