

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

**PRODUÇÃO DE GENÓTIPOS DE AVEIAS FORRAGEIRAS NA REGIÃO  
NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>  
PERFORMANCE IN GENOTYPES IN OATS FORAGES AT REGION  
NORTHWEST RIO GRANDE DO SUL**

**Luís Fernando Friderichs<sup>2</sup>, Artur Schoenmeier Woecichoshi<sup>3</sup>, Matheus Janke Martins<sup>4</sup>, Renã Rafael Bernardi<sup>5</sup>, Emerson André Pereira<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso de Renã Rafael Bernardi

<sup>2</sup> Bolsista Voluntário e Acadêmico do curso de Agronomia da UNIJUI, luis\_friderichs@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, artur.woeci@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI, matheus.jm@hotmail.com

<sup>5</sup> Acadêmico do curso de Agronomia da UNIJUI, cresp\_bernardi@hotmail.com

<sup>6</sup> Professor Orientador Doutor em Zootecnia da UNIJUI, emerson.pereira@unijui.edu.br

### **Introdução**

A aveia (*Avena ssp.*) é uma gramínea de clima temperado que se adapta a diferentes condições climáticas, sendo assim, uma cultura de fácil estabelecimento com boa qualidade bromatológica e baixo custo de produção. Além de possibilitar geração de recursos com a produção de grãos para alimentação humana, serve de cobertura ao solo pela palhada e possui efeito alelopático sobre plantas invasoras, inibindo a atividade das mesmas e se sobressaindo na produtividade (Sá, 1995; NUNES et al, 2011). As aveias são utilizadas para alimentação dos animais por meio da inserção em sistema de pastoreio pelos animais ou no cocho, em condição de matéria verde, silagem ou feno (COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA, 2006). No entanto, ainda os produtores utilizam apenas algumas cultivares de aveia, o que restringe o aumento da eficiência e os sistemas de produção de carne e leite baseados em pastagens.

A adoção de cultivares com maior potencial de produção de biomassa pode contribuir financeiramente para a propriedade rural. O custo com sementes é relativamente pequeno, enquanto que a contribuição para o sistema é grande, ainda mais associado as boas condições ambientais e ao manejo dos animais. Em relação ao pastejo, plantas com habito de crescimento mais eretos, tendem a produzir mais forragem. Porém, com menor capacidade de tolerar ao pastejo mais intenso. Por outro lado, plantas de hábito prostrados, toleram um maior carga animal na mesma área, mas com menor potencial de produção de forragem (Demetrio, 2009).

Cultivares com maior produção de colmo, associados ao efeito de alongamento, resultas no estreitamento da relação folha/colmo, comprometendo o consumo de forragem pelo animal, além de estar diretamente relacionado com o valor nutritivo da dieta ofertada aos animais, pois o valor nutritivo de folhas cai mais lentamente que dos colmos, em virtude do aumento da idade da forrageira e com o aumento do colmo (Gomide, 2001).

Conhecer o desempenho de cultivares de aveia em termos de produção de massa verde e de massa seca de colmo, além de seus hábitos de crescimento e formas de interação com o ambiente é de

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

extrema importância. Considerado o fato da diversidade de ambientes edafoclimáticos encontrados no país e a variabilidade genética das cultivares, o estudos sobre o comportamento em cada região, se torna essencial, ainda mais quando se sobressair os caracteres ligação ao desempenho animal. Desta forma consegue-se agregar maiores rentabilidades as propriedades. Assim, o objetivo deste trabalho foi de analisar diferente genótipos de aveias forrageiras para observar caracteres benéficos para a maior eficiência de pastejo.

### **Material e Métodos**

A pesquisa foi desenvolvida no período de maio a outubro do ano de 2016, no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) pertencente ao DEAg (Departamento de Estudos Agrários) da UNIJUI (Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul). Este trabalho é vinculado ao Ensaio Nacional de Aveias Forrageiras (ENAF), na qual, há mais 15 locais no Brasil com este mesmo experimento. Foram avaliadas 11 cultivares, sendo a IPR Esmeralda e IPR Cabocla utilizadas como testemunhas, e mais duas linhagens, a UPF 134 e UPF 137. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições. Semeadas com densidade equivalente a 350 sementes aptas/m<sup>2</sup>.

As variáveis analisadas foram: massa verde total (MVT), massa seca de colmo (MSColmo) e habito de crescimento. Em relação ao habito de crescimento, foi realizado a análise visual no período de 20-30 dias após a emergência, levando em consideração o comportamento das plantas, seguindo as orientações do Ensaio Nacional de Aveias Forrageiras (ENAF), considerando 1 para ereto, e até 6, para prostrado.

