



DESEMPENHO PRODUTIVO E TOLERÂNCIA À PRESSÃO DE PASTEJO EM LINHAGENS DE AVEIA EM PONTA GROSSA-PR

Isabelle Caroline Stefanczak Orlovski¹, Josiane Cristina de Assis Aliança², Tatiane Conceição Moreira da Silva³, Djalma Cesar Clock⁴, Bruno Guilherme Ribeiro⁵, Ana Vitória Ongaratto⁶, Fernanda Freire Maia⁷

Introdução

Da extensa área de pastagens existente no Brasil, cerca de 60% estão em algum estágio de degradação, reduzindo drasticamente a produtividade das áreas nacionais (BOLFE, et. al., 2024). Tal fato vai de acordo com Brougham (1970), que mostrou que uma elevada intensidade de pastejo tende a reduzir a produção e a persistência das pastagens ao longo do tempo, uma vez que limita a recuperação fisiológica das plantas e favorece o esgotamento de suas reservas.

No caso de pastagem de aveia (*Avena* sp) ocorre o mesmo, onde o aumento do número de entradas de animais no pasto, caracterizado por pastejos mais frequentes, pode comprometer a recuperação das plantas ao reduzir o período de descanso necessário para o restabelecimento da área foliar e o acúmulo de reservas.

Diante desse contexto, a avaliação da pressão de pastejo — entendida como a frequência de entradas dos animais na área — torna-se fundamental no processo de recomendação e lançamento de novas cultivares, pois permite definir estratégias de manejo mais adequadas e sustentáveis. A determinação do número ideal de cortes ou entradas no pasto é essencial para garantir produtividade aliada à persistência das plantas.

Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a tolerância à intensidade de pastejo de linhagens de aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) e aveia branca (*Avena sativa* L.) no município de Ponta Grossa, PR.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Polo Regional de Pesquisa e Inovação do IDR-Paraná, localizado no município de Ponta Grossa-PR. A região está situada no segundo planalto paranaense e apresenta clima do tipo Cfb, mesotérmico, segundo a classificação de Köppen. O estudo foi conduzido em um Latossolo Vermelho Distrófico (Caviglione et al., 2000).

Foram utilizadas 10 linhagens de aveia (Tabela 1) organizadas em delineamento experimental em blocos casualizados, com 4 repetições. As testemunhas utilizadas foram a IPR Esmeralda (aveias brancas) e IAPAR 61 (aveias pretas).

O experimento foi implantado em maio de 2025, foram semeadas manualmente 6 linhas de 4 metros de comprimento por parcela. Todos os tratos culturais seguiram os recomendados pela Comissão Brasileira de Pesquisa em Aveia – CBPA.

Para simular diferentes intensidades de pastejo, adotou-se o manejo por cortes sucessivos. Quando as plantas atingiam aproximadamente 25 cm de altura, realizava-se o corte nas quatro linhas centrais de cada parcela, mantendo-se altura residual de 13 cm, com o objetivo de preservar as gemas de crescimento e permitir o rebrote. Foram realizados até cinco cortes ao longo do ciclo (1C, 2C, 3C, 4C e 5C), conforme a capacidade de rebrote de cada linhagem.

¹ Zootecnista, Mestranda em Ciência do Solo, UEPG. E-mail: istefanczak@gmail.com

² Eng. Agr., Pesquisadora, Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná. E-mail: josiane@idr.gov.pr

³ Eng. Agr., Doutoranda em Agronomia, UEPG. E-mail: tatiannemoreirac@gmail.com

⁴ Eng. Agr., Técnico, Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná. E-mail: djalmacllock@gmail.com

⁵ Discente Agronomia, Unicesumar. E-mail: Brunoguiribeiro@gmail.com

⁶ Discente Agronomia, Unicesumar. E-mail: anavitoriaongaratto@gmail.com

⁷ Discente Agronomia, Unicesumar. E-mail: fernandafreiremaia20@gmail.com

Após cada corte, foi realizada a pesagem do material verde e, posteriormente, o material foi submetido à secagem em estufa de circulação de ar forçada a 60 °C por 72 h, para obtenção do peso de matéria seca. A produtividade foi expressa em kg ha⁻¹ por corte.

A produtividade total acumulada foi obtida pela soma dos rendimentos de todos os cortes realizados em cada genótipo. Também foi calculado o incremento percentual de produtividade do primeiro corte em relação ao corte de maior rendimento, como indicador da resposta ao manejo com cortes sucessivos.

Os dados foram submetidos à análise de variância para cada corte individualmente. Foram estimados os coeficientes de variação e a acurácia experimental, visando avaliar a precisão e a confiabilidade da discriminação genotípica. Quando constatado efeito significativo, as médias foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

A análise de variância evidenciou efeito significativo dos genótipos para a maioria das variáveis avaliadas (Tabela 2), demonstrando a existência de variabilidade genética entre as linhagens quanto à produtividade de matéria seca sob cortes sucessivos. Essa variabilidade é algo essencial que se busca quando trata-se da seleção de linhagens mais promissoras.

