

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 1 - Erradicação da pobreza

## PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE AVEIA PRETA<sup>1</sup>

### BLACK OAT FORAGE PRODUCTION

**Rafael Soares Ourique<sup>2</sup>, Emerson André Pereira<sup>3</sup>, Carolina dos Santos Cargnelutti<sup>4</sup>, Álvaro Copetti<sup>5</sup>, Leonardo Dallabrida Mori<sup>6</sup>, Rodrigo da Silva<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao Programa de Melhoramento de Plantas;

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBIC CNPq, rafa-ourique@hotmail.com;

<sup>3</sup> Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, Orientador, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, emerson.pereira@unijui.edu.br;

<sup>4</sup> Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBITI/UNIJUÍ, carolinacargnelutti@hotmail.com;

<sup>5</sup> Aluno do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), voluntário de pesquisa, alvarocopetti22@gmail.com;

<sup>6</sup> Aluno do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), bolsista PIBITI/CNPq, leo\_mori98@hotmail.com;

<sup>7</sup> Engenheiro Agrônomo. Engenheiro agrônomo, rodrigossilva91@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

A alimentação dos herbívoros tem destaque mundial em regiões de clima subtropical e temperado. A base da dieta destes animais são de pastagens, feno e silagem de alta qualidade. No sul do Brasil, a expressão das quatro estações do ano permite tem pastagens todos os dias do ano. No período frio do ano, há possibilidade de ofertar aos animais forrageiras com quantidade e qualidade. A aveia preta tem destaque nesta região, por ser rústica, adaptada, facilidade de semeadura e com alta qualidade. No entanto, há poucas cultivares disponíveis, sendo que a mais utilizada apresenta baixa a média produção de forragem (Bernardi, 2016; SCHNEIDER, et al., 2018).

A aveia preta é uma espécie autógama, apresentando alta taxa de autofecundação, o que facilita a multiplicação e uso em pastejo, por proporcionar um estande de plantas mais uniforme no piquete (RAMALHO et al., 1993). É de grande importância para a pecuária de corte, uma vez que está disponível aos animais entre os meses maio e agosto, período de maior deficiência de forragem tanto em quantidade como em qualidade. Nesta época as aveias forrageiras podem apresentar teores de proteína bruta (PB) próximo aos 25% (SOARES et al., 2013). Esta diferença qualitativa entre forragens permite alterar uma situação de pouco ganho ou perda de peso, para ganhos de até 900 gramas/animal/dia (EMBRAPA, 2000).

É uma espécie rústica, pouco exigente em fertilidade de solo, que tem se adaptado bem nos estados do Paraná, de Santa Catarina, do Rio Grande do Sul, de São Paulo e do Mato Grosso do Sul (DERPSCH; CALEGARI, 1992). Caracteriza-se por crescimento vigoroso e tolerância à acidez nociva do solo, causada pela presença de alumínio (REIS; BAIER, 1983a, 1983b). A produção de Massa Seca da Folha (MSF), além de ser um carácter expressivo na seleção de plantas forrageiras, é o componente da planta que apresenta maior valor nutritivo e tem melhor digestibilidade (PEREIRA et al., 2015). O ciclo é de 110-130 dias; época de plantio de março a maio. A produção de massa seca/ha varia de 3 a 8 t e a produção de sementes varia de 500 a 2.000kg/ha.

Mesmo que a espécie de aveia preta tem pouca variação genética e entre as poucas cultivares existentes no mercado, pode ser que haja novas constituições genéticas em que o produtor rural se beneficie posteriormente. Assim, este trabalho tem como objetivo, analisar o desempenho de novas

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica

**ODS:** 1 - Erradicação da pobreza

linhagens de aveia preta (*Avena strigosa*) para posterior seleção e uso em programa de melhoramento visando melhoria em relação a produção de forragem.

