



Evento: XI Seminário de Inovação e Tecnologia

PRODUÇÃO E MORFOLOGIA DE PLANTAS FORRAGEIRAS NATIVAS¹

PRODUCTION AND MORPHOLOGY OF NATIVE FORAGE PLANTS

**Leonardo Dallabrida Mori², Emerson André Pereira³, Carolina dos Santos Cargnelutti⁴,
Juliana Maria Fachinetto⁵, Julia Enderli Nascimento⁶, Cíntia Schneider Sparenberger⁷**

¹ Pesquisa Institucional desenvolvida na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Pertencente ao Programa de Melhoramento de Plantas;

² Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), bolsista PIBITI/CNPq, leo_mori98@hotmail.com;

³ Professor Doutor, Orientador, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, emerson.pereira@unijui.edu.br;

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), bolsista PROFAP/UNIJUI, carolinacargnelutti@hotmail.com;

⁵ Professora Doutora do Departamento de Ciências da Vida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, juliana.fachinetto@unijui.edu.br;

⁶ Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), PROFAP/UNIJUI, julia.nascimento@sou.unijui.edu.br;

⁷ Aluna do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), PROFAP/UNIJUI, cintia.sparenberger@sou.unijui.edu.br.

RESUMO

O uso de pastagens é a principal ferramenta de manejo na criação de bovinos no Brasil e para isso é fundamental que haja cultivares de alta aptidão forrageira. O objetivo do estudo foi avaliar a produção de forragem e a morfologia de novos acessos para uso em programa de melhoramento genético. Foi realizado o transplante das mudas no IRDeR e avaliou-se a produção de matéria verde e seca, altura, diâmetro, florescimento e hábito de crescimento. Houve grande diversidade nas características agrônômicas e morfológicas das plantas, possibilitando o uso em diferentes situações. Novas avaliações deverão ser realizadas visando acompanhar o comportamento das plantas a longo prazo.

Palavras-chave: Melhoramento genético vegetal. Apomixia. Forrageiras nativas.

INTRODUÇÃO

A produção pecuária no Brasil é baseada no uso de pastagens naturais e cultivadas, as quais, juntas, correspondem a mais de 160 milhões de hectares (IBGE, 2017). No Rio Grande do Sul o Bioma Pampa se caracteriza por um ecossistema natural pastoril que ocupa cerca de 63% do território, além de avançar para parte da Argentina e todo o território do Uruguai (BOLDRINI *et al.*, 2010). Em sua composição apresenta cerca de 150 espécies leguminosas e 450 gramíneas forrageiras (NABINGER *et al.*, 2009), dentre as quais destaca-se o gênero *Paspalum* com excelente potencial genético para o desenvolvimento de



novas cultivares. No entanto, a perda de biodiversidade genética pela introdução de espécies forrageiras exóticas representa um problema frente à conservação deste bioma e há poucas cultivares de forrageiras nativas disponíveis para os produtores.

Uma das formas de obtenção de novas cultivares forrageiras é a seleção direta de plantas com características superiores. Algumas espécies do gênero *Paspalum* apresentam reprodução apomítica, forma de reprodução assexuada na qual não há fecundação (DALL'AGNOL e SCHIFINO-WITTMANN, 2005) e a fixação do genótipo ocorre pela clonagem através das sementes (CRUZ, 1998). No entanto, quando há possibilidade de uso dessas plantas com outras sexuais, as progênes F1 podem fixar as características desejáveis e manter vigor híbrido da planta mãe, provendo genótipos superiores adaptados a novos ambientes (HUBER, 2015; WEILER, 2013).

O uso de poucas cultivares de plantas forrageiras no Brasil, restrito principalmente à gramíneas tropicais exóticas, causa vulnerabilidade dos sistemas de produção frente à estresses bióticos e abióticos (GOMES, 2020). Por isso, a criação de novas cultivares é essencial para a segurança da atividade pecuária. Motta *et al.* (2020) concluíram que a produção de matéria seca é um caráter eficiente para seleção indireta de genótipos que apresentam qualidade superior pela maior presença de folhas. Outras características como hábito de crescimento, altura e diâmetro relacionam-se com a capacidade de cobertura do solo, variável considerada na seleção de plantas de rápido estabelecimento ou aptas à recuperação de áreas degradadas.