O primeiro corte foi realizado com 20 a 25 cm de altura em média, deixando um resíduo de 8 cm. Os demais cortes foram realizados com 30 a 35 cm de altura, com resíduo de 10 cm. O último corte foi realizado quando 50% das plantas atingiram o estágio de emborrachamento. As estimativas foram obtidas por meio de cortes de dois quadrados de 0.50 x 0.50 m, de forma representativa em cada parcela. Depois de serem cortadas, as amostras foram pesadas, separadas morfológicamente e secas em estufa a 65°C. A análise estatística foi realizada pelo acumulo da MVT e MSColmo, e pelo valor do habito de crescimento. O teste de media utilizado foi o Scott-knott, a 5% de significância. O programa estatístico foi o Sisvar.

### **Resultados e Discussão**

Na Tabela 1, são apresentados os valores e a comparação da produção entre as cultivares e linhagens de MVT, MS Colmo acumulado e o habito de crescimento. A variável produção de matéria verde por hectare, das cultivares IPR Esmeralda, UPFA Ouro, IPR Suprema, URS F Flete, UPFA 21 Moreninha, EMBRAPA 139, FAPA 2, IPR 126 e IAPAR 61 Ibiporã se destacaram com as maiores produções e não diferiram entre si estatisticamente. A massa verde facilita a mensuração das linhagens e cultivares, mas deve ser ressaltado que este peso está diretamente ligado ao consumo dos animais. Isto ocorre porque a alimentação se baseia na quantidade de massa seca, sem a quantidade de água. Por outro lado, a MVT tem correlação direta com a MST e MS Folhas, conforme estudo com outras plantas forrageiras (Motta, et al 2016).

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

As porções verdes da planta são as mais nutritivas da dieta e preferência de consumo pelos animais, com o corte realizado em período adequado e com resíduo apropriado, irá aumentar o período de pastejo, interferindo no período de senescência (Wilson & t'Mannetje, 1978). Segundo esses autores, alta relação folha/colmo representa forragem com elevados teores de proteína, digestibilidade e consumo, além de conferir à gramínea melhor adaptação ao pastejo ou tolerância ao corte. Em condições de pastejo, o consumo é influenciado pela disponibilidade de forragem e pela estrutura da vegetação como a relação folha/colmo.

A Massa Seca do Colmo abordada no trabalho é uma variável de suma importância na nutrição animal e manejo de plantas forrageiras, dando subsídio em identificar genótipos com potencial para indicação aos agricultores. Estão associadas à facilidade com que os animais coletam sua parte preferida (folha), a tal ponto que a redução da produção de folha implicaria em queda na quantidade e qualidade da forragem, segundo Pinto et al., (1994).

Segundo Gomide (2001) o alongamento do colmo resulta no estreitamento da relação folha/colmo, comprometendo o consumo de forragem pelo animal, além de estar diretamente relacionado com o valor nutritivo da dieta ofertada aos animais, pois o valor nutritivo de folhas cai mais lentamente que dos colmos, em virtude do aumento da idade da forrageira. A relação folha/colmo é influenciada pela genética da cultivar, sendo expressiva no melhoramento vegetal, porém sofre grande intervenção de fatores ambientais, tal como luminosidade e presença de espécies invasoras, a falta de luminosidade e a competição com plantas invasoras forçam o alongamento da planta para buscar luminosidade aumentando a produção de colmo (MAZURKIEVICZ, 2014).

Giasson & Oliveira (2005) verificaram que as aveias pretas apresentaram maior proporção de colmos do que as aveias brancas (de 33% a 46% de colmos nas aveias pretas e de 19% a 27% nas aveias brancas). Essa tendência de variação entre as aveias pretas e as aveias brancas, também foi verificada no presente trabalho, embora essa proporção tenha apresentado valores percentuais menores.

Em relação ao hábito de crescimento, os resultados indicam hábito de crescimento semi-vertical para IPR Esmeralda, UPFA Ouro, URS F Flete, FAPA 2, IPR 126 sendo estas cultivares de aveia branca, UPFA 21 Moreninha, EMBRAPA 139, IAPAR 61 Ibiporã, UPF 137, IPR Cabocla, UPF 134 sendo estas cultivares de aveia preta; e intermediário para as aveias brancas IPR Suprema e FAPA 43. Segundo Demetrio (2009), as cultivares de crescimento prostrado e semi-prostrado são mais indicadas para o uso no pastejo, devido a menor exposição do seu ponto de crescimento. Por outro lado, plantas mais eretas podem ser mais usadas para fazer feno.

Segundo Lemaire e Chapman (1996) A estrutura da pastagem é resultado da dinâmica de crescimento de suas partes no espaço. As características mais importantes que estão implicadas na geração desta estrutura são as variáveis ditas morfogênicas tais como a duração de vida das folhas, a taxa de aparecimento das folhas e a taxa de extensão das folhas. Estas variáveis são responsáveis pelas características estruturais da vegetação, definidas pelo comprimento final da folha, a densidade de perfilhos e o número de folhas vivas por perfilho, sendo estas que irão definir a produção de Matéria Seca final da forragem.