## METODOLOGIA

O estudo integra-se nas linhas de pesquisa do Programa de Melhoramento Genético de Plantas da UNIJUÍ/RS. Sua condução ocorreu Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), área experimental da instituição, o qual se localiza no interior de Augusto Pesta-na/RS. Foram semeadas, na segunda quinzena de abril de 2019, as linhagens PFA 201601, PFA 201605, PFA 201701 e PFA 201702, além das cultivares Agroplanalto e IPR Cabocla. O delineamento experimental foi de blocos casualizados (DBC).

Foram utilizadas 350 sementes aptas por m<sup>2</sup> para a semeadura, de forma mecanizada, seguindo a densidade recomendada de 350 sementes aptas por m<sup>2</sup> em 6 linhas espaçadas de 17 cm e com 6 metros de comprimento. Foram descartadas as duas linhas externas e 50 cm em cada extremidade da parcela, considerando o referido espaço como bordadura e totalizando 3,4 m<sup>2</sup> de área útil. A adubação utilizada teve embasamento nas recomendações técnicas para forrageiras gramíneas anuais de inverno da Rede Oficial de Solos e Tecido Vegetal do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (ROLAS). Também houveram aplicações de nitrogênio, após cada corte, de acordo com a orientação da análise de solo e do ensaio.

O primeiro corte das plantas ocorreu nas alturas de 20 a 25 cm, com um resíduo de 6 a 8 cm. A seguir os cortes foram realizados com altura de plantas entre 30 e 35 cm, com resíduo de 7 a 10 cm, e por fim, o último corte realizou-se quando 50% das plantas da parcela atingiram o estágio fenológico de emborrachamento. Estes sucederam-se de forma aleatória e representativa da parcela e através de dois quadrados, perfazendo um total de 0,50 m<sup>2</sup> de área avaliada. Foram avaliadas as variáveis que envolvem produção de massa verde total por hectare (MVT/ha) e massa seca total por hectare (MST/ha). Após os cortes, as amostras foram pesadas e colocadas para secar em estufa de ar forçado a 65°C, até peso constante.

Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e comparação de médias pelo teste de Tukey à 5% de significância. As análises estatísticas foram efetuadas através do programa Sisvar® (FERREIRA, 2008), após a digitalização e organização destes em planilha de Excel.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caractere Massa Verde Total, apresentou a média de 4.849 kg por ha-1. O coeficiente de variação apresentou-se alto, em comparação com trabalho realizado com aveias também, por BERNARDI (2016). Isso pode ser explicado pelas características edafoclimáticas influenciam diretamente nos rendimentos, com um período diferente de clima, além das variações da fertilidade do solo, que possivelmente ocorreram.

Quanto a produção de MVT e MST, os resultados observados foram abaixo da média, o que se deu em função de que as condições edafoclimáticas apresentaram-se como fator limitante para a produção. Tendo em vista que a produção depende da expressão do fenótipo, que trata-se da interação genótipo e ambiente, pode-se afirmar que em condições ideais seria possível que os resultados fossem muito acima do obtido.

Tabela 1: Resumo da análise de variância para caracteres forrageiros de genótipos de aveia preta. UNIJUÍ, 2020.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 1 - Erradicação da pobreza

Fonte de Variação	Quadrado Médio		
	GL	MVT/ha	MST/ha
BLOCO	3	18299751*	27671*
CORTE	2	37999171*	1022789*
GENOTIPOS	5	10542882 <sup>ns</sup>	58058 <sup>ns</sup>
CORTE X GENOTIPOS	10	2031853 <sup>ns</sup>	27379 <sup>ns</sup>
ERRO	51	7.211.776	57.364
TOTAL	71	-	-
CV (%)		55.38	62.4
MÉDIA		4.849	383.6

\*Efeito significativo a 5% de significância. GL=grau de liberdade; MVT/ha= massa verde total por hectare; MST/ha= massa seca total por hectare; cv%= coeficiente de variação em percentual.

