

Entre a série de fatores ambientes e de manejo, a disponibilidade de nitrogênio é um dos aspectos mais importantes que afetam a expressão do potencial produtivo das plantas de trigo. Neste contexto, a variação na época de aplicação de N constitui-se um eficiente método para a manipulação do rendimento de grãos. Com o objetivo de estabelecer as etapas críticas da planta em relação às necessidades de N, foram realizados experimentos à campo, em solo com pequeno suprimento natural de N (2.3% M.O.). Estes experimentos foram conduzidos na Estação Experimental Agronômica/UFRGS (Eldorado do Sul, RS) nos anos de 1993 e 1994 com as cv's de trigo BR-23 e EMBRAPA-16, semeadas no fim de junho na densidade de 350 sementes aptas/m<sup>2</sup>. Os tratamentos constaram da aplicação de 40 kg N/ha em diferentes momentos do desenvolvimento das plantas: emergência, emissão da 3a folha, emissão da 5a folha, emissão da 7a folha e emborrachamento, sendo que os três primeiros períodos foram seguidos ou não da aplicação de 40 kg N/ha na emissão da 7a folha. Foram analisados o rendimento de grãos e seus componentes, o peso de palha na colheita, o índice de colheita e o peso do hectolitro. Os resultados indicaram que o suprimento de N pelo solo, ao longo da estação de crescimento, foi capaz de propiciar rendimento de grãos em torno de 1600 kg/ha. Os melhores tratamentos foram aqueles nos quais o N foi aplicado duas vezes durante o ciclo das plantas: nas fases iniciais do ciclo e na emissão da 7a folha. O suprimento de N nestes momentos resultou nas maiores respostas em termos de número de grãos/área e rendimento de grãos. Em função dos resultados obtidos, recomenda-se que no manejo do trigo haja disponibilidade de N até o período de emissão da 7a folha, especialmente no início e final do período. Após este momento, as suplementações não são eficientes. (CNPq).