

Integração Lavoura-Pecuária: Um Caminho para a Sustentabilidade Agrícola

Jeferson Vilela Gomes



10.56238/rcsv14n3-021

RESUMO

A Integração Lavoura-Pecuária (ILP) se destaca como uma solução viável para enfrentar os desafios da agricultura moderna, oferecendo benefícios econômicos e ambientais significativos. Este sistema promove a sinergia entre culturas agrícolas e pecuária, resultando em aumento da produtividade, melhor retenção de água no solo, maior disponibilidade de nutrientes e menor impacto ambiental. A FAO define ILP como uma integração que melhora a sustentabilidade econômica e ambiental, além de beneficiar as comunidades agrícolas. A prática contribui para a conservação do solo e da água, reduz a necessidade de fertilizantes e herbicidas, e promove um controle mais eficaz de pragas e doenças. A transição para a ILP é uma abordagem prática e eficaz para aumentar a produtividade e promover a sustentabilidade a longo prazo.

Keywords: Integração Lavoura-Pecuária (ILP), Sustentabilidade Agrícola, Produtividade, Conservação Ambiental, Eficiência Econômica.

1 INTRODUCTION

A produção global de grãos é um indicador essencial da segurança alimentar mundial e da estabilidade econômica. Em 2020, a produção total de grãos atingiu notáveis 3.054 milhões de toneladas, ressaltando o papel crucial da agricultura na sustentação das populações em crescimento e das economias em desenvolvimento¹. Este panorama agrícola global é dominado por poucos países que, juntos, têm um impacto significativo tanto nos mercados locais quanto internacionais.

Cada país enfrenta desafios e oportunidades específicas na agricultura, influenciados por fatores como políticas governamentais, inovações tecnológicas e mudanças climáticas. Para sustentar e aumentar a produtividade agrícola, é necessário expandir a área cultivada e/ou adotar práticas agrícolas sustentáveis e inovadoras que elevem a produtividade sem comprometer o meio ambiente².

Os métodos tradicionais de produção têm se revelado insuficientes diante da crescente demanda global por bens e serviços essenciais, como alimentos. Nesse cenário, o grande desafio para o setor agropecuário é aumentar a oferta de produtos para atender às necessidades da população, ao mesmo tempo em que se minimizem os impactos ambientais. Especificamente, o sistema de monocultura

¹ Fonte: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

² Fonte: Garrett, R. D., Niles, M. T., Gil, J. D. B., Gaudin, A., Chaplin-Kramer, R., Assmann, A., Assmann, T. S., Brewer, K., Carvalho, P. C. F., Cortner, O., Dynes, R., Garbach, K., Kebreab, E., Mueller, N., Peterson, C., Reis, J. C., Snow, V., & Valentim, J. (2017). Social and ecological analysis of commercial integrated crop livestock systems: Current knowledge and uncertainty. *Agricultural Systems*, 155, 136–146. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.05.003>

apresenta inúmeros problemas, incluindo a intensa degradação do solo, a redução dos rendimentos agrícolas, o aumento da erosão e as conseqüentes perdas financeiras³.

Diante desse cenário, a integração lavoura-pecuária (ILP) emerge como uma opção viável para mitigar os problemas agropecuários, oferecendo um retorno econômico mais rápido, maior cobertura do solo, aumento dos nutrientes disponíveis, maior retenção de água, aumento da produtividade e menor impacto ambiental. Nas práticas agrícