

PRODUTIVIDADE DA FORRAGEIRA CONVERT[®] HD 364 SUBMETIDA ÀS DIFERENTES ADUBAÇÕES EM COBERTURA

LUBAVI, André Luis¹
PRIMIERI, Cornélio²

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a altura de plantas, massa fresca e massa seca da forrageira Convert HD 364 através da aplicação de adubação em cobertura na forrageira. O experimento foi conduzido no município de Nova Prata do Iguaçu – PR. O delineamento experimental utilizado foi o DBC (Delineamento em Blocos Casualizados). Os tratamentos utilizados foram: T1 (Testemunha) sem nenhuma aplicação em cobertura; T2 (Ureia Comum) com aplicação; T3 (Ureia Protegida) e T4 (NPK). As variáveis analisadas foram: Altura de plantas, massa fresca e massa seca. No T1 (Testemunha) sem nenhuma aplicação em cobertura houve um aumento de 48,16 cm na altura, 13.050 kg ha⁻¹ na massa fresca e 3.520 kg ha⁻¹ na massa seca. No T2 (Ureia Comum) com aplicação em cobertura houve um aumento de 78,20 cm na altura, 30.160 kg ha⁻¹ na massa fresca e 5.610 kg ha⁻¹ na massa seca. No T3 (Ureia Protegida) com aplicação em cobertura houve um aumento de 84,84 cm na altura, 28.760 kg ha⁻¹ na massa fresca e 5.540 kg ha⁻¹ na massa seca. No T4 (NPK) com aplicação em cobertura houve um aumento de 66,48 cm na altura, 19.670 kg ha⁻¹ na massa fresca e 4.400 kg ha⁻¹ na massa seca. Em todas as variáveis analisadas os resultados apresentaram diferença estatística para os diferentes tratamentos com fertilizantes em cobertura.

PALAVRAS-CHAVE: Nitrogênio. Fertilidade. Massa fresca. Massa seca.

1. INTRODUÇÃO

A forrageira Convert HD 364 é tolerante a períodos prolongados de seca, ao sombreamento moderado, além disso, responde bem à fertilização, em especial ao nitrogênio. Onde uma adubação correta pode trazer grandes resultados ao pecuarista.

O problema da pesquisa vem a ser qual a variação de resposta produtiva da forrageira com diferentes adubações. Visando responder ao problema proposto, o objetivo geral foi avaliar diferentes tipos de adubos testando-os na forrageira Convert HD 364, a fim de tabular dados com o propósito de entender qual a melhor forma de adubação. Buscou também avaliar a altura de planta, a massa fresca e a massa seca da forrageira Convert HD 364 com diferentes adubações; tabular os dados encontrados e descrever qual a melhor forma de adubação para a forrageira Convert HD 364.

¹ Aluno do décimo período do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: lubaviandre@hotmail.com

² Professor orientador do curso de Medicina Veterinária. E-mail: primieri@fag.edu.br

Sendo assim, a finalidade deste trabalho foi buscar entender qual a variação de resposta produtiva da forrageira com diferentes adubações, o que pode gerar ganhos aos pecuaristas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O capim-mulato II, gramíneas do gênero *Urochloa* (Syn. *Brachiaria*), conhecido como Convert HD 364®, está entre as forrageiras mais utilizadas no Brasil. A seleção do capim-mulato II na terceira geração de cruzamento deve-se ao fato dele apresentar vigor, boa proporção de folhas e produtividade. Concomitante à Souza (2011), a principal característica dessa gramínea é possuir boa qualidade nutricional, favorável resposta à adubação, principalmente P, e ser tolerante às cigarrinhas das pastagens.

Segundo Santos et al. (2015), após compararem a *Brachiaria* híbrida cv. Convert HD 364 com as *Brachiaris decumbens* e *ruzizensis* e avaliarem a produtividade e o potencial de estabelecimento destas, averiguaram que a adubação fosfatada com 0 e 120 kg ha⁻¹ de P₂O₅ influenciou positivamente a produção de matéria seca total e perfilhamento da cv. Ademais, notaram que a produção de matéria seca da cv. Convert HD 364 não divergiu de suas matrizes mais produtivas, todavia, essa espécie foi a mais fraca em relação à ausência do fósforo, podendo-se afirmar que em condições de fertilidade apresentará alta produtividade.

Entretanto, fatores ambientais como temperatura, umidade, luz, disponibilidade de nutrientes, afetam as plantas, (Chapman & Lemaire, 1993).

Consoante a Hodgson (1990), estudos apontam que as características morfogênicas estão ligadas a estrutura do pasto, e isso facilita a adoção de um manejo mais aceitável das pastagens.