A identificação das plantas permite o uso de hibridação quando forem sexuais ou fixação das características e produção de novas linhagens quando apomíticas. Plantas forrageiras coletadas no Bioma Pampa podem ser fonte de germoplasma para o melhoramento genético dessas espécies. O objetivo do estudo foi de avaliar as características produtivas e morfológicas de uma coleção inédita de plantas provenientes da região da Campanha do Rio Grande do Sul, visando apurar aquelas promissoras para uso em programas de melhoramento genético.

METODOLOGIA

A pesquisa está vinculada ao Programa de Melhoramento Genético de Plantas da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI/RS) e se



desenvolveu na área experimental do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), da mesma instituição. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico típico (EMBRAPA, 2013). O estudo é uma continuação do trabalho iniciado em junho de 2020, quando houve a coleta de 77 plantas na região da Campanha do estado do Rio Grande do Sul e posteriormente a aclimação destas em vasos em casa de vegetação.

Das plantas foram obtidos clones através da partição das mudas, no dia 15 de outubro de 2020, as quais foram transplantadas em 3 repetições no campo, além das testemunhas: Pensacola e híbrido 08Q01. O transplante foi realizado em uma área retangular no dia 26 de outubro de 2020, utilizando-se um quadrado metálico de 1,2X1,2 metros, alocado ao solo e as mudas posicionadas em cada ângulo reto. A área de cada muda totalizou 1,44 m² e a distribuição das mesmas foi realizada de forma aleatória na área.

Posteriormente ao transplante foi realizada a irrigação das mudas objetivando potencializar o desenvolvimento inicial das plantas. No dia 11 de janeiro de 2021 foi realizado um desbaste, visando a uniformização para posteriormente iniciar o processo de corte de forragem e avaliação da biomassa. No decorrer do crescimento e desenvolvimento das plantas foram realizadas duas capinas na área para controle das plantas invasoras. Também efetuaram-se duas aplicações de herbicida Glifosato na dose de 2 litros por hectare, fazendo uso de baldes plásticos como barreira de proteção às mudas. Aplicações de uréia na dose de 200 kg por hectare, o que corresponde a 24 gramas de uréia (45% N) por planta, foram feitas nas datas de 11/01/2021, 02/02/2021 e 14/04/2021.

As avaliações das plantas consistiram da mensuração da altura e diâmetro, em centímetros, corte de forragem, realizado com uso de tesoura de tosquia rente ao solo, e observação quanto ao florescimento e hábito de crescimento. Houve somente uma avaliação no dia 14/04/2021 devido ao tempo de aclimação das mudas no ambiente, o que atrasou a possibilidade de mais cortes. As amostras foram pesadas quanto à matéria verde em balança de precisão e alocadas em estufa na qual permaneceram até a completa secagem e obteve-se o peso da matéria seca. Com os valores obteve-se a média da produção de matéria verde e seca por planta, assim como alturas e diâmetros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Tabela 1. Atributos forrageiros e características referentes ao florescimento e hábito de crescimento de acessos forrageiros nativos do Bioma Pampa. UNIJUÍ/2021.

