

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

DESEMPENHO ENERGÉTICO DO CONJUNTO TRATOR-SEMEADORA EM DIFERENTES SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO.

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Unidade Universitaria de Cassilândia (UUC)

Área temática: Agronomia/ Engenharia Agrícola/ Máquinas e Implementos Agrícolas

FAGUNDES, Ruan Camilo¹ (ruancamilo9859@gmail.com); **MARTINS,** Murilo Battistuzzi² (murilo.martins@uems.br); **NETO,** Joaquim Tenório³ (netotenoriojn_91@hotmail.com); **SERON,** Cássio de Castro⁴ (cassio.seron@uems.br); **VENDRUSCOLO,** Eduardo Pradi⁵ (eduardo.vendruscolo@uems.br).

¹ – Discente do Curso de Agronomia;

² – Docente do Curso de Agronomia;

³ - Discente do Curso de Agronomia;

⁴ – Docente do Curso de Agronomia;

⁵ – Docente do Curso de Agronomia

A mecanização agrícola é uma peça fundamental na agricultura moderna, impulsionando a produção e a produtividade, assegurando uma uniformidade nas operações e possibilitando a exploração de áreas extensas. Contudo, a busca pela sustentabilidade na agricultura demanda a adoção de práticas conservacionistas e o uso criterioso das máquinas agrícolas. A cobertura do solo exerce um papel crucial no desempenho das máquinas agrícolas, influenciando diretamente a eficiência da tração e o consumo de combustível. Este último, por sua vez, representa um dos custos mais significativos nas operações agrícolas, sendo afetado por diversos fatores, como o tamanho dos implementos e a velocidade de trabalho. A capacidade de campo efetiva e o desempenho operacional são parâmetros cruciais na otimização do processo de semeadura. O desempenho operacional, muitas vezes ligado à combinação trator-semeadora, pode ser impactado por variáveis como a velocidade de deslocamento e as práticas de preparo do solo, influenciando diretamente a configuração do conjunto e suas regulagens específicas. A avaliação do desempenho do conjunto trator-implemento fornece informações preciosas para a gestão de máquinas e implementos agrícolas, contribuindo para aumentar a eficiência das operações e reduzir os custos operacionais nas propriedades rurais. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência energética do conjunto trator-semeadora em diferentes sistemas de preparo do solo. O estudo foi conduzido na UEMS, na Unidade Universitaria de Cassilândia, onde três métodos de preparo do solo para o cultivo de soja foram avaliados: Preparo Convencional, Dessecação de Espécies Espontâneas e Dessecação de Área com Braquiária. O estudo monitorou o consumo de combustível efetivo horário e operacional durante a semeadura, velocidade média do conjunto trator-semeadora e capacidade de campo efetiva. A análise estatística dos dados foi realizada com o software Minitab 16, incluiu comparações de médias usando o teste de Tukey com nível de significância de 5%. Observou-se que a velocidade de deslocamento não apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos, apesar de uma redução na velocidade média durante a semeadura na área com braquiária, devido à maior quantidade de palhada, que cria resistência adicional ao deslocamento do conjunto trator-semeadora. A capacidade de campo efetiva também foi menor na área com braquiária, devido à velocidade de deslocamento mais baixa. Para o consumo de combustível horário durante operação de semeadura nas áreas com palhada de braquiária ocorreu um leve aumento no consumo de combustível horário em relação aos demais tratamentos e no consumo operacional observou-se um consumo maior na área com braquiária de 9,64 L ha⁻¹, seguido com 7,97 L ha⁻¹ em espécies espontâneas e 7,65 L ha⁻¹ no preparo convencional. Conclui-se que o tipo de cobertura vegetal afetou o desempenho operacional e energético do conjunto trator-semeadora e a braquiária como cobertura vegetal provocou maior consumo de combustível horário e operacional do trator agrícola durante a semeadura de soja.

PALAVRAS-CHAVE: Mecanização agrícola, eficiência, consumo de combustível.

AGRADECIMENTOS: À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul pela concessão da bolsa de iniciação científica.