Os solos brasileiros dispõem de baixos níveis de fósforo, de acordo com Cantarutti et al. (1999), fazendo com que possuam uma alta capacidade de adsorção do fósforo, devido à acidez e aos altos teores de óxidos de ferro e alumínio, reduzindo a disponibilidade deste para as plantas.

Conforme Barcelos et al. (2011), o papel fundamental do fósforo na respiração vegetal é influenciar no transporte e armazenamento, utilizar a energia no processo fotossintético, auxiliar a síntese das proteínas e o metabolismo de enzimas, no crescimento das raízes e no perfilhamento das plantas.

A *Brachiaria* híbrida, conhecida popularmente como CONVERT™ HD364 é uma gramínea com um grande potencial para a produção forrageira, que se adapta a solos tropicais ácidos e bem drenados. Segundo Dow Agrosiences (2011), o CONVERT™HD364 é geneticamente estável por ser um híbrido interespecífico apomítico, não sendo capaz de segregar sua carga genética de uma geração para outra.

Com o projeto de forragens tropicais do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), foi possível obter a cultivar CONVERT™ HD364 - Um híbrido tetraplóide, perene, de crescimento semiereto - através do cruzamento entre *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha*, (Dow Agrosiences, 2011).

Gramíneas do gênero *Brachiaria* são as principais espécies de forrageiras tropicais cultivadas em solo brasileiro. Em harmonia com Bonome et al. (2006), a capacidade de produção de matéria seca dessas gramíneas é a principal causa de interesse dos pecuaristas por essas espécies, devido aos reduzidos problemas fitossanitários, ao estável crescimento em todas as estações do ano e à sua ampla capacidade de adaptar-se ao solo.

Em conformidade com Peres et al. (2012), as áreas de pastagens do solo brasileiro possuem 70% de gramíneas do gênero *Brachiaria*, nas quais mais da metade das pastagens estão em processo de degradação, implantadas em solos de baixa fertilidade natural. Devido à deficiência de fósforo, é natural que os solos brasileiros apresentem baixos índices produtivos para a pecuária nacional, fazendo com que o processo de adubação seja necessário para manter áreas de pastagens e a produção.

Desde tempos remotos, misturam-se sementes de forrageiras com fertilizantes para a implantação de pastagens, principalmente fertilizantes fosfatados, com o intuito de utilizar o adubo para distribuição. Segundo Mateus et al. (2007), para evitar danos na qualidade fisiológica da semente recomenda-se para misturas com adubos fosfatados a imediata semeadura. De acordo com o tipo de adubo fosfatado utilizado, pode-se aumentar o contato entre o fertilizante e as sementes acarretando prejuízos à germinação e ao vigor.

Concomitante a Gomid (2001), o ambiente, incluindo o manejo, são capazes de afetar a composição química da forragem, se forem alteradas sua maturidade e morfologia. Logo, é de suma importância que a planta forrageira seja utilizada corretamente através de práticas de manejo sustentáveis, que gerem altos níveis de produtividade, valor nutritivo e aproveitamento da forragem.

Devido à busca por plantas de alta produção forrageira e valor nutritivo, em 2005 o CIAT lançou um híbrido de braquiária (*Brachiaria* spp.) designado por capim Mulato II (CIAT 36087), o qual tem despertado um alto grau de interesse por parte dos produtores devido suas características de se adaptar em vários locais, inclusive em solos ácidos e de baixa fertilidade, típico de regiões tropicais e de umidade média, (Argel et al., 2007).

Todavia, segundo Pires (2006) esse capim possui variações em relação à fertilidade de solo e as precipitações pluviométricas anuais mínimas de 600 mm, não sendo capaz de manifestar-se em solos encharcados.

De acordo com Argel et al. (2007) esse capim possui boa resposta a adubação, em especial à aplicação de N.

Ao estudar a produtividade do capim Marandu e Convert HD 364 sem adubação e colhido com distintas alturas de resíduo, no decorrer de um ano, conforme Teodoro (2011), o Convert HD 364 apresentou produção de forragem equivalente ao Marandu.

Em consonância com Demski (2013), o capim quando comparado com o capim Marandu apresenta maior teor de PB, maximizando o desempenho animal.

O capim é resistente a espécies de cigarrinhas encontradas na Colômbia e no Brasil, sendo, de acordo com Argel et al. (2007), susceptível a fungos foliares como *Rhizoctonia solani* (Sneh).

