

Nos últimos anos, a semeadura direta expandiu-se rapidamente pelo Brasil, atingindo atualmente 28 milhões de hectares. O sistema constituiu-se uma alternativa ao sistema de manejo que utiliza o preparo convencional e tem provocado alterações e variações nas condições físicas, químicas e biológicas do solo, tanto em superfície, como em subsuperfície em relação aquele sistema. Baseado nisso, foi desenvolvido um trabalho, iniciado há 10 anos em área de campo nativo, com o objetivo de avaliar como diferentes sistemas de preparo de solo interferem no estabelecimento das culturas, na produtividade de grãos e de matéria seca, cobertura de solo, resistência mecânica do solo à penetração e densidade do solo. O trabalho foi conduzido na EEA/UFRGS, localizada no município de Eldorado do Sul, em solo Argissolo Vermelho Distrófico típico e clima Cfa, segundo Köppen. Foram implantados quatro tratamentos em delineamento inteiramente casualizado: semeadura direta (SD); semeadura direta mais escarificação a cada três anos (SD+E³); escarificação com rolo destorroador (ER) e escarificação seguida de uma gradagem leve (E+G), com cinco repetições cada tratamento. Sobre resíduos da cultura de cobertura de inverno (azevém+ aveia+nabo), foi implantada soja na safra 2009/2010, mas em função de ataque severo de lebres (*Lepus europaeus*), foi semeada a de milho. Em virtude desse atraso na implantação da cultura de verão, bem como das condições desfavoráveis do tempo (excesso de períodos com precipitação pluviométrica), os dados de componentes de rendimento, produtividade de grãos e atributos físicos do solo relacionados ao tráfego de rodados da referida safra ainda estão sendo coletados e/ou analisados em laboratório.