

ÉPOCAS DE SEMEADURA DE AVEIA BRANCA NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

Felipe Jochims¹, Sydney A. F. Kavalco², Natália Gemelli Correa³

Introdução

A produção pecuária no Sul do Brasil é fortemente dependente da disponibilidade de pastagens ao longo do ano. Entretanto, durante o período de transição entre o final do ciclo das pastagens de verão e o estabelecimento das forrageiras de inverno, é comum ocorrer um período de escassez de alimento, conhecido como vazio forrageiro (CARVALHO et al., 2006). Essa redução na oferta de forragem pode comprometer o desempenho dos animais e aumentar os custos de produção, uma vez que frequentemente exige o uso de suplementos ou volumosos conservados.

Entre as alternativas utilizadas para suprir a demanda por forragem no período frio, destaca-se pastagens de aveia branca (*Avena sativa* L.), amplamente empregada em sistemas pastoris devido à sua boa adaptação às condições climáticas do Sul do Brasil, elevado potencial produtivo e qualidade nutricional (FONTANELLI et al., 2012). Contudo, o estabelecimento dessas pastagens geralmente ocorre após um tempo considerável em que as pastagens de verão já reduziram a sua taxa de crescimento, prolongando o vazio forrageiro.

Nesse contexto, a antecipação da semeadura da aveia branca surge como estratégia potencial para acelerar o estabelecimento das pastagens de inverno e ampliar o período de oferta de forragem. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo testar a possibilidade de antecipar o cultivo da aveia branca visando reduzir o tempo de transição entre as pastagens de verão e as pastagens de inverno.

Material e métodos

O trabalho foi realizado na área do Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (CEPAF), da Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), em Chapecó, Oeste de Santa Catarina, com 679m de altitude, latitude de 27°07' S e longitude de 52°37' O. O clima da região é do tipo Cfa (classificação de Köppen), subtropical úmido, com precipitação média anual de 2100 mm, umidade relativa do ar de 72% e temperatura anual média de 19,3°C. O solo é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico, com teores de argila de 56%, pH em água de 5,9, teor de fósforo (P) de 7,3 mg.dm⁻³, potássio (K) de 44 mg.dm⁻³ e 2,6% de MO.

As parcelas experimentais, constituídas por 5 linhas com 4m de comprimento e 0,20 m entre linhas, foram implantadas com preparo convencional do solo e então semeadas com sementes de três linhagens de aveia branca (*Avena sativa*), pertencentes ao programa de melhoramento de aveias forrageiras do CEPAF-Epagri. As parcelas foram semeadas com 350 sementes viáveis por m², utilizando as linhagens EPG-BRA349, EPG-BRA393 e EPG-GUA195, as quais foram semeadas em três épocas, que foram: 19/03, 03/04 e 16/04/2025.

Para as avaliações da produção de massa de forragem foram realizados cortes quando as quatro repetições do genótipo atingissem 30cm de altura média, mantendo um resíduo de 15 cm de altura. A cada dois dias as parcelas eram mensuradas quanto a sua altura e foram obtidas através da medida do solo até a curvatura das folhas superiores utilizando um bastão graduado em centímetros (AFRC sward stick). Quando as parcelas eram cortadas, amostras eram

¹ Zootecnista, Dr., Pesquisador, EPAGRI CEPAF, Chapecó. E-mail: felipejochims@epagri.sc.gov.br

² Eng. Agr., Dr., Pesquisador, EPAGRI CEPAF, Chapecó. E-mail: sydneykavalco@epagri.sc.gov.br

³ Zootecnista, Aluna programa pós graduação UDESC CEO. E-mail: natalia.gc703@gmail.com

retiradas para a avaliação do teor de matéria seca em estufa de ar forçada até peso constante. Posteriormente, com o peso da parcela, a produtividade foi calculada considerando a MS.

Utilizou-se delineamento em blocos ao acaso, distribuindo a interação dos fatores, as quais são: EPG-BRA349 época 1, EPG-BRA349 época 2, EPG-BRA349 época 3, EPG-BRA393, época 1, EPG-BRA393 época 2, EPG-BRA393 época 3, EPG-GUA195 época 1, EPG-GUA195 época 2 e EPG-GUA195 época 3, em quatro repetições. Após atendidas as pressuposições de normalidade dos dados, eles foram submetidos a análise de variância (teste F) a 5% de significância, em modelo fatorial “linhagem x épocas x cortes”, testando então as linhagens, as épocas, os cortes e suas interações. Quando constatado efeitos significativos, as médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. As análises dos dados foram realizadas com o software R.