Posição relativa	Ac.	ALT. DIA. cm	MV g/planta	MS g/planta	Fl.	H.C.	Posição relativa	Ac.	ALT. DIA. cm	MV g/planta	MS g/planta	Fl.	H.C.
1	2.5	20,3 28,0	323,5	241,0	S	SE	24	2.6	9,7 14,3	17,5	16,0	S	SE
2	5.1	35,0 20,0	322,0	127,0	N	P	25	2.12	7,0 18,7	41,0	15,0	S	SE
3	3.8	52,7 25,7	300,0	110,0	S	E	26	2.10	6,3 20,0	27,5	14,0	S	P
4	4.3	52,0 25,0	333,5	89,5	S	E	27	7.16	15,0 15,7	47,0	14,0	S	SE
5	7.2	14,3 19,3	177,5	72,5	S	SE	28	5.6	26,0 12,5	32,0	13,0	S	SE
6	7.23	20,7 23,3	199,0	67,5	S	SE	29	2.3	8,3 12,0	19,5	12,0	S	P
7	7.8	12,0 23,0	155,0	60,5	S	E	30	6.2	11,0 15,0	35,0	12,0	S	P
8	3.5	41,0 15,0	128,5	55,0	S	E	31	1.2	5,0 32,0	35,0	9,0	N	P
9	2.4	22,7 35,3	158,0	52,5	S	SE	32	6.3	13,0 13,5	29,5	8,5	S	P
10	10.1	27,0 41,7	151,0	46,5	S	SP	33	2.14	7,3 27,7	27,0	8,0	N	P
11	2.9	8,0 10,0	0,0	45,0	N	P	34	8.1	6,0 21,3	26,0	8,0	S	P
12	3.4	4,0 13,0	111,0	45,0	N	P	35	2.2	3,3 12,0	71,0	7,0	N	SE
13	7.13	24,7 29,7	135,0	41,5	S	SE	36	4.4	11,0 16,3	14,0	6,0	N	P
14	5.5	12,0 18,3	85,5	41,0	S	SP	37	2.13	6,0 22,5	12,0	5,0	S	P
15	7.4	17,0 25,0	110,0	33,5	S	SE	38	11.1	13,7 21,0	9,0	5,0	S	SP
16	4.1	40,3 13,7	46,5	33,0	S	E	39	Pensacola	10,3 20,3	9,0	4,5	S	P
17	1.3	5,3 28,0	60,5	32,0	N	P	40	3.3	4,3 14,7	13,0	4,0	S	P
18	08Q01	19,3 12,7	40,0	32,0	S	SE	41	9.1	4,0 20,7	10,0	4,0	N	P
19	5.7	11,7 17,7	55,0	28,0	S	SE	42	7.3	8,3 12,0	10,0	3,0	S	SP
20	1.1	5,7 34,3	72,0	20,0	N	P	43	2.7	7,0 20,7	13,0	2,5	N	E
21	7.15	12,0 16,3	59,5	20,0	S	SE	44	3.7	8,5 19,0	3,5	1,0	N	P
22	7.20	15,0 13,0	58,0	20,0	S	E	45	6.1	7,3 12,0	3,0	1,0	N	P
23	7.6	16,0 21,3	99,5	18,0	S	SE		MÉDIA	13,3 18,9	58,4	20,2	-	-

Ac.: acessos; ALT: altura; DIA: diâmetro; MV: matéria verde; MS: matéria seca; Fl.: florescimento; H.C.: hábito de crescimento.

Nota-se uma grande diferença na produção de matéria seca das novas plantas coletadas em relação às duas testemunhas, evidenciando a importância do uso das mesmas em programas de melhoramento para a obtenção de novas cultivares forrageiras (Tabela 1). As plantas também apresentaram distintos hábitos de crescimento, o que é requerido para se obter genótipos adaptados a diferentes ambientes edafoclimáticos. Todas as características influenciam diretamente no consumo animal, e, portanto, no desempenho final. A identificação do modo de reprodução, deverá ser feita pela avaliação agrônômica e por análise citogenética.

A altura das plantas forrageiras e os diâmetros, estão diretamente correlacionadas a produção de biomassa e principalmente a de folhas (HUBER, 2015; MOTTA et al, 2020). Segundo esses autores, os animais preferem consumir as folhas, na qual, têm melhor



digestibilidade e maior quantidade de nutrientes, contribuindo para seus crescimentos e desempenhos dos animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve grande diversidade nas características agronômicas e morfológicas das plantas, possibilitando o uso em diferentes situações. Novas avaliações deverão ser realizadas visando acompanhar o comportamento das plantas a longo prazo.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa concedida através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI/CNPq), à UNIJUÍ, as empresas contribuintes ao Programa de Melhoramento Genético de Plantas Forrageiras e de Cobertura de solo da UNIJUÍ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P. M. A.; ANDRADE, B. O.; SCHNEIDER, A. A.; ETUBAL, R. B.; TREVISAN, R.; FREITAS, E.M. **Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica**. Porto Alegre, editora Pallotti, 2010. 64 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos - SiBCS** (3ª edição). Rio de Janeiro, 2013. 353p.

GOMES, V.C. **Avaliação da produtividade e valor nutritivo de acessos de *Paspalum spp.* em Botucatu – SP para uso como planta forrageira**. 2020. 97 f. Tese de Doutorado – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, 2020.

HUBER, K.G.C. **Desempenho de híbridos do gênero *Paspalum* (*Paspalum plicatum* x *Paspalum guenoarum* e *Paspalum plicatum* x *Paspalum leptum*)**. 2015. 54 f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2015.

MOTTA, E.A.M. *et al.* **Associações entre caracteres forrageiros de espécies do gênero *Paspalum***. Revista de la Facultad de Agronomía UNLPam, Santa Rosa, v. 22, p. 53-55, 2020.

NABINGER, Carlos *et al.* Produção animal com base no campo nativo: aplicações de resultados de pesquisa. **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 175-198, 2009.

WEILER, R.L. **Hibridação intraespecífica em *Paspalum notatum* Flüggé**. 2013. 111 f. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.