Embora os coeficientes de variação tenham sido classificados como elevados, de acordo com Pimentel Gomes (2009), para três das variáveis analisadas (1C, 3C e 5C), os valores de acurácia experimental superiores a 90% indicam elevada confiabilidade na discriminação genotípica (RESENDE; DUARTE, 2007), reforçando que houve precisão experimental e que as diferenças observadas são predominantemente de natureza genética.

Os genótipos mais produtivos foram diferentes em cada um dos cortes analisados. A elevada produtividade inicial observada em algumas linhagens, seguida da ausência de rebrota nos cortes subsequentes, sugere menor capacidade de mobilização e recomposição de reservas, indicando limitação quanto à persistência sob manejo intensivo.

O teste de Scott-Knott (Tabela 3) evidenciou diferenças significativas entre os genótipos para as variáveis 1C, 3C, 4C e C5, com formação de grupos bem definidos.

Destacou-se a linhagem UFRGS 20F 6408-1, que permaneceu no grupo superior em quatro dos cinco cortes, demonstrando não apenas elevado potencial produtivo, mas também estabilidade ao longo dos ciclos. Esse comportamento indica elevada capacidade de rebrota e tolerância ao manejo intensivo, características desejáveis para sistemas de pastejo com menor intervalo de descanso. A manutenção da produtividade até o quinto corte sugere maior eficiência na mobilização e reposição de carboidratos não estruturais, favorecendo a persistência da pastagem. Nota-se nessa linhagem um acréscimo de 31% de produtividade de MS do primeiro em relação ao quinto corte.

A maioria das linhagens apresentou aumento na produtividade em relação aos cortes sucessivos. Com destaque para as linhagens UFRGS 18QF 7008-5 – 16, EPG-BRA349 – 19, EPG-BRA393 – 20 que apresentaram aumento de 150, 162, 171% do primeiro em relação ao corte mais produtivo. A linhagem SI-STO14-BLPR – 22, foi superior em 294% do primeiro em relação ao quarto corte (mais produtivo), mostrando-se indicadas para altas intensidades de pastejo.

O aumento da produtividade em cortes sucessivos observado para a maioria das linhagens está de acordo com resultados reportados para aveia forrageira submetida a manejo de cortes frequentes, nos quais o estímulo à rebrota favorece maior acúmulo de matéria seca ao longo do ciclo (Silva et al., 2025; Fontaneli et al., 2012). O desempenho superior da linhagem UFRGS 20F 6408-1 indica elevada capacidade de rebrota e tolerância ao manejo intensivo, característica desejável para sistemas de pastejo sucessivo. Em contrapartida, a redução da produtividade no quinto corte, bem como a limitação de cortes em algumas linhagens, pode

estar associada ao esgotamento de reservas e à menor persistência das plantas, conforme descrito para cultivares de aveia com menor adaptação ao corte contínuo (Hastenpflug et al., 2011).

Por outro lado, linhagens como UFRGS 18QF 7008-6 e IDR19-L27, apesar do bom desempenho inicial, não mantiveram produção nos cortes posteriores, evidenciando limitação quanto à persistência. Esse comportamento sugere que elevada produtividade inicial pode estar associada a maior alocação de recursos para crescimento aéreo, em detrimento da manutenção de reservas estruturais, comprometendo a tolerância ao pastejo sucessivo. Portanto, apesar de bastante produtivas no primeiro e segundo corte, não suportaram a pressão de pastejo nesse experimento, podendo ser indicadas para outras finalidades que não o pastejo direto.

De modo geral, os resultados demonstram que a resposta das linhagens à intensidade de corte está diretamente relacionada à sua capacidade de rebrota, mobilização de reservas e manutenção do perfilhamento ao longo do ciclo. Assim, a seleção de genótipos para sistemas de pastejo intensivo deve considerar não apenas a produtividade inicial, mas principalmente a estabilidade produtiva e a persistência sob a pressão de pastejo.

Conclusões

Os resultados demonstram que a maioria das linhagens avaliadas apresentou boa adaptação ao manejo com cortes sucessivos, evidenciada pelo incremento de produtividade ao longo dos ciclos, indicando potencial para uso em sistemas de pastejo intensivo.

A linhagem UFRGS 20F 6408-1 destacou-se pelo elevado rendimento e estabilidade produtiva ao longo dos ciclos, demonstrando alta capacidade de rebrota e persistência, características fundamentais para sistemas de pastejo intensivo com menor intervalo de descanso.

A linhagem SI-STO14-BLPR apresentou o maior aumento produtivo entre todas os genótipos avaliados, caracterizando-se como um genótipo promissor para sistemas que demandam alta capacidade de rebrota, sob pressão de pastejo. Além dessa, as linhagens EPG-BRA349, EPG-BRA393 e UFRGS 18QF 7008-5 apresentaram expressivo incremento produtivo após os primeiros cortes, indicando boa adaptação ao manejo com cortes sucessivos e potencial para uso em sistemas que demandam elevada capacidade de resposta ao pastejo.

Por outro lado, a redução da produtividade nos cortes finais e a limitação do número de cortes em algumas linhagens evidenciam diferenças na persistência e tolerância ao manejo intensivo, reforçando a importância da seleção de genótipos adaptados ao pastejo sucessivo para maximizar a produção de forragem e a sustentabilidade do sistema.

