

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

**GENÓTIPOS DE AVEIAS (AVENA SATIVA E AVENA STRIGOSA), AVALIADAS AO LONGO DO CICLO DE PRODUÇÃO DE FORRAGEM NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>**  
**GENOTYPES OF OATS (AVENA SATIVA AND AVENA STRIGOSA), ASSESSED IN RELATION TO THE PERIOD AND PASTEJO PRODUCTION IN THE NORTHWEST OF RIO GRANDE DO SUL**

**Artur Schoenmeier Woecichoshi<sup>2</sup>, Emerson Andre Pereira<sup>3</sup>, Luana Silva Da Silva<sup>4</sup>, Paulo Felipe Rodrigues Teixeira<sup>5</sup>, Renã Rafael Bernardi<sup>6</sup>, Aline Nunes Bender<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Ensaio Nacional Aveias Forrageiras, Trabalho de conclusão de curso de agronomia, do quinto autor.

<sup>2</sup> Aluno do curso de Medicina Veterinária

<sup>3</sup> Professor Doutor em Zootecnia Orientador

<sup>4</sup> Aluna do curso de Medicina Veterinária

<sup>5</sup> Aluno do curso de Agronomia

<sup>6</sup> Graduado em Agronomia

<sup>7</sup> Aluna do curso de Agronomia

## INTRODUÇÃO

A região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, destaca-se como a maior bacia produtora de leite do estado. O RS apresentou um crescimento de cerca de 43% de 2006 para 2014 enquanto que no Brasil 25,7 % (IBGE, 2014). A oferta de alimento de boa qualidade e quantidade é um fator de grande impacto para o bem estar animal, em consequência para a produção animal (CARVALHO, 2001). A produção animal a base de pasto, manejada adequadamente, tem se mostrado como uma forma de reduzir os custos na alimentação (BARROS, 2009). O bom manejo maximiza o potencial forrageiro e melhora a relação folha/colmo, consequentemente aumentando os ganhos de carne e leite, como exemplo, o método de pastejo rotatório (FRANCO, 2013). O manejo é de importância tanto na pecuária de corte como na pecuária de leite, sabe-se que a região Sul compreende a maior bacia leiteira do Brasil, além de produção de gado para abate, e de ovinos, tanto para carne como para lã, compreendendo a maior parte da tosquia no setor nacional. No cenário brasileiro, é cada vez maior a demanda por cultivares superiores. Pois o uso de cultivares superiores pode ser a forma mais efetiva para agregar maior sustentabilidade e rentabilidade no sistema por meio da alimentação via pastejo. Então o primeiro passo para a implantação de qualquer pastagem, é a escolha da cultivar a ser trabalhada.

A cultivar deve ser escolhida conforme a necessidade e planejamento do produtor, observando sempre as características físicas e climáticas do local onde a pastagem será implantada. Se pretende-se deixar os animais pastejando por um período de tempo menor, deve-se utilizar uma cultivar de ciclo curto, se pretender deixar os animais em pastejo por um período de tempo maior, deve-se utilizar cultivares de ciclo intermediário ou longo. Porém é de grande importância

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

a quantidade de matéria seca que a cultivar irá proporcionar, e o quanto dessa matéria é de boa qualidade, sabendo que a oferta da folha é mais nutritiva que o colmo, busca-se uma maior produção de massa seca de folha nas cultivares para implantação, nota-se que os animais buscam nas pastagens plantas que tenham mais folhas, e menos colmos (BRÂNCIO et. al., 2003). O presente trabalho objetivou verificar o comportamento forrageiro de diversos genótipos de aveia preta (*Avena strigosa*) e aveia branca (*Avena sativa*) durante o ciclo de desenvolvimento de biomassa.

## MATERIAL E METODOLOGIA

O trabalho está vinculado ao Ensaio nacional de aveias forrageiras (ENAF), tendo sido desenvolvido na área experimental do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), pertencente ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). A área experimental, está localizada na área rural do município de Augusto Pestana/RS, onde o clima é classificado segundo Cfa como subtropical úmido, possuindo solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférico Típico (SANTOS, 2013). O primeiro corte foi realizado quando as plantas atingiram de 20 a 25 cm de altura em média, deixando resíduo de 8 cm. Os demais cortes foram realizados quando as plantas atingiram de 30 a 35 cm de altura, deixando resíduo de 10 cm. O último corte foi realizado quando 50% das plantas atingiram o estágio de emborrachamento. Para as avaliações foram utilizados os caracteres, produção de massa seca total (MST) e relação folha/colmo (RFC) ao longo do ciclo de produção. As estimativas foram obtidas por meio de cortes representativos, fazendo uso de dois quadrados de 0,50 x 0,50 m, totalizando 0,25 m<sup>2</sup>. Após os cortes, as amostras foram pesadas, separadas morfológicamente 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 as médias foram comparados pelo teste de Scott-knott a 5% de significância para obter diferença estatística na produção por avaliação, e também em esquema fatorial, adotando genótipos e cortes como fatores. Utilizado o programa estatístico Sisvar.

