



# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**       **Relato de Experiência**       **Relato de Caso**

## **ANATOMIA DO PEDÚNCULO FLORAL DE CULTIVARES DE AVEIA-BRANCA SOB DISTINTA CONDIÇÃO DE ACAMAMENTO**

**AUTOR PRINCIPAL:** Marina Pelissoni

**CO-AUTORES:** Diógenes Cecchin Silveira, Simone Meredith Scheffer-Basso

**ORIENTADOR:** Cristiano Roberto Buzatto

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### **INTRODUÇÃO**

Dentre os fatores que impactam negativamente a produção de grãos de aveia-branca (*Avena sativa* L.) está o acamamento. A predisposição das lavouras ao acamamento depende do manejo da adubação nitrogenada, densidade de semeadura e características genotípicas. O melhoramento genético tem tido relativo sucesso nessa questão mediante o desenvolvimento de cultivares de menor estatura, o que reduz o risco do tombamento "caulinar", que é a inclinação da planta, mas pouco interfere no tombamento do tipo "ruptura", ocasionado pela quebra de colmo e/ou pedúnculo. Esse tipo de acamamento tem sido pouco investigado nos programas de melhoramento e o mesmo se verifica quanto à avaliação anatômica das estruturas que sustentam as panículas. O objetivo deste trabalho foi verificar se cultivares de aveia-branca em condição ou não de acamamento do tipo "ruptura" diferem quanto à anatomia de pedúnculo.

### **DESENVOLVIMENTO:**

Quatro cultivares de aveia-branca (UPFA Gaudéria, URS Brava, FAEM 5 Chiarasul e FAEM Carlasul) foram avaliadas neste trabalho. As plantas foram cultivadas no campo, conforme o protocolo para a cultura. No estágio de maturação fisiológica verificou-se que para as quatro cultivares a região de maior ocorrência do acamamento tipo "ruptura" era no pedúnculo da panícula. Assim, no estágio de grão leitoso foram coletados dois afilhos reprodutivos/planta (acamada/não acamada) de cada cultivar. Após a coleta, os pedúnculos foram fixados em FAA 70 por aproximadamente 48 h e



# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



conservados em etanol 70 °GL. Secções transversais do pedúnculo foram feitas à mão livre, e, em seguida, coradas mediante a combinação de fucsina e azul de alcian e montadas com glicerina 50%. Após a seleção das melhores lâminas, foram mensurados sob fotomicroscópio triocular os comprimentos de esclerênquima sobre o feixe vascular interno (CEFVI) e externo (CEFVE), feixe vascular externo (CFVE) e interno (CFVI), parênquima (CP), e esclerênquima até cavidade medular (CECM). Os dados foram submetidos à análise de variância, no modelo fatorial 4 x 2 (Cultivar x Acamamento), com comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de significância. A Anova mostrou efeito significativo ( $p < 0,05$ ) de C x A para todas as variáveis, exceto para o CEFVE. Nesse caso, houve efeito simples de cultivar, cujo valor variou de 141 (cv. FAEM Carlasul) a 175  $\mu\text{m}$  (cv. URS Brava). Em contraposição, o CEFVI das cultivares variou conforme a condição de acamamento (Quadro 1), em que na cv. UPFA Gaudéria, a amplitude desse tecido foi superior em plantas não acamadas em relação às plantas não acamadas e o contrário foi observado na cv. FAEM 5 Chiarasul. Para as demais cultivares não houve diferença entre as duas condições de acamamento. A lignina com a sua grande capacidade de interligação com a celulose e juntamente com o espessamento das paredes secundárias fornece resistência mecânica à planta (MA, 2009). Assim, plantas acamadas deveriam apresentar esclerênquima reduzido em relação às plantas não acamadas, o que se verificou apenas para a cv. UPFA Gaudéria. Em plantas não acamadas, as cultivares não diferiram quanto ao CFVE e apenas a cv. FAEM Carlasul mostrou redução nesse atributo em condição de acamamento. Plantas acamadas das cvs. UPFA Gaudéria e FAEM Chiarasul apresentaram maior comprimento desse feixe vascular em relação à FAEM Carlasul. Já, para o CFVI, as cultivares variaram em ambas as condições de acamamento, mas a cv. URS Brava mostrou similaridade ( $p > 0,05$ ) em plantas acamadas e não acamadas. O CP não variou entre plantas acamadas e não acamadas da cv. URS Brava, mas foi menor em condição de acamamento das cvs. UPFA Gaudéria e FAEM Carlasul; o contrário ocorreu na cv. FAEM 5 Chiarasul. Por fim, o CECM teve máximo valor dentre as amostras para a cv. UPFA Gaudéria não acamada, que, juntamente com a cv. FAEM Carlasul, mostrou redução na condição oposta (Quadro 1).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

