



## **DETERMINAÇÃO DOS COMPONENTES DE RENDIMENTO EM SOJA COM BASE NO DESFOLHAMENTO E DATA DE SEMEADURA E REFLEXOS NA RADIAÇÃO FOTOSSINTÉTICAMENTE ATIVA<sup>1</sup>**

*Artur Gustavo Müller<sup>2</sup>, Carlos Andre Fiorin<sup>3</sup>, Jaime Airton Wunsch<sup>4</sup>, Jorge Berto<sup>5</sup>, José Antonio Gonzalez da Silva<sup>6</sup>, Juliano Viecili Fiorin<sup>7</sup>, Roberto Carbonera<sup>8</sup>, Valmir José de Quadros<sup>9</sup>*

**INTRODUÇÃO:** Em soja, o rendimento máximo pode ser alcançado pela otimização da capacidade da planta de acumular um mínimo de matéria seca e/ou de maximizar a interceptação da radiação solar durante os estádios vegetativos ou reprodutivos iniciais, sendo esse acúmulo de matéria seca dependente de muitos fatores, tais como: data de semeadura, genótipo, fertilidade do solo, população de plantas e espaçamento entre linhas. A produtividade da soja depende da produção de fotoassimilados que é oriunda do complexo fotossintético, de modo que os fatores que resultam em queda da área foliar afetam a produção de grãos. Dentre esses, os insetos desfolhadores figuram como um dos mais importantes, uma vez que afetam diretamente o potencial fotossintético da planta. Além disto, existe um forte efeito de épocas de plantio sobre o número de dias em cada estágio da cultura. Quanto mais tardio for a semeadura, menor é o período vegetativo que acarreta na produção de menor IAF e menor número de nós florais. O número de nós florais define a demanda de fotoassimilados para que seja viabilizado o máximo de legumes. Semeadura em época não adequada pode causar redução drástica no rendimento, bem como dificultar a colheita mecânica, de tal modo, que as perdas na colheita podem chegar a níveis elevados. Isto devido a alterações na estatura das plantas, na altura de inserção dos primeiros legumes, no número de ramificações, no diâmetro do caule e acamamento. O objetivo do presente trabalho foi analisar os diferentes estádios de desenvolvimento fenológico da soja com base no percentual de desfolha e data de semeadura de modo a verificar os reflexos no índice de área foliar e componentes de rendimento nesta espécie. **MATERIAIS E MÉTODO:** o experimento foi conduzido a campo durante o ano agrícola de 2006/2007, no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural – IRDeR, localizado no município de Augusto Pestana, RS, que tem como coordenadas: 28° 27' 17'' de latitude e 53° 54' 50'' de longitude, apresentando altitude aproximada de 448 m. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos com três repetições. Portanto, para locação dos referidos tratamentos cada bloco constou de 12 parcelas. Os referidos tratamentos foram: quatro datas de semeadura, três níveis de desfolhamento e dois estádios fenológicos (R1 e R5). Os níveis de desfolhamentos corresponderam a: nível 1 (sem desfolhamento), correspondendo à testemunha; nível 2: remoção de um folíolo lateral, garantindo aproximadamente a remoção de 33 % da área foliar da planta; nível 3: remoção dos dois folíolos laterais das folhas, equivalendo a remoção de 66 % da área foliar da planta. As parcelas apresentavam sete linhas para semeadura, espaçadas 40 cm entre linhas e 12 metros de comprimento. Estas foram divididas em duas subparcelas de 2.80m de largura e 2 m de comprimento, uma com 33 % de desfolha e outra com 66 % de desfolha. Para as amostragens foram consideradas as 5 linhas centrais. Foram quatro épocas de semeadura, repetida três



