

## AJUSTE NÃO LINEAR DO ÍNDICE DA ÁREA FOLIAR ATRAVÉS DO TEMPO TÉRMICO

Schneider, Renan A.<sup>1</sup>(IC); Heldwein, Arno B. (O); Nied, Astor H. (CO); Pappis, Antonio C.<sup>1</sup>(IC); Weise, Tiago (IC); Schaefer, Paulo E.<sup>1</sup>(PG); Monteiro, Eduardo C. <sup>1</sup>(E)

<sup>1</sup>*Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria;*

O processo de crescimento e desenvolvimento da cultura da canola é fortemente influenciado pela disponibilidade térmica durante seu cultivo. A temperatura do ar afeta diretamente a planta em vários processos biológicos, especialmente no desenvolvimento da área foliar da canola. Como o índice de área foliar (IAF) apresenta uma relação direta com o tempo térmico, espera-se ser possível ajustar modelos para tal propósito. Além disso, o arranjo de plantas também podem ser uma fonte de variação do IAF. Com isso objetivou-se ajustar modelos de estimativa do índice de área foliar de canola em diferentes espaçamentos em função do tempo térmico durante o ciclo da cultura da canola (*Brassica napus*). O experimento foi conduzido no ano de 2018 em solo sob a influência temporária de excesso hídrico, localizado na área experimental do Departamento de Fitotecnia, na Universidade Federal de Santa Maria, Depressão Central do Rio Grande do Sul. A semeadura ocorreu em 29 de maio de 2018 em parcelas de 100 m<sup>2</sup> de área total com quatro repetições no delineamento de blocos casualizados. Os espaçamentos testados compreenderam a 0,17 e 0,34m semeados sob uma densidade fixa de 40 plantas m<sup>-2</sup> com a cultivar Diamond. O início das coletas foi a partir do estágio de roseta (cinco folhas). Em cada unidade experimental foram coletadas cinco plantas, em intervalos pré-determinados de cinco dias. As folhas das plantas foram todas retiradas para a realização da área foliar e da massa seca. Posteriormente, as folhas foram separadas em duas frações. Uma fração foi usada para determinar a área foliar por meio fotografia digital (AFa) e massa seca (MSa). A AFa foi obtida com o processamento de cada fotografia no software Quant v.1.0.2. Na segunda fração foi determinada somente a matéria seca (MSb). Após este processo, ambas as frações foram secadas em estufa com circulação de ar forçado a 60°C até massa constante. O cálculo do IAF foi efetuado pela seguinte expressão  $IAF = (AFa \times (MSa + MSb)) / (MSa \times AS)$ , sendo AS a área de solo ocupada pelas cinco plantas. Os dados meteorológicos de temperatura do ar foram obtidos na estação meteorológica automática pertencente ao 8º Distrito de Meteorologia do INMET, localizada na UFSM que se localiza a 50m do experimento. A soma térmica acumulada (ST, tempo térmico) foi calculado por  $ST = \sum ((T_{max} + T_{min})/2 - T_b)$ , no qual, para a temperatura basal inferior (T<sub>b</sub>) de 5°C, T<sub>max</sub> e T<sub>min</sub> as temperaturas do ar (°C) máxima e mínima diária, respectivamente. A análise estatística foi efetuada por meio de análise de regressão não linear através do software R. O tempo térmico permitiu a uma adequada estimativa do índice de área foliar da canola em ambos os espaçamentos. O maior IAF foi verificado no menor espaçamento (0,17 m) com 2,59 cm<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup> para um tempo térmico acumulado de 762,5 graus-dia. No maior espaçamento avaliado (0,34 m) constatou-se a necessidade de maior acúmulo de soma térmica (792,9 graus-dia) para a obtenção do IAF máximo apesar da sua redução (1,94 cm<sup>2</sup>/cm<sup>2</sup>). Ao aumentar o espaçamento entre fileira de plantas, diminuimos o espaçamento entre plantas na linha de semeadura, com isso, intensifica-se a competição intraespecífica no espaçamento de 0,34 m, resultando em menor índice de área foliar em relação ao espaçamento de 0,17 m.