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

Tabela 1. Teste de comparação de média entre os genótipos para as características de massa verde total, massa seca de colmo e Habito de crescimento. UNIJUI, 2016.

| GENÓTIPO          | TIPO         | MVTotal   | MSCOLMO  | Habito de Crescimento |
|-------------------|--------------|-----------|----------|-----------------------|
| IPR Esmeralda (T) | Aveia Branca | 37945,2a* | 1781,4 a | 3,2                   |
| UPFA Ouro         | Aveia Branca | 34564,3a  | 1841,0 a | 3,2                   |
| IPR Suprema       | Aveia Branca | 34136,9a  | 1571,3 b | 5,5                   |
| URS F Flete       | Aveia Branca | 33650,6a  | 1967,6 a | 3,2                   |
| UPFA 21 Moreninha | Aveia Preta  | 33616,6a  | 1962,0 a | 3                     |
| EMBRAPA 139       | Aveia Preta  | 33503,1a  | 1757,0 a | 3                     |
| FAPA 2            | Aveia Branca | 33461,5a  | 1734,7 a | 3,5                   |
| IPR 126           | Aveia Branca | 33409,3a  | 1389,2 b | 2,7                   |
| IAPAR 61 Ibiporã  | Aveia Preta  | 32141,9a  | 1514,2 b | 3,2                   |
| UPF 137           | Aveia Preta  | 28287,7b  | 1426,8 b | 3                     |
| IPR Cabocla (T)   | Aveia Preta  | 28141,8b  | 1390,4 b | 3,2                   |
| FAPA 43           | Aveia Branca | 25837,5b  | 959,4 c  | 6                     |
| UPF 134           | Aveia Preta  | 17271,2c  | 697,0 c  | 3,2                   |

\*Médias seguidas pela mesma letra formam grupos estatisticamente homogêneos, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade. MVtotal= massa verde total em kg.ha<sup>-1</sup>, MSColmo = massa seca de colmo em kg.ha<sup>-1</sup>, habito de crescimento = nota 1 para ereto e até 6 para prostrado.

### Conclusão

Com os resultados gerais é possível verificar que as cultivares de aveia branca IPR Esmeralda, UPF Ouro e IPR Suprema são as mais promissoras para o cultivo na região, evidenciando elevada produção de matéria verde por hectare.

Já em relação ao habito de crescimento a IPR Suprema e FAPA 43, apresentaram habito de crescimento mais próximo ao prostrado.

**Palavras-chave:** cultivar; inverno; forragem

**Keywords:** cultivate; winter; forage

### Referências Bibliográficas

COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA. 2003. Indicações técnicas para cultura da aveia: grãos e forrageira. Passo Fundo: UPF

COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA 2006. Indicações técnicas para cultura da

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

aveia. Guarapuava: Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária

DEMETRIO, J.V. Rendimento de biomassa de genótipos de Aveia submetidos a diferentes épocas de corte no sistema de integração Lavoura-Pecuária. UNIOESTE, 2009, 74p. Dissertação (Mestrado). Pós- Graduação em Agronomia, Marechal Cândido Rondon, 2009.

Fontaneli, Renato Serena. Forrageiras para integração lavoura-pecuária na região sul-brasileira. / Renato Serena Fontaneli, Henrique Pereira dos Santos e Roberto Serena Fontaneli - Passo Fundo : Embrapa Trigo, 2009.

GIASSON, F. N.; OLIVEIRA, P. H. Produção de massa seca de folha e de colmo de genótipos de aveia com aptidão forrageira, Pato Branco- PR, 2004. In: REUNIÃO DA

COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA, 25., 2005, Ponta Grossa, PR. Resultados Experimentais... Ponta Grossa: CBPA, 2005. p. 53-54.

Gomide, C.A.M. Características morfofisiológicas associadas ao manejo do capim-Mombaça (*Panicum maximum* Jacq.). Tese de Doutorado - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2001.

LEMAIRE, G.; CHAPMAN, D. Tissue fluxes in grazing plant communities. In: HODGSON, J., ILLIUS, A.W. (Eds.). The Ecology and management of grazing systems. Wallingford: CAB International, 1996. p.3-36.

MAZURKIEVICZ, G. O desempenho forrageiro de cultivares de aveia e a proposição de combinações para elevada produtividade com adaptabilidade e estabilidade. Trabalho de conclusão de curso para Engenheiro Agrônomo. UNIJUI, 2014.

NUNES, A.S.; SOUZA, L.C.F.; MERCANTE, F.M. Adubos verdes e adubação mineral nitrogenada em cobertura na cultura do trigo em plantio direto. *Bragantia*, v.70, p.432-438, 2011.

PINTO, et al., 1994. Crescimento de folhas de gramíneas forrageiras tropicais, cultivadas em vasos, com duas doses de nitrogênio. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, v.23, n.3, p.327-332

WILSON, J.R.; tMANNETJE, L. Senescence, digestibility and carbohydrate content of buffel grass and green panic leaves in swards. *Australian Journal Agricultural Research*, v.29, p.503-519, 1978.