vezes. Em cada bloco foram destinadas três parcelas por época de semeadura, sendo uma como testemunha (sem desfolha), outra subdividida sendo aplicados os níveis de desfolha 66 % e 33 % no estágio fenológico R1 e terceira parcela com os mesmos níveis de desfolha no estágio fenológico R5. A cultivar utilizada para o experimento foi a IAS 5, de ciclo precoce (aproximadamente 132 dias). A semeadura foi realizado em quatro datas distintas, sendo elas: 12 de dezembro de 2006, 31 de dezembro de 2006, 13 de janeiro de 2007 e 31 de janeiro de 2007. A semeadura foi realizada com a utilização do saraquá, sempre em densidade superior para posterior desbaste. O desbaste foi realizado 15 dias após a emergência das plantas, deixando 12 plantas por metro linear, ou seja, 36 plantas por metro quadrado. Acompanhou-se o desenvolvimento fenológico da soja em cada época de semeadura, seguindo-se a Escala Fenológica de Fehr & Caviness, observando-se os estádios em amostras constituídas de 12 plantas ao acaso por parcela. No estágio fenológico, foram coletadas amostras de massa seca acumulada pela soja em cada época. No estágio R7 (início da maturação fisiológica), também foram coletadas amostras de massa seca acumulada pela soja em cada época. Após coletadas no campo as amostras foram separadas em caule, folha e folhas senescentes e após foram colocada em pacotes de papel, com a devida identificação e secadas em estufa com circulação de ar forçada a 65 °C, até atingirem peso constante. Após foram pesadas, permitindo a determinação de massa seca de caule, folha, folhas senescente, legumes e massa seca total. Na colheita foram determinados os componentes do rendimento (número de nós.m<sup>-2</sup>, número de legumes.nó<sup>-1</sup>, número de grãos.m<sup>-2</sup>, número de grãos.legume<sup>-1</sup> e peso de grãos. Para as demais épocas, o segmento de amostragens foram os mesmos. As amostras foram colocadas em pacotes de papel, com a devida identificação e secadas em estufa com circulação de ar forçada a 65 °C, até atingirem peso constante. Após, em cada amostra foram contabilizados o números de nós e o números de legumes (cheio e vazio), obtendo se a média geral de número de legume por nós e posterior peso de grãos (produtividade). RESULTADOS E DISCUSSÃO: Não houve interação significativa entre a data de semeadura e desfolha nas variáveis analisadas, conseqüentemente, a análise prosseguiu pela análise dos efeitos principais da data de semeadura e o percentual de desfolha. As datas de semeadura 1 (12/12/05) e 2 (26/12/05) tiveram desempenho superior para variável vagens vazias, pelo teste de tukey a 5 % de significância, contudo a data de semeadura 2 (26/12/05) e 4 (31/01/06) não diferem significativamente da data de semeadura 3 (13/01/06). As datas de semeadura 1 (12/12/05) e 2 (26/12/05) foram superiores para variáveis número de nós/m<sup>2</sup>, de vagens/m<sup>2</sup>, de grãos/m<sup>2</sup> e rendimento, pelo teste de tukey a 5 % de significância, contudo as datas de semeadura 3 (13/01/06) e 4 (31/01/06) foram inferior, não diferiram significativamente entre si. A data de semeadura 1 (12/12/05) foi superior para variável peso de grão, pelo teste de tukey a 5 % de significância, contudo as datas de semeadura 2 (26/12/05) e 3 (13/01/06) não diferiram significativamente entre si. A data de semeadura 4 (31/01/06) foi inferior aos demais. As desfolhas de 0%, 33% e 66%, não diferiram significativamente entre si, pelo teste de tukey a 5 % de significância para as variáveis número de vagens secas, componentes de rendimento e o rendimento da cultura da soja, da cultivar IAS 5. As datas de semeadura 1 (12/12/05), 2 (26/12/05), 3 (13/01/06) 4 (31/01/06) não diferem significativamente entre si, pelo teste de tukey a 5 % de significância para as variável Índice de Área Foliar, nos estádios fenológicos V6 e R1, na cultura da soja. A data de semeadura 1 (12/12/05) teve desempenho



superior para variável Índice de Área Foliar, no estágio fenológico R5, na cultura da soja, pelo teste de tukey a 5 % de significância , contudo as datas de semeadura 2 (26/12/05), 3 (13/01/06) e 4 (31/01/06) tiveram menor Índice de Área Foliar, não diferiram significativamente entre si. As datas de semeadura 1 (12/12/05), 2 (26/12/05) e 3 (13/01/06) tiveram desempenho superior para variável Índice de Área Foliar, no estágio fenológico R7, na cultura da soja, pelo teste de tukey a 5 % de significância , contudo as datas de semeadura 2 (26/12/05), 3 (13/01/06) e 4 (31/01/06) não diferiram significativamente entre si. CONCLUSÃO: A produtividade da soja é muito influenciada pelo fotoperíodo e pela temperatura, e que a semeadura fora de época acarreta redução na produtividade. As desfolhas aplicadas no florescimento não exercem influência significativa sobre rendimento de grãos, devido à capacidade de recuperação da planta de soja a danos foliares. Níveis mais baixo (33%) de desfolhamento ocorrem desde a redução até acréscimos no rendimento.

- 1 Pesquisa em desenvolvimento
- 2 Professor colaborador
- 3 Aluno
- 4 Professor colaborador
- 5 Professor colaborador
- 6 Professor orientador
- 7 Aluno
- 8 Professor colaborador
- 9 Professor colaborador