Resultados e discussão

Houve interação ($P < 0,05$) linhagens x épocas x cortes, indicando que existem diferenças no comportamento de cada linhagem nos cortes relacionados com a época em que foram semeados. Houve diferença também para os cortes e para as épocas, no entanto, as linhagens foram semelhantes entre si ($P > 0,05$), o que não era um resultado esperado.

Para facilitar a interpretação dos resultados, os dados serão explorados comparando as linhagens dentro de cada corte e dentro de cada época e, separadamente, a distribuição de forragem em cada corte para cada linhagem dentro da época de implantação. Além disso, como a quantidade de resultados é grande, serão abordados e discutidos apenas os dados mais relevantes. Cabe ressaltar que as datas dos cortes, em especial dos primeiros, ocorreram em datas distintas (devido ao próprio protocolo de datas de semeadura), no entanto, nos resultados, independente das datas em que ocorreram, foram agrupados pelo número sequencial para cada linhagem e época, sendo assim comparados entre si (Tabela 1).

Para a linhagem EPG-BRA393 observa-se que houve uma boa adaptação a antecipação de semeadura. Desde o primeiro corte as produções da primeira época de semeadura foram elevadas, diferindo dos valores observados nos primeiros cortes das demais épocas. Após o terceiro corte os valores tenderam a ficar semelhantes quando comparados apenas os dados dessa linhagem dentro de cada corte. Quanto a distribuição de forragem ao longo do ciclo, na primeira época, as melhores produtividades foram observadas quase no final do ensaio, no 14 e 12 cortes, mantendo um padrão constante ao longo do período. A segunda época da EPG-BRA393 foi muito constante quanto a produção ao longo do tempo e as melhores ($P < 0,05$) foram observadas no terceiro, quinto e do sétimo ao décimo terceiro corte. Já para a terceira época houve uma maior produção do oitavo ao décimo primeiro cortes.

Para a linhagem EPG-BRA349, observou-se que os resultados foram muito semelhantes a BRA393, com produções elevadas de forragem no final do ciclo na primeira época de semeadura e uniformidade de produção ao longo do tempo. A segunda época teve comportamento semelhante, com produções mais elevadas nos cortes 5 e 6 e posteriormente nos cortes 11, 12 e 13. A terceira época, comparativamente das duas anteriores, apresentou menos cortes, no entanto, com produções elevadas nos cortes (comparando as épocas). Quanto a distribuição nos cortes, o oitavo e décimo foram superiores.

Para a linhagem EPG-GUA195 também teve comportamento parecido com as demais, com pouca variação em comparação a produção por corte quando comparada com as duas outras linhagens. O mesmo vale para a distribuição da produção ao longo do ciclo (comparado pelas letras minúsculas na Tabela 1), com mais altas produções de forragem no final do ciclo da primeira época, intermediárias na segunda/ e terceira época.

Estes comportamentos podem ser observados em sua forma gráfica na Figura 1. Cada ponto ao fundo do gráfico equivale a uma parcela cortada durante o ensaio e com sua dispersão gerou-se as linhas de tendências de produção de cada linhagem nas diferentes épocas de

implantação. As linhas “cheias”, em verde, azul ou vermelho, representam a produção das linhagens na primeira época de implantação (19/03). As linhagens BRA349 e GUA195 formaram curvas bem semelhantes, com uma produção um pouco maior para a BRA349 no início e após a metade do tempo avaliado, com as linhas de distanciando entre elas ao final. A linhagem BRA393 apresentou um comportamento não esperado, com uma produção alta no início (ainda com clima quente), uma redução de produção no inverno (parte fria) e uma recuperação de produção após os 125 dias de avaliação. Os resultados observados na segunda época são os mais “comuns” para as aveias, exceto para a GUA195. As duas linhagens responderam de forma clássica, com maiores produções na metade do ciclo e a GUA195 teve um comportamento com uma linha “constante”, indicando que produziu de forma similar durante o ciclo. Por fim, para a terceira época, existiu uma diferença menor entre a produção dos cortes do início e do fim do ciclo para os cortes da metade do ciclo, reduzindo a inclinação das curvas nessas partes do gráfico.

