

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A necessidade em se produzir alimentos em larga escala, para atender a demanda crescente da população, vem se tornando um desafio. Por isso, torna-se vital a procura de novas fontes de energia e a reformulação dos sistemas de produção dependentes de combustíveis fósseis. Nesse sentido, uma das formas mais adequadas para avaliar o nível de produção/consumo da agricultura de uma região estável é a análise de seus fluxos de energia associada às diversas atividades realizadas nos sistemas. A determinação da melhor estratégia de manejo de um sistema agrícola ideal dependerá, não só da análise das condições ambientais endêmicas e dos dados econômicos da atividade, como também da definição do **balanço energético**, instrumento básico capaz de maximizar os ganhos energéticos através do melhor conhecimento das relações de entradas/saídas de energia na produção agropecuária.

Objetivo

avaliar a eficiência energética de produção de milho (*Zea mays*) para grão, cultivado em diferentes preparos conservacionistas, visando estabelecer os fluxos de energia (demanda total *versus* eficiência, pela relação saída-entrada no sistema, quantificando todos os insumos empregados e produtos produzidos).

MATERIAL E MÉTODOS

Local: Estação Experimental Agronômica da UFRGS - Eldorado do Sul

TRATAMENTOS:

- ✓ PD+E (Semeadura direta com escarificação a cada 7 anos)
- ✓ PD (semeadura direta)
- ✓ ER (Escarificação mais rolo destorroador)
- ✓ E+G (Escarificação mais uma gradagem niveladora)



RESULTADOS

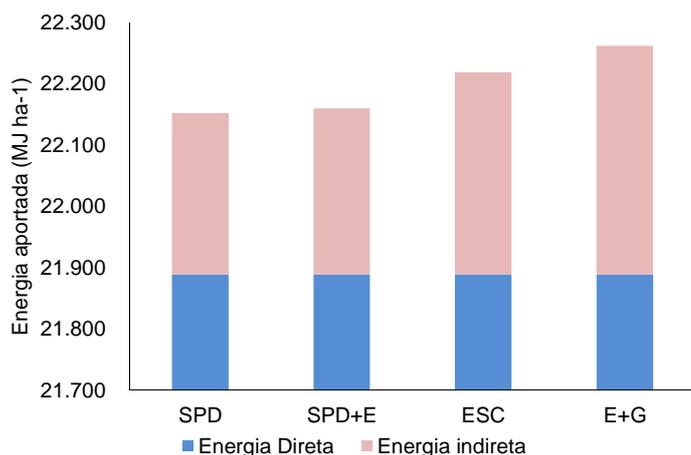


Figura 1. Entradas de energia no sistema de produção de milho de forma direta e indireta.

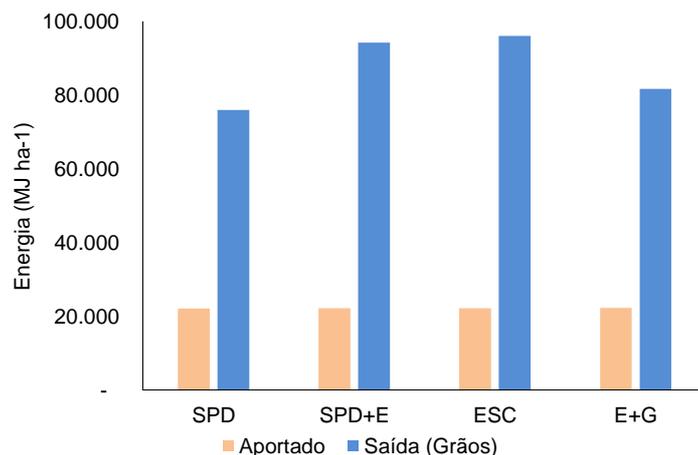


Figura 2. Aportes (direto e indireto) de energia no sistema e saída de energia via grãos e palha nos diferentes sistemas.

CONCLUSÕES

Desta forma, o maior aporte de energia encontrado para produção de milho foi a direta (insumos como herbicida para dessecação, sementes, fertilizantes de base e cobertura) seguido da energia indireta, dada pelo uso de implementos, máquinas e outras operações necessárias para viabilizar a lavoura. Somado a isso, verificou-se que a energia total aportada para produção da cultura foi maior para os tratamentos com maior mobilização de solo na seguinte sequência: SPD < SPD+E = ESC < E+G. Já a produção de grãos de milho e sua conversão em energia se deu por: ESC > SPD+E > E+G > SPD. Entretanto, confirmando a hipótese inicial, o tratamento com menor mobilização de solo (SPD) foi o que apresentou o maior balanço positivo de energia, seguido pelo tratamento E+G, e ESC foi o mesmo do SPD+E.