Conforme Vendramini et al. (2012), o Convert HD 364 ganha destaque como planta promissora, pois é capaz de associar produtividade e aceitabilidade por bovinos em pastejo, além disso quando comparado com outras gramíneas tropicais, possui melhor valor nutritivo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho realizou-se na cidade de Nova Prata do Iguaçu- PR. A área utilizada para este experimento foi de 400 m², que foi dividida em quatro parcelas de 100 m² cada. No dia 15 de setembro de 2018 procedeu-se a demarcação da área, em seguida efetuou-se o corte da forrageira Convert HD 364, em uma altura de aproximadamente 10 cm do solo, para fazer a aplicação dos fertilizantes. A parcela 1 serviu como testemunha, sendo feito apenas o corte, já na parcela 2 utilizou-se três kg de Ureia Comum, na parcela 3, três kg de Ureia Protegida e na parcela 4, dois kg de NPK. Todos os fertilizantes foram distribuídos manualmente e de maneira homogênea em cada parcela.

Após um mês das aplicações dos fertilizantes, um quadro de 1m², feito de madeira, foi lançado aleatoriamente 5 vezes em cada um dos tratamentos, em seguida, mediu-se algumas plantas para ter uma média da altura das mesmas. Logo após, efetuou-se o corte das plantas que estavam dentro do quadro, colocando-as dentro de um saco transparente, para realizar a pesagem dessa pastagem a fim de saber a quantidade de massa fresca adquirida. O corte procedeu-se de uma altura de aproximadamente 10 cm do solo. Depois disso, colocou-se a forrageira Convert HD 364 em alguns sacos dentro de um galpão para ocorrer à secagem. As amostras da forrageira foram devidamente separadas e identificadas para facilitar a tabulação dos dados. Após seca, a forrageira Convert HD 364 foi colocada novamente em sacos transparentes para fazer a pesagem e obter a quantidade de massa seca. As pesagens foram realizadas em uma balança digital de precisão.

Esse experimento visou avaliar a altura de plantas, a massa fresca e a massa seca da forrageira Convert HD 364, com diferentes tipos de fertilizantes em sua cobertura, com o propósito de se averiguar qual adubação é mais adequada para a pastagem, visto que a forrageira necessita de uma boa adubação em sua cobertura para o seu desenvolvimento.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tabela 1: Altura de Plantas (AP), Massa Fresca (MF) e Massa Seca (MS).

Tratamentos	Altura de Plantas (cm)	Massa Fresca (Kg ha ⁻¹)	Massa Seca (Kg ha ⁻¹)
T1 – Testemunha	48,16 c	13.050 c	3.520 c
T2 – Ureia comum	78,20 a	30.160 a	5.610 a
T3 – Ureia protegida	84,84 a	28.760 a	5.540 a
T4 – NPK (08-20-15)	66,48 b	19.670 b	4.400 b
CV%	6.93	8.40	6.73

Fonte: Arquivo pessoal (2018).

Conforme mostra a Tabela 1, houve uma diferença de 5%, pelo teste de Tukey, na variável altura das plantas, onde os tratamentos T2 (Ureia comum) e T3 (Ureia Protegida) obtiveram maiores alturas de plantas (78,20 e 84,84 cm). Seguido pelo tratamento T4 (NPK) com 66,48 cm e tratamento T1 (Testemunha) com 48,16 cm.

O Nitrogênio, de acordo com Skinner e Nelson (1995), atua na base da folha em expansão e no interior do pseudocolmo, fazendo com que haja um maior alongamento foliar.

A Tabela 1 aponta uma diferença em nível de 5%, pelo teste de Tukey, na variável massa fresca, onde os tratamentos T2 (Ureia comum) e T3 (Ureia Protegida) alcançaram maiores valores (30.160 e 28.760 Kg ha⁻¹). Seguido pelo tratamento T4 (NPK) com 19.670 Kg ha⁻¹ e tratamento T1 (Testemunha) com 13.050 Kg ha⁻¹.

O Nitrogênio influencia os processos fisiológicos da planta, acelerando seu crescimento e promovendo ganhos em produtividade, logo, o crescimento gerado pela adubação nitrogenada elevou a produção da forragem. PACIULLO et al. (1998) aponta que o aumento da produtividade de biomassa deve-se a utilização de adubação nitrogenada.

Como demonstra a Tabela 1 houve também diferença de 5%, pelo teste de Tukey, na variável massa seca, onde os tratamentos T2 (Ureia comum) e T3 (Ureia Protegida) obtiveram

maiores valores (5.610 e 5.540 Kg ha⁻¹). Seguido pelo tratamento T4 (NPK) com 4.400 Kg ha⁻¹ e tratamento T1 (Testemunha) com 3.520 Kg ha⁻¹.

