

DINÂMICA DE COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AZEVÉM PRECOCE SUBMETIDO A DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE DESFOLHA

VANESSA NERVIS¹, VINÍCIUS BARBOSA BARBOSA^{1a}; GABRIELA GALLO
GAY²; CARLOS EDUARDO DA SILVA PEDROSO³; OTONIEL GETER LAUZ
FERREIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – vanessanervis10@gmail.com

^{1a}Universidade Federal de Pelotas – barbosavinicus1999@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabigallo@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – cepedroso@terra.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – oglferreira@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O adequado manejo da desfolha é fundamental para que haja máxima exploração das características morfogênicas para a formação e manutenção de folha viva no dossel da pastagem, estrutura de maior eficiência fotossintética e de maior valor nutritivo (REIS et al., 2013). Assim, o manejo da desfolha baseado em alturas, massas ou ofertas fixas ao longo do ciclo de plantas anuais, pode resultar, por vezes, em inadequada coleta de folhas vivas. Neste sentido, cabe destacar a necessidade de verificar o manejo da desfolha mais apropriado para estas plantas ao longo de todo o ciclo fenológico.

A determinação do manejo da desfolha a partir do monitoramento do número de folhas vivas ao longo do ciclo produtivo do azevém (*Lolium Multiflorum*) pode possibilitar um manejo mais efetivo para a colheita de maior quantidade e qualidade de forragem ao longo do ciclo. Deste modo, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito da frequência de desfolha na dinâmica dos componentes estruturais de uma população de azevém de ciclo precoce.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação durante o período de junho a outubro (total de 125 dias) na Universidade Federal de Pelotas (31°45'45" de latitude Sul e 52°19'55" de longitude Oeste). Foram utilizados vasos com capacidade de 8 kg, os quais foram preenchidos com 6 kg de solo. A correção da fertilidade do solo foi realizada de acordo com recomendação da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (2004). Os vasos foram mantidos com disponibilidade hídrica de 16% através do monitoramento diário. No dia 09 de junho ocorreu a semeadura, mantendo-se 5 plantas por vaso. Posteriormente, realizou-se uma desfolha de uniformização no dia 07 de agosto, quando as plantas atingiram altura de, aproximadamente, 20 cm. A adubação com nitrogênio em cobertura foi realizada por meio da adição de ureia (0,8 g diluídas em 100 mL de água), logo após a desfolha de uniformização. A segunda aplicação foi realizada aproximadamente 30 dias após a primeira aplicação, conforme a data mais próxima de desfolha de cada tratamento, no momento pós-corte.

O delineamento experimental utilizado foi completamente ao acaso com 8 repetições. Foram testados quatro níveis de frequência de desfolha, ou seja, o tempo necessário para a expansão completa de 2, 3, 4 e 5 folhas. Após a desfolha manteve-se um resíduo de 6 cm de altura das plantas. Posteriormente à desfolhação, as avaliações foram realizadas a cada três ou quatro dias (duas

vezes por semana) com auxílio de régua graduada. Foram verificados os comprimentos de lâmina foliar, lâmina foliar senescente e o alongamento dos entrenós. As variáveis foram determinadas pelo método de perfilhos marcados (CARRÉRE et al., 1997), sendo que em cada unidade experimental (vaso), marcou-se um perfilho representativo. Nas lâminas das folhas em expansão foi extraída a medida (cm) a partir da penúltima lígula visível, enquanto para as lâminas das folhas completamente expandidas, a medida foi efetuada a partir de suas respectivas lígulas. Para verificar a dinâmica do comprimento das lâminas foliares, considerou-se o comprimento total de lâminas foliares do perfilho a cada avaliação. O avanço da fração senescente foi verificada a cada período de avaliação considerando o total de senescência por perfilho (cm/perfilho). Já o alongamento do entrenó foi verificado com o monitoramento da altura da última lígula (mensurada com o perfilho esticado). Os dados foram submetidos à análise de variância e a regressão polinomial. O nível de significância testado foi o de 5% (MACHADO et al., 2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro ciclo de desfolha (C1) destaca-se a maior frequência de desfolha (período entre desfolhas necessário para a expansão completa de 2 folhas – 2F). Durante este intervalo de tempo o avanço foi apenas de lâminas foliares, não houve avanços de senescência e de colmo. Os acréscimos de senescência e de colmos são desinteressantes, pois reduzem a conversão de energia luminosa em energia química, comprometem a acessibilidade das folhas vivas e são de menor valor nutritivo (REIS et al., 2013). O período deste primeiro ciclo de desfolha foi de 18 dias (de 63 a 81 dias após a semeadura). Avanços no comprimento do 1º ciclo de desfolha, até a formação da 3ª folha (25 dias - do dia 63 ao dia 88 após a semeadura), resultaram, apenas, em aumento de senescência (Figura 1).

