

## INTENSIFICAÇÃO SUSTENTÁVEL: INCREMENTOS NA PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE COM MAIOR APORTE DE CARBONO NO SISTEMA

### A ADOÇÃO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS INTENSIFICADOS QUE PRECONIZAM A ROTAÇÃO DE CULTURAS, DIVERSIFICAÇÃO DE ESPÉCIES E CULTIVO DE PLANTAS DE COBERTURA INCREMENTAM A PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE COM MAIOR APORTE DE C NO SISTEMA

Helio Antonio Wood Joris, Claudio Kapp Junior, Salathiel Antunes Teixeira e Gabriel Barth

Fundação ABC

Alberto Mario Peper e Jonatas Galvan

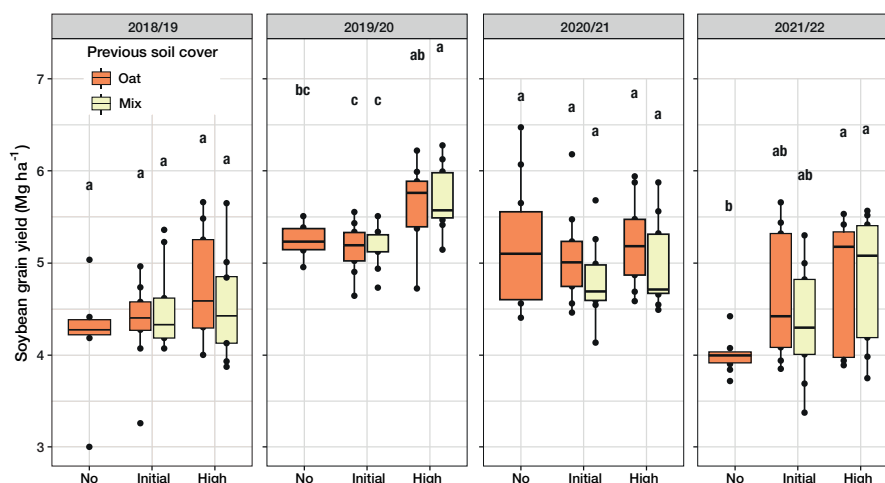
Bayer

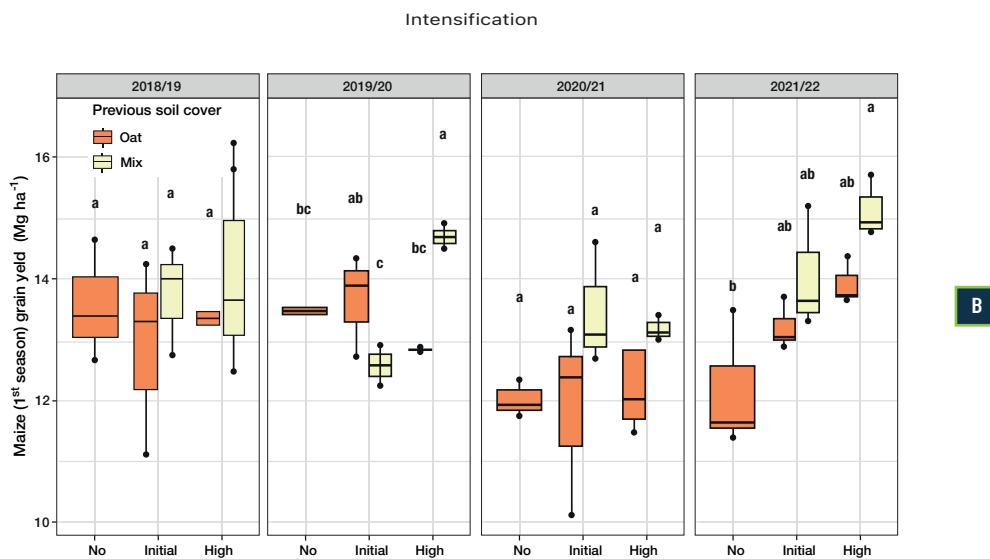
Lucas Pecci Canisares

USP/Esalq

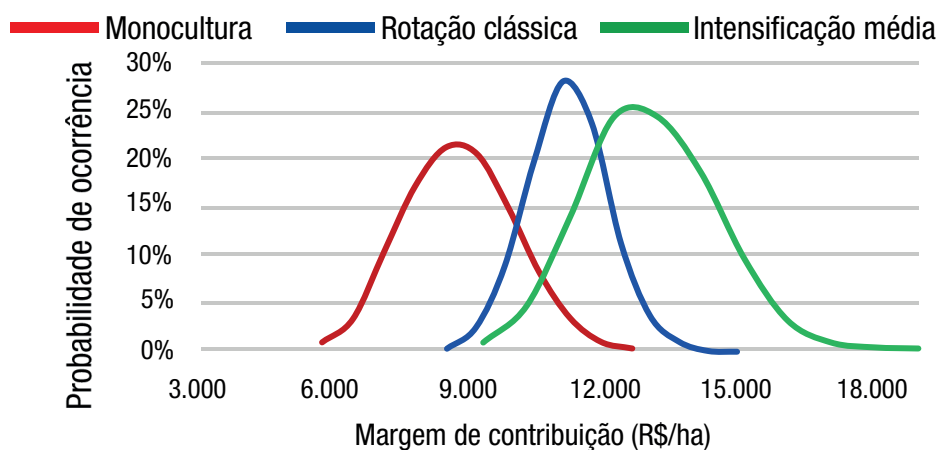
Aumentar a produção de alimentos, fibras e energia por unidade de área é o caminho mais promissor para reduzir a pressão por desmatamento de novas áreas para produção agrícola. Desse modo, a intensificação e diversificação agrícola é fundamental para incrementar a produção agrícola de maneira sustentável, preservando assim os recursos naturais. No entanto, sem um adequado planejamento, a intensificação pode causar degradação do solo. Para conseguir aliar aumento na produtividade agrícola e melhoria na qualidade do solo, alguns conceitos precisam ser colocados em prática, tais como: diversificação de espécies, uso de plantas de cobertura e maximização do período com plantas vivas no sistema.

A sustentabilidade no sistema de produção agrícola também depende diretamente da rentabilidade da produção. Não é viável utilizar modelos de produção com baixa rentabilidade. Apesar do menor uso de insumos, a baixa produtividade agrícola eventualmente criará a necessidade de aumento na área agrícola para suprir a demanda de alimentos. Além disso, um cenário de produtores rurais descapitalizados resulta em menor capacidade de investimentos em tecnologias, assistência técnica e técnicas de manejo que beneficiam o sistema (Ex., uso de plantas de cobertura).

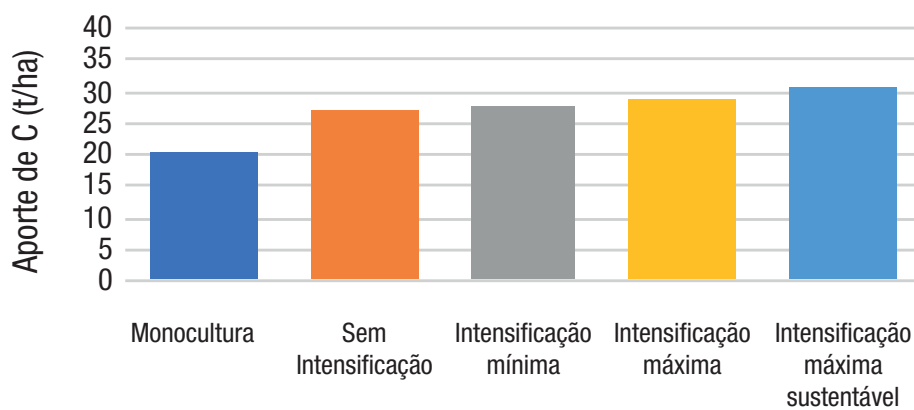




B



C



D

Figura 1. Efeito de diferentes níveis de intensificação agrícola e plantas de cobertura na produtividade de grãos de soja (A) produtividade de grãos de milho (B), rentabilidade financeira (C) e aporte de Carbono (D).

Conforme se observa na Figura 1, ao aumentar o nível de intensificação, há ganhos na produtividade de soja (A) e milho (B), sendo que os aumentos mais expressivos são observados na cultura do milho. É importante destacar a existência de diferenças significativas mesmo com curto período de avaliação (2018-2022), demonstrando assim os potenciais ganhos com maior diversificação do sistema na presença de plantas de cobertura, principalmente misturando diferentes espécies.

As diferenças de rentabilidade financeira entre distintos níveis de intensificação estão expressas em margem de contribuição (C). Foram feitas simulações baseadas nas diferentes probabilidades de acordo com as produtividades obtidas e possíveis oscilações de mercado. Como pode ser verificado, com maiores níveis de intensificação, é possível obter melhores condições de rentabilidade.

Após 4 anos, os aportes acumulados de C (Figura 1; (D)) demonstram a maior capacidade de sistemas mais intensificados e diversificados também garantir maior aporte de C em comparação com outros sistemas.

Portanto, é possível concluir, após 4 anos de condução desse estudo, que sistemas mais intensificados são mais rentáveis e ao considerar diferentes safras, reduzem o risco de perdas financeiras em função da maior diversificação. Além disso, há uma tendência de incremento na produtividade em função de melhorias no solo ao longo do tempo, conforme indicado pelo maior aporte de C ao sistema.