Em concordância com o experimento obtido por Santos et al. (2015), a produção de matéria seca por hectare foi de 5.999,1 kg de MS/ha⁻¹.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho concluiu-se que houve uma diferença significativa nas variáveis altura das plantas, massa fresca e massa seca para os tratamentos T1 (Testemunha), T2 (Ureia comum), T3 (Ureia Protegida) e T4 (NPK) em cobertura.

REFERÊNCIAS

ARGEL, P.J.; MILES, J.W.; GUIOT, J.D.; CUADRADO, H.; LASCANO, E.C. **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiaria híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.

BARCELOS, A. F.; LIMA, J. A.; PEREIRA, J. P.; GUIMARÃES, P. T. G.; EVANGELISTA, A. R.; GONÇALVES, C. C. M. **Características morfogênicas do capim-convert HD364® adubado com diferentes fontes de fósforo.** Fleitas et al., v.11, n.39, p. 59-67, Dourados, 2018.

BONOME, S. T. L.; GUIMARÃES, R. M.; OLIVEIRA, J. A.; ANDRADE, V. C.; CABRAL, P. S. **Potencial Fisiológico de CONVERTTM HD364, em Diferentes Períodos de Contato com Adubo.** Revista Thema 2018 | Volume 15 | Nº 2.

CANTARUTTI, R. B.; MARTINS, C. E.; CARVALHO, M. M. **Características morfogênicas do capim-convert HD364® adubado com diferentes fontes de fósforo.** Fleitas et al., v.11, n.39, p. 59-67, Dourados, 2018.

CHAPMAN, D. F.; LEMAIRE, G. **Características morfogênicas do capim-convert HD364® adubado com diferentes fontes de fósforo.** Fleitas et al., v.11, n.39, p. 59-67, Dourados, 2018.

DEMSKI, J.B. **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiaria híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.

DOW AGROSCIENCES. **Potencial Fisiológico de CONVERTTM HD364, em Diferentes Períodos de Contato com Adubo.** Revista Thema 2018 | Volume 15 | Nº 2.

GOMIDE, J.A.; GOMIDE, C.A.M. **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiaria híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.

HODGSON, J. **Características morfogênicas do capim-convert HD364® adubado com diferentes fontes de fósforo.** Fleitas et al., v.11, n.39, p. 59-67, Dourados, 2018.

MATEUS, P. G. BORGHI, E.; MARQUES, R. R.; VILLAS BÔAS, R. L.; CRUSCIOL, C. A. C. **Potencial Fisiológico de CONVERTTM HD364, em Diferentes Períodos de Contato com Adubo.** Revista Thema 2018 | Volume 15 | Nº 2.

PACIULLO, D.S.C.; GOMIDE, J.A.; RIBEIRI, K.G. Adubação nitrogenada do capim-elefante cv. Mott. 1. Rendimento forrageiro e características morfofisiológicas ao atingir 80 e 120 cm de altura. **Revista Brasileira de Zootecnia.** Botucatu, v.27, p.1069-1075, 1998.

PERES, R. A.; VAZQUEZ, G. H.; CARDOSO, R. D. **Potencial Fisiológico de CONVERTTM HD364, em Diferentes Períodos de Contato com Adubo.** Revista Thema 2018 | Volume 15 | Nº 2.

PIRES, W. **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiaria híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.

SANTOS LC, SIQUEIRA FT, SIQUEIRA GB, CALÇADO JPA. Potential establishment of brachiaria hybrid cultivar mulato ii (convert hd364) in the state of Tocantins. Nativa: Pesq. Agra. Amb. 2015.

SANTOS, L. M.; SIQUEIRA, F. T.; SIQUEIRA, G. B.; CALÇADO, J. P. A. **Características morfológicas do capim-convert HD364® adubado com diferentes fontes de fósforo.** Fleitas et al., v.11, n.39, p. 59-67, Dourados, 2018.

SOUZA, T. C. **Características morfológicas do capim-convert HD364® adubado com diferentes fontes de fósforo.** Fleitas et al., v.11, n.39, p. 59-67, Dourados, 2018.

TEODORO, M.S.R. . **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiaria híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.

VENDRAMINI, J.M.B.; SOLLENBERGER, L.E.; LAMB, G.C.; FOSTER, J.L.; LIU, K.; MADDOX, M.K. **Acúmulo e valor nutritivo da forragem do capim Convert HD 364 (Brachiaria híbrida) sob taxas contrastantes de crescimento em resposta à altura do dossel mantida por lotação contínua.** Versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.

SKINNER, R. H. NELSON, C. J. **Características morfológicas e estruturais de capim-convert HD364® submetido à adubação orgânica e química.** Nativa, Sinop, v. 6, n. 4, p. 422-427, jul./ago. 2018.