O aumento do 1º ciclo de desfolha até a formação da 4ª folha (29 dias – do dia 63 ao dia 92) resultou em aumentos significativos da senescência. Quando houve a formação da 5ª folha, além do acréscimo de senescência, houve também o aumento da participação de colmo, especialmente do dia 90 ao dia 98. A maior frequência entre desfolhas (2F) determinou avanço linear da formação de lâminas foliares durante os primeiros 3 ciclos de desfolha (C1: Lâm. = 2,0057dias - 104,98 - $R^2 = 0,99$; C2: Lâm. = 1,5331dias - 108,85 - $R^2 = 0,99$; C3: Lâm. = 1,7992dias - 166,42 - $R^2 = 0,99$). No último ciclo de desfolha (2 folhas expandidas) o avanço de lâminas foliares foi quadrático (Lâm. = $-0,1493\text{dias}^2 + 35,964\text{dias} - 2143,6$ - $R^2 = 0,99$). A estabilização do avanço aos 120 dias após a semeadura ocorreu pela expansão completa da folha bandeira.

Sob a maior frequência de desfolha (2F) o avanço da senescência e de colmo foram mínimos ao longo de todo o ciclo produtivo da cultura. Embora, nos últimos 2 ciclos de desfolha (3º e 4º), o incremento de colmo foi linear, porém com baixa declividade (C3: Colmo = 0,3635dias - 30,745 - $R^2 = 0,98$; C4: Colmo = 0,4307dias - 42,657 - $R^2 = 0,99$). Com o aumento do período entre desfolhas (necessário para a expansão de 3 folhas – 3F) os 2 primeiros ciclos de desfolha apresentaram respostas lineares de lâminas foliares em função do tempo, todavia com declividade inferior no 2º ciclo (C1: Lâm = 1,9555dias - 102,12 - $R^2 = 0,99$; C2: Lâm = 1,5957dias - 127,78 - $R^2 = 0,99$). No 3º (último) ciclo a resposta foi quadrática (Lâm = $-0,0571\text{dias}^2 + 14,193\text{dias} - 847,75$ - $R^2 = 0,99$). A estabilização do avanço da expansão da lâmina foliar ocorreu, como já mencionado, pela expansão da folha bandeira. Para este mesmo tratamento (3F), no 2º e 3º ciclos

de desfolhas, ocorreu avanço significativo de senescência (C2: Senesc = $0,3582\text{dias} - 32,265 - R^2 = 0,92$; C3: Senesc = $0,0332\text{dias}^2 - 7,1761\text{dias} + 388,67 - R^2 = 0,98$) e de colmos (C2: Colmo = $0,0335\text{dias}^2 - 6,0937\text{dias} + 282,64 - R^2 = 0,99$; C3: Colmo = $0,5417\text{dias} - 53,916 - R^2 = 0,98$). Quando o período entre desfolhas foi o necessário para a expansão completa de 4 folhas, a lâmina foliar apresentou resposta linear em função do tempo para o primeiro ciclo de desfolha (C1), porém, a resposta foi quadrática no 2º ciclo de desfolha (C1: Lâm = $2,1337\text{dias} - 110,05 - R^2 = 0,99$; C2: Lâm = $-0,0163\text{dias}^2 + 4,7063\text{dias} - 278,09 - R^2 = 0,99$), sobretudo, pela expansão completa da folha bandeira, conforme mencionado para os demais tratamentos. Destaca-se no 2º ciclo (C2 – 4F) o avanço do colmo, especialmente a partir do dia 102 (Colmo = $0,0233\text{dias}^2 - 4,2587\text{dias} + 200,39 - R^2 = 0,98$), o que resultou ao final do ciclo produtivo da cultura em um valor próximo a 20 cm, praticamente o dobro do valor máximo verificado quando foi imposta a maior frequência de desfolha (2 F). Mesmo após a expansão completa de 5 folhas, o avanço de lâminas foliares foi linear no 1º ciclo (C1) de desfolha (Lâm = $1,7666\text{dias} - 84,247 - R^2 = 0,99$). No entanto, assim como o verificado para as demais frequências de desfolha, o ciclo final de desfolha apresentou resposta quadrática para a variável lâmina foliar em função do tempo (Lâm = $-0,0301\text{dias}^2 + 7,2776\text{dias} - 409,38 - R^2 = 0,99$). Neste 2º (último) ciclo de desfolha destaca-se o avanço linear expressivo do alongamento dos entrenós (Colmo = $0,7252\text{dias} - 66,609 - R^2 = 0,98$), que excedeu ao dobro do verificado para a maior frequência de desfolha (2F). Deste modo, a mais alta frequência de desfolha além de determinar elevada inversão em lâminas foliares, determinou alto controle da senescência e do alongamento dos entrenós. As alturas que as plantas atingiram por consequência desta frequência de desfolha foram de 15; 16; 18 e 17 cm para o 1º, 2º, 3º e 4º ciclo de desfolha, respectivamente.