Pode-se concluir que, nesse experimento desenvolvido em Ponta Grossa, PR no ano de 2025, a avaliação da estabilidade produtiva das linhagens de aveia ao longo dos cortes mostrou-se mais determinante para recomendação agrônômica do que a produtividade isolada no primeiro corte. Isso reforça a importância de critérios que integrem rendimento e persistência na seleção de genótipos destinados a sistemas forrageiros intensivos, ou seja, com alta pressão de pastejo.

Referências

- BROUGHAM, R. W. **Frequency and intensity of grazing and their effects on pasture production**. Proceedings of the New Zealand Grassland Association, v. 32, p. 137–144, 1970.
- Caviglione, J. H., Kiihl, L. R. B., Caramori, P. H. & Oliveira, D. (2000). **Cartas climáticas do Paraná**. IAPAR, Londrina. CD-ROM.
- FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; FONTANELI, R. S. Produção de forragem e desempenho agrônômico de aveia forrageira sob diferentes manejos de corte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 47, n. 9, p. 1342-1349, 2012.

HASTENPFLUG, M.; CARVALHO, P. C. F.; NABINGER, C.; FREITAS, F. K. Produção e persistência de cultivares de aveia sob cortes sucessivos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 8, p. 1403-1409, 2011.

PIMENTEL GOMES, F. Curso de Estatística Experimental. 15. Editora Piracicaba: FEALQ, p.451. 2009.

RESENDE, M. D. V.; DUARTE, J.B. Precisão e controle de qualidade em experimentos de avaliação de cultivares. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 37, p. 182-194, 2007.

SILVA, A. F.; et al. Produção e composição nutricional da forragem de cultivares de aveia submetidas a cortes sucessivos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 46, n. 1, p. 1-12, 2025.

Tabela 1. Relação das linhagens e cultivares testemunhas de aveia avaliadas e respectivas espécies no experimento conduzido em Ponta Grossa, PR, 2025.

Linhagem/Cultivar	Espécie
UFRGS 18QF 7008-5	Aveia Branca
UFRGS 18QF 7008-6	Aveia Branca
UFRGS 20F 6408-1	Aveia Branca
EPG-BRA349	Aveia Branca
EPG-BRA393	Aveia Branca
EPG-GUA195	Aveia Branca
SI-STO14-BLPR	Aveia Branca
IDR19-61PGMIX	Aveia Preta
IDR19-L27	Aveia Preta
IDR19-L99	Aveia Preta
IPR Esmeralda	Aveia Branca
IAPAR 61	Aveia Preta

Fonte: Os autores.

Tabela 2. Resumo da análise de variância para a produtividade de matéria seca (kg ha^{-1}) nos cinco cortes (1C a 5C) de linhagens de aveia submetidas a cortes sucessivos. Ponta Grossa, PR, 2025.

Fonte de variação	GL	Quadrado médio				
		1C	2C	3C	4C	5C
Blocos	3	4953,67	4548,95	22054,39	2420,12	15148,98
Tratamentos	11	56486,99	18390,16	119624, 60	191296,72	158596,51
Acurácia (rgg')		91,72	79,99	94,32	98,17	98,28
CV (%)		31,04	22,87	34,22	23,8	30,5

Fonte: Os autores.

Tabela 3. Produtividade de matéria seca (kg ha^{-1}) de linhagens de aveia submetidas a cortes sucessivos e incremento percentual em relação ao primeiro corte. Ponta Grossa, PR, 2025.

Linhagem	1C	2C	3C	4C	5C	Total	Aumento*
	Kg ha^{-1}						(%)
UFRGS 18QF 7008 -6	458,28 a	405,16 a	-	-	-	863	-
UFRGS 20F 6408	452,91 a	437,63 a	519,07 a	370,99 b	596,21 a	2377	31,65
IDR19-L99	443,88 a	408,33 a	332,41 a	430,07 b	329,54 b	1944	-
IDR19-L27	432,44 a	328,97 a	-	-	-	761	-
IDR19-61PGMIX	357,28 a	328,74 a	311,96 b	441,56 b	357,58 b	1797	23,69
EPG-GUA195	299,05 b	381,73 a	483,49 a	496,66 a	-	1661	66,07
IAPAR 61	246,97 b	305,79 a	320,29 b	-	-	873	29,70
IPR Esmeralda	233,63 b	183,54 b	297,56 b	366,62 b	217,07 c	1802	56,92
UFRGS 18QF 7008 -5	212,32 b	379,28 a	426,15 a	531,07	378,82 b	1928	150,12
EPG-BRA349	210,80 b	392,05 a	463,66 a	553,07 a	352,00 b	1972	162,36
EPG-BRA393	185,98 b	328,09 a	420,58 a	505,55 a	393,78 b	1834	171,83
SI-STO14-BLPR	127,30 b	397,68 a	454,36 a	502,19 a	272,33 c	1754	294,50

*Aumento da produtividade em kg ha^{-1} do 1º corte em relação ao corte mais produtivo.

Fonte: Os autores.