De fato, sabe-se que a altura de planta não é o fator primordial que interfere na ocorrência de acamamento, uma vez que o diâmetro do caule e a espessura da parede também contribuem na determinação da suscetibilidade ao acamamento (MA et al. 2002; ISLAM et al. 2007). Nessa perspectiva, avaliações de parênquima e de comprimento de esclerênquima até a cavidade medular, por serem medidas indicativas de espessura de parede, poderiam ser exploradas nos programas de melhoramento de aveia.



# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



## REFERÊNCIAS

MA, Q. H. The expression of caffeic acid 3-O-methyltransferase in two wheat genotypes differing in lodging resistance. *Journal of Experimental Botany*, v.60, p. 2763–2771, 2009.

MA, Q. H.; XU, Y.; LIN, Z. B.; HE, P. Cloning of cDNA encoding COMT from wheat which is differentially expressed in lodging-sensitive and -resistant cultivars. *Journal of Experimental Botany*, v. 53, p. 2281-2282, 2002.

ISLAM, M. S.; PENG, S.; VISPERAS, R. M.; EREFUL, N.; BHUIYA, M. S. U.; JULFIQUAR, A. W. Lodging-related morphological traits of hybrid rice in a tropical irrigated ecosystem. *Field Crops Research*, v. 101, p. 240-248, 2007.

**NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):**

**ANEXOS**

# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



Quadro 1. Atributos anatômicos de pedúnculo floral de cultivares de Avena sativa em distinta condição de acamamento no campo. Passo Fundo, RS, 2019

Cultivar	Condição de acamamento	
	Não acamada	Acamada
Comprimento de esclerênquima sobre feixe vascular interno ( $\mu\text{m}$ )		
UPFA Gaudéria	329 aA	204 bB
FAEM 5 Chiarasul	216 bB	291 aA
URS Brava	223 bA	245 abA
FAEM Carlasul	266 abA	238 abA
Comprimento do feixe vascular externo ( $\mu\text{m}$ )		
UPFA Gaudéria	470 aA	503 abA
FAEM 5 Chiarasul	506 aA	558 aA
URS Brava	443 aA	462 bcA
FAEM Carlasul	486 aA	422 cB
Comprimento de feixe vascular interno ( $\mu\text{m}$ )		
UPFA Gaudéria	1.340 aA	1.007 bB
FAEM 5 Chiarasul	1.030 bcB	1.215 aA
URS Brava	922 cA	945 bA
FAEM Carlasul	1.143 bA	943 bB
Comprimento de parênquima ( $\mu\text{m}$ )		
UPFA Gaudéria	2.937 aA	1.282 abB
FAEM 5 Chiarasul	1.032 cB	1.490 aA
URS Brava	1.084 cA	1.141 bA
FAEM Carlasul	1.551 bA	1.212 bB
Comprimento do esclerênquima até a cavidade medular ( $\mu\text{m}$ )		
UPFA Gaudéria	3.490 aA	1.790 bB
FAEM 5 Chiarasul	1.474 cB	2.013 aA
URS Brava	1.577 cA	1.635 bA
FAEM Carlasul	1.950 bA	1.668 bB

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula nas colunas e maiúscula nas linhas, não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de significância.