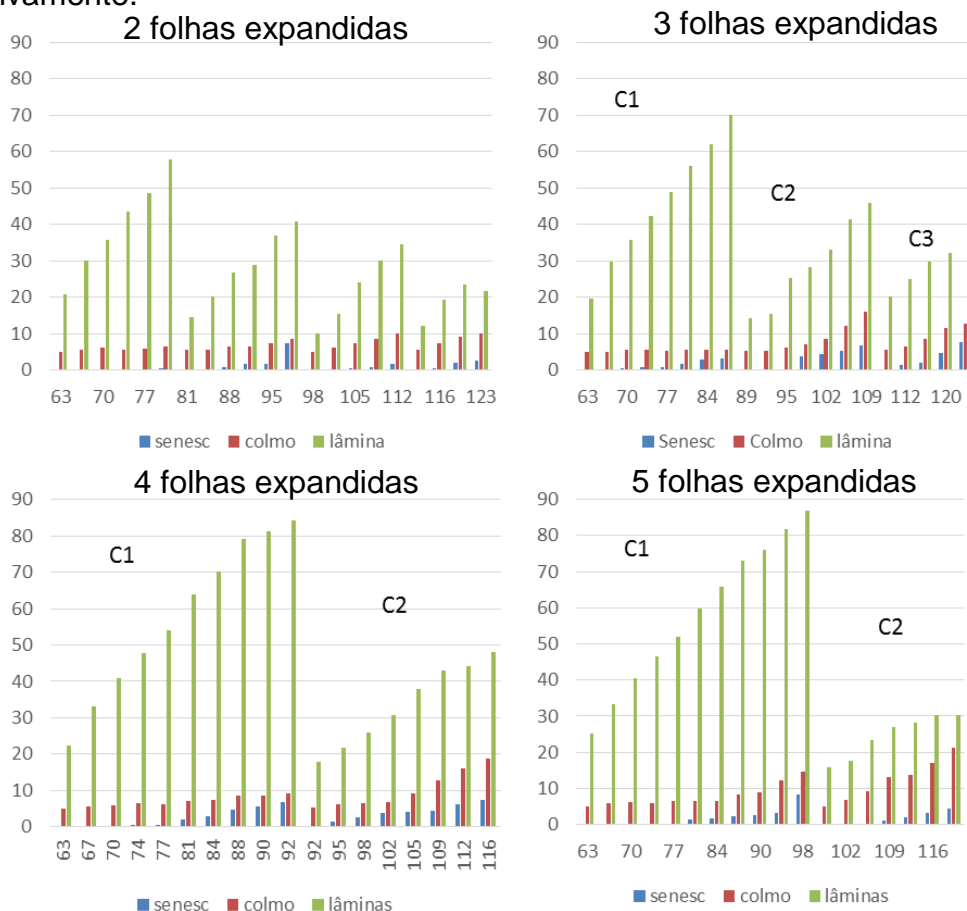


Figura 1. Dinâmica de lâminas foliares, senescência e de colmos de azevém anual submetido a diferentes frequências de desfolha (tempo necessário para a expansão de 2; 3; 4 e 5 folhas expandidas) nos diferentes ciclos (C1; C2; C3; e C4) de desfolha ao longo do ciclo produtivo da cultura.

4. CONCLUSÕES

A maior frequência de desfolha determina maior eficiência de manejo para o azevém (*Lolium Multiflorum*) devido à alta expansão de lâminas foliares, maior controle da senescência e do alongamento dos entrenós durante todo o ciclo produtivo da cultura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARRÈRE, P.; LOUAULT, F.; SOUSSANA, J.F. Tissue turnover within grass-clover mixed swards grazed by sheep. Methodology for calculating growth, senescence and intake fluxes. **Journal of Applied Ecology**, v.34, p.333-348, 1997.

MACHADO, A.; CONCEIÇÃO, A.R. 2002. Programa estatístico WinStat sistema de análise estatístico para Windows. Versão 2.0. Pelotas: UFPel, 2002.

REIS, R.A.; BERNARDES, T.F.; SIQUEIRA, G.R. **Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros**. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 714 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Manual de adubação e de calagem para os estados Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**, 10 ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo, 2004. 400p.