Quanto a produtividade das linhagens em cada época, conforme já comentado, além da interação, que é o motivo da Tabela 1, onde todos os dados estão dispostos, não houve efeito para as linhagens para a sua produção de massa de forragem (kg.MS.ha^{-1}) no ciclo, apenas diferenças significativas entre os ciclos de produção. A primeira época de semeadura, considerando a médias das três linhagens, produziu $8444 \text{ kg.MS.ha}^{-1}$ de forragem. Este valor é superior a produção média do segundo e terceiro ciclos, que foram iguais ($P>0,05$) entre si e produziram a média de $7380 \text{ kg.MS.ha}^{-1}$. A antecipação da semeadura aumentou 12% a produção de forragem no ciclo.

Conclusões

A antecipação da semeadura aumentou 12% a produção de forragem no ciclo, com uma produção de massa de forragem de $8444 \text{ kg.MS.ha}^{-1}$ em uma resposta similar as linhagens testadas

Referências

FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; FONTANELI, R. S. *Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região Sul-Brasileira*. 2. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2012. 544 p.

CARVALHO, P. C. F.; MORAES, A.; PONTES, L. S. et al. Produção animal no bioma Pampa: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 35, p. 2387-2395, 2006.

Agradecimento

FAPESC - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina

Tabela 1. Produção de forragem por corte (kg.MS.ha⁻¹) de três linhagens de aveia branca semeadas em três épocas de semeadura (1: 19/03; 2: 03/04; 3: 16/04) em Chapecó, SC, 2025

Linhagem	EP	Cortes sequenciais														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BRA393	1	607 ^A _c	575 ^A _c	555 ^A _c	466 ^{NS} _c	476 ^B _c	462 ^B _c	516 ^B _c	498 ^C _c	379 ^D _d	516 ^C _c	549 ^B _c	852 ^A _b	588 ^B _c	1208 ^A _a	391 ^B _d
BRA349	1	605 ^A _c	574 ^A _c	503 ^A _c	458 ^{NS} _c	461 ^B _c	339 ^C _d	421 ^C _d	600 ^B _c	523 ^B _c	478 ^C _d	530 ^B _c	930 ^A _b	568 ^B _c	1010 ^A _a	535 ^A _c
GUA195	1	634 ^A _c	478 ^A _d	436 ^B _d	421 ^{NS} _d	374 ^C _e	400 ^C _e	590 ^A _c	432 ^C _d	594 ^B _c	451 ^C _d	645 ^B _c	888 ^A _b	493 ^C _d	874 ^B _a	426 ^B _d
BRA393	2	425 ^B _b	362 ^C _c	589 ^A _a	408 ^{NS} _b	610 ^A _a	462 ^B _b	667 ^A _a	646 ^B _a	516 ^B _a	591 ^C _a	575 ^B _a	644 ^B _a	485 ^C _b	457 ^C _b	
BRA349	2	448 ^B _b	448 ^A _b	535 ^A _b	521 ^{NS} _b	633 ^A _a	756 ^A _a	414 ^C _c	533 ^B _D	490 ^C _c	545 ^C _b	613 ^B _a	726 ^B _a	699 ^A _a	352 ^D _d	
GUA195	2	536 ^A _b	552 ^A _b	362 ^C _c	514 ^{NS} _b	659 ^A _a	447 ^B _b	517 ^B _a	500 ^C _a	668 ^A _a	577 ^C _a	583 ^B _a	710 ^B _a	499 ^C _b	552 ^C _a	
BRA393	3	582 ^A _b	456 ^B _c	442 ^B _c	522 ^{NS} _c	368 ^C _d	554 ^B _b	549 ^A _b	714 ^B _a	779 ^A _a	807 ^B _a	832 ^A _a	523 ^C		400 ^C _c	
BRA349	3	318 ^C _e	529 ^A _d	554 ^A _d	471 ^{NS} _d	619 ^A _c	618 ^B _c	634 ^A _c	1008 ^A _a	760 ^A _b	1051 ^A _a	507 ^B _d				
GUA195	3	649 ^A _b	524 ^A _c	610 ^A _b	592 ^{NS} _b	616 ^A _b	716 ^A _a	435 ^C _c	668 ^B _a	460 ^C _c	587 ^C	561 ^B _b	603 ^C _b			
Significância interação L x É x C (P=)										0,001						
Significância Linhagens (P=)										0,576						
Significância interação Épocas (P=)										0,001						
Significância interação Cortes (P=)										0,001						
Coeficiente Variação (%)										22,1						

* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna constituem grupos estatisticamente homogêneos pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

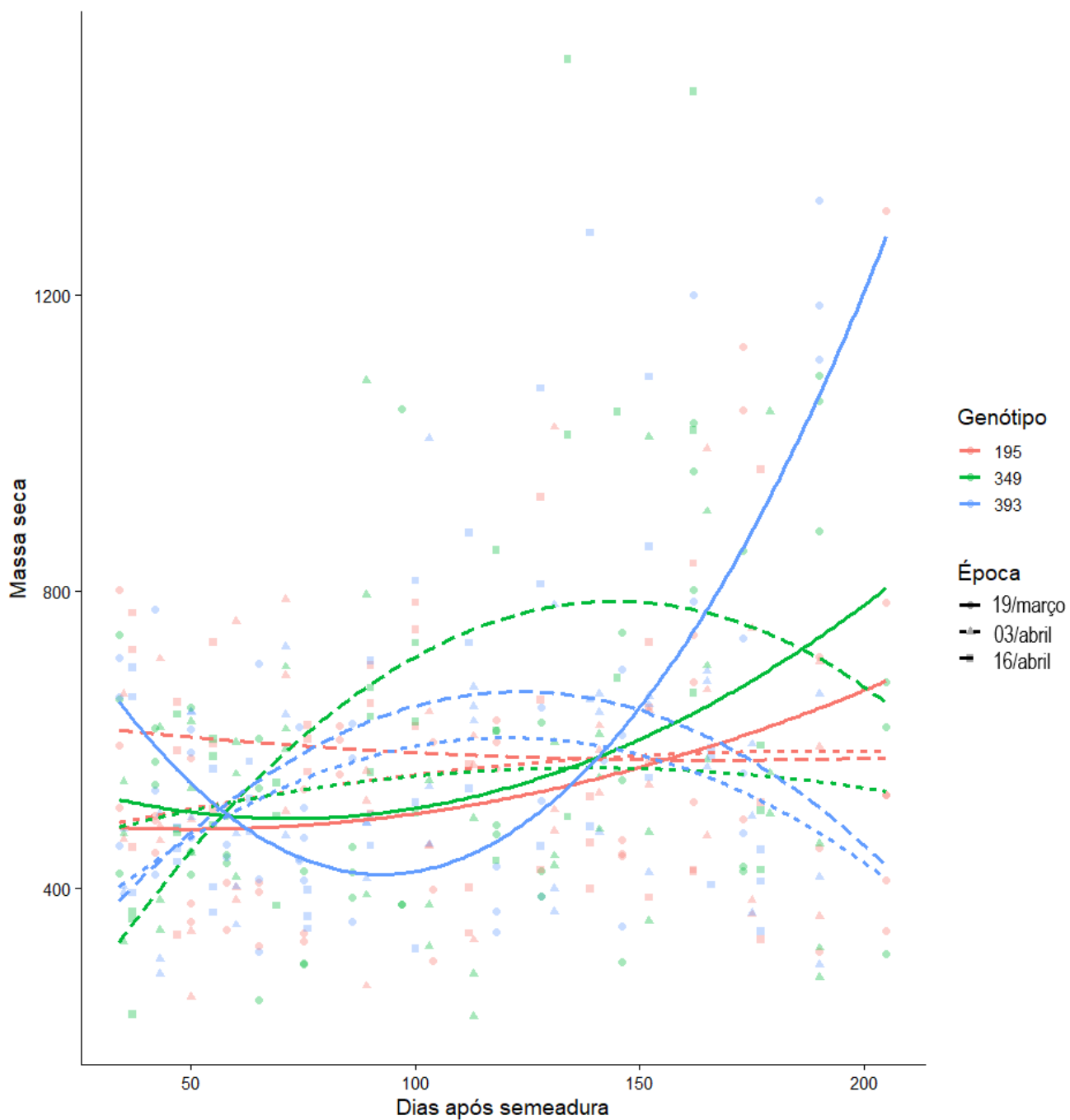


Figura 1. Dispersão de produções de forragem (kg.MS.ha⁻¹) por corte, de três linhagens de aveia branca em três épocas de semeadura em Chapecó, SC, 2025