A produção de forragem, conforme pode ser analisado na Tabela 2, é possível observar que o genótipo de destaque ao longo do ciclo foi PFA 201701, que apresentou média de MVT de 6.239 kg ha<sup>-1</sup> por corte, assim como obteve resultados superiores para MST com média de 480 kg ha<sup>-1</sup>. Quanto a MST, é possível analisar um decréscimo significativo na produção de acordo com o avanço dos cortes, sendo a média do corte 1 606 kg ha<sup>-1</sup> enquanto a média do corte 3 foi de 197 kg ha<sup>-1</sup>. Isso se deve ao fato de a aveia preta ser uma espécie de ciclo curto, o que justifica os menores valores na fase final do ciclo, além do agravante que se deu em função das condições climáticas adversas incidentes no estado, impossibilitando que os genótipos expressassem seu maior potencial de produção.

A produção de forragem via massa seca, é fundamental na seleção de plantas e escolha das cultivares pelos produtores rurais. Os animais aumentam o consumo de forragem e conseqüentemente, melhoram o seu desempenho, tanto para leite, carne e outros objetivos (PEREIRA, 2013; BERNARDI, 2016; SCHNEIDER, et al., 2018). Há baixa produção de forragem, devido ao clima do ambiente, não permitiu maior expressão dos caracteres ligados a produção de forragem. O que é um componente importante na conservação do solo via cobertura do mesmo (DEMÉTRIO et al., 2012).

Tabela 2. Produção de forragem de caracteres forrageiros. UNIJUI, 2020.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

ODS: 1 - Erradicação da pobreza

Genótipos	Massa Verde Total			
	CORTE 1	CORTE 2	CORTE 3	Média
PFA 201701	6856	5218	6643	6239
PFA 201605	6983	3534	6425	5647
Agroplanalto	4493	3923	5474	4630
PFA 201601	5157	2893	5772	4607
IPR Cabloca	5062	2453	5447	4320
PFA 201702	5300	2369	3281	3650
Média	5642 A	3398 B	5507 A	-

  

Genótipos	Massa Seca Total			
	CORTE 1	CORTE 2	CORTE 3	Média
PFA 201605	841	393	205	480
PFA 201701	644	496	231	457
PFA 201601	601	299	196	365
IPR Cabloca	564	275	251	363
Agroplanalto	435	367	164	322
PFA 201702	548	250	139	312
Média	606 A	346 B	197 C	-

\*Média seguidas de diferentes letras maiúscula na linha, diferem-se entre si a 5% de significância. Massa verde total em kg/por ha. Massa seca total em kg/ha.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não houve variabilidade significativa entre as novas linhagens de aveia preta. O ambiente não favoreceu para maior desempenho e expressão dos caracteres forrageiros.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas PIBIC CNPq e à UNIJUI pela oportunidade de pesquisa E as empresas que fazem parte do programa de Melhoramento Genético de Plantas da Unijui.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNARDI, R. R. Desempenho de genótipos de aveia branca (*Avena sativa*), e aveia preta (*Avena strigosa*), para produção de forragem no noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Trabalho de Conclusão de Curso. Departamento de Estudos Agrários, UNIJUI, 2016.
- DEMÉTRIO, José Valdir; DA COSTA, Antonio Carlos Torres; DE OLIVEIRA, Paulo Sérgio Rabello. Produção de biomassa de cultivares de aveia sob diferentes manejos de corte. Pesquisa Agropecuária Tropical (*Agricultural Research in the Tropics*), p. 10, 2012.
- SCHNEIDER, R., PEREIRA, E. A., WOECICHOSHI, A. S., SILDA, M. H., MORI, L., SULIMAN, N. F. Produção de cultivares de aveias forrageiras na região noroeste do estado do rio grande do sul. In: XXVI Seminário de Iniciação Científica, Salão do Conhecimento, UNIJUI, Ijuí, 2018.
- PEREIRA, E.A. Melhoramento genético por meio de hibridizações interespecíficas no grupo *Plicatula* – gênero *Paspalum*. 2013. 166 f. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.



**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 1 - Erradicação da pobreza

**Parecer CEUA:** 012/18