Houve variabilidade significativa entre as cultivares em relação a produção de matéria seca, e número de cortes. A Tabela 1 apresenta valores de MST kg há<sup>-1</sup> por corte, onde observa-se que no primeiro corte não houve diferença significativa. Sendo de grande importância uma pastagem de ciclo longo para minimizar o vazio forrageiro na primavera (MACHADO, 2000). A partir do segundo corte os genótipos apresentam variabilidade, diferindo em 3 grupos estatisticamente distintos, as cultivares que apresentaram maior produção foram IPR Esmeralda e UPFA Ouro, com produção de 2093,65 e 1826,64 kg de MST por ha<sup>-1</sup> respectivamente. Observando-se os resultados do terceiro corte, a cultivar que apresentou maior produção de MST por ha<sup>-1</sup> foi a IPR Suprema, com 1324,72 kg de MST por ha<sup>-1</sup>, seguida pelas cultivares IPR 126, FAPA 2, URS F Flete Galope e EMBRAPA 139. Os resultados do quarto corte demonstram que as cultivares que apresentaram maior incremento na produção de MST foram FAPA 2 e UPFA Moreninha, com 2863,23 e 2775,00 kg de MST por ha<sup>-1</sup> respectivamente. Neste corte observa-se quatro grupos estatisticamente distintos. É importante ser ressaltado que apenas duas cultivares proporcionaram um quinto

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

corde, foram elas, IPR Suprema e IPR 126 com produção de 562,79 e 191,07 kg de MST por ha<sup>-1</sup> respectivamente, diferenciando estatisticamente entre as mesmas. A produção de MST por corte de cada cultivar é de grande importância para organização de um planejamento forrageiro. Dentro da avaliação da MST por corte, observa-se cultivares que expressam seu maior potencial já no segundo corte, que é o caso das cultivares IPR Esmeralda e UPFA Ouro, que apresentam produção superior a 1800 kg de MST por ha<sup>-1</sup>, pois a massa de forragem deve ser superior a 1500 kg ha<sup>-1</sup> de MS para não limitar o consumo de bovinos em gramíneas hibernais. Esta variação na produção entre as cultivares nos diferentes momentos de cortes é resultado da diferença do ciclo vegetativo das mesmas.

Tabela 1. Valores de massa seca total nos períodos de corte em kg por ha<sup>-1</sup> em diferente genótipo de aveia spp. UNIJUI, 2016.

Genótipos	Massa Seca Total (MST kg ha <sup>-1</sup> )				
	C1	C2	C3	C4	C5
Data do corte	01/07/2016	04/08/2016	28/08/2016	30/09/2016	28/10/2016
Dias ao corte	51	34	24	33	28
FAPA 2	352,7 Ca	1419,9 Bb	1217,5 Ba	2863,2 Aa	-
URS F Flete	378,0 Da	1518,4 Bb	1172,4 Ca	2222,0 Ab	-
IPR 126	582,7 Ca	755,5 Cc	1266,1 Ba	2436,8 Ab	191,1 Db
IPR Suprema (T)	525,3 Ca	657,9 Cc	1324,7 Ba	2450,0 Ab	562,8 Ca
UPFA Ouro	378,0 Da	1826,6 Ba	737,2 Cc	2154,4 Ab	-
IPR Esmeralda	498,0 Da	2093,6 Aa	868,5 Cb	1483,8 Bc	-
UPFA 21 Moreninha	429,3 Ca	827,7 Bc	810,9 Bb	2775,0 Aa	-
IAPAR 61 Ibiaporã	322,0 Da	1481,6 Bb	931,5 Cb	1782,3 Ac	-
EMBRAPA 139	452,7 Ca	1569,7 Ab	1123,7 Ba	1370,6 Ac	-
UPF 137	404,0 Da	1525,5 Ab	839,5 Cb	1176,5 Bd	-
FAPA 43	571,3 Ca	790,8 Bb	980,1 Bb	1470,6 Ac	-
IPR Cabocla (T)	359,3 Ca	1648,6 Ab	609,4 Cc	995,6 Bd	-
UPF 134	404,0 Ba	317,6 Bd	538,7 Bc	924,0 Ad	-
Media	435,2	1264,1	955,4	1854,2	377,0

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na HORIZONTAL e letra minúscula na VERTICAL constituem grupos estatisticamente homogêneos.

Na Tabela 2, observa-se os valores da Relação Folha Colmo (RFC) nos diferentes cortes. Apenas no primeiro corte houve variabilidade entre os genótipos, sendo a cultivar URS F Flete a que apresenta melhor resultado para este carácter. Nos demais cortes há diferença expressiva entre os genótipos, porém não diferem estatisticamente. No segundo corte, pode-se observar maior RFC para as cultivares FAPA 43, IPR suprema, UPF 134, IPR 126 e FAPA 2, não diferindo das demais cultivares. Na mesma tabela para o terceiro corte, a maior RFC é da cultivar IPR Suprema, e no quarto corte IPR 126 e IPR Suprema. A RFC isoladamente não serve de parâmetro para escolha de uma cultivar, seu carácter está ligado mais a qualidade da forragem. A RFC é uma variável de grande importância para a nutrição animal e para o manejo das plantas forrageiras, a alta relação folha-colmo representa maior consumo (BRANCIO et al., 2013). Essa relação também confere à gramínea melhor adaptação ao pastejo ou tolerância ao corte, por representar um momento de desenvolvimento fenológico, em que os meristemas apicais se apresentam mais próximos do solo, e, portanto, menos vulneráveis à destruição. Além de ser influenciada pela genética da cultivar, sendo expressiva no melhoramento vegetal, a RFC sofre grande intervenção de fatores ambientais, tal como luminosidade e presença de espécies invasoras. (MAZURKIEVICZ, 2014).

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

Tabela 2. Valores de Relação Folha/Colmo de diferentes genótipos nos períodos de corte em kg por ha-1. UNIJUI, 2016.

Genótipos	Relação Folha Colmo (RFC)				
	C1	C2	C3	C4	C5
Data	01/07/2016	04/08/2016	28/08/2016	30/09/2016	28/10/2016
dias ao corte	51	34	24	33	28
FAPA 2	174,1 Ab	9,5 Ba	2,9 Ba	0,2 Ba	-
URST Flete	232,3 Aa	4,7 Ba	2,4 Ba	0,4 Ba	-
IPR 126	59,3 Ad	11,3 Ba	3,9 Ba	1,1 Ba	2,0 Ba
IPR Suprema	166,5 Ab	16,8 Ba	5,0 Ba	1,0 Ba	2,0 Ba
UPFA Ouro	99,3 Ac	2,8 Ba	2,1 Ba	0,4 Ba	-
IPR Esmeralda	84,8 Ac	3,1 Ba	1,7 Ba	0,5 Ba	-
UPFA 21 Moreninha	44,3 Ad	4,4 Ba	3,0 Ba	0,5 Ba	-
LAPAR 61 Ibioporã	141,2 Ab	5,6 Ba	2,1 Ba	0,8 Ba	-
EMBRAPA 139	34,1 Ad	3,3 Aa	1,3 Aa	0,2 Aa	-
UPF 137	35,0 Ad	3,5 Aa	1,5 Aa	0,3 Aa	-
FAPA 43	170,0 Ab	28,4 Ba	4,1 Ba	0,7 Ba	-
IPR Cabocla	26,6 Ad	2,3 Aa	1,2 Aa	0,3 Aa	-
UPF 134	28,4 Ad	12,5 Aa	2,6 Aa	0,6 Aa	-
Médias	95,1	8,3	2,6	0,5	2

\*Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na HORIZONTAL e letra minúscula na VERTICAL constituem grupos estatisticamente homogêneos.

**CONCLUSÃO**

Houve variabilidade significativa entre as cultivares estudadas a partir do segundo corte para MST. Destacam-se a IPR Suprema e a IPR 126 com os maiores ciclos produtivos. Os genótipos apresentaram variabilidade significativa para a RFC somente na primeira avaliação, com destaque para a cultivar URS F Flete neste caractere.

Palavras-chave: Ciclo Longo, Pastejo, Matéria Seca, Relação Folha/Colmo

Keywords: Long Cycle, Pasture, Dry Matter, Reason leaf/stalk

**REFERÊNCIAS**

BARROS 2009. Rentabilidade da produção de ovinos em corte e em pastagem e em confinamento. Revista Brasileira de Zootecnia v38, n11, p.22702279, 2009

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

BRÂNCIO P. A. et. al. Avaliação de Três Cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob Pastejo: Composição da Dieta, Consumo de Matéria Seca e Ganho de Peso Animal. R. Bras. Zootec., v.32, n.5, p.1037-1044, 2003

CARVALHO, Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: MATTOS, Wilson Roberto Soares. (Org.). Anais da XXXVIII Reunião anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Piracicaba, 2001, v. 1, p. 853-871.

FERREIRA, M. Influência do nitrogênio e do fósforo na produção do capim-brachiaria. Revista Brasileira de Zootecnia, v.36, n.5, p.1240-1246, 2007. Alberti Ferreira Magalhães, et. al.

FRANCO, M. O boi é quem manda. Revista DBO. Novembro 2013. p.50-58 FRITSCHÉ-NETO, R. Técnicas experimentais e suas relações com a Lei de Proteção de Cultivares. Piracicaba: Departamento de Genética, ESALQ, USP, 2013. Disponível em: <http://www.genetica.esalq.usp.br/lgn0313/clsj/Aula06-TecnicasExpeaLPC.pdf>

GOMIDE, C.A.M. Características morfofisiológicas associadas ao manejo do capim-Mombaça (*Panicum maximum* Jacq.). Tese de Doutorado - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 200.

IBGE. Grandes Regiões e Unidades da Federação disponível em: Acesso em 29/06/2016.

MACHADO.L.A.Z. Aveia: Forragem e cobertura de solo/Luiz Amaro Zago, Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste,2000. 16p.

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.

NOLLER, C.H.; NASCIMENTO JR., D.; QUEIROZ, D.S. Determinando as exigências nutricionais de animais em pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 13, 1996, Piracicaba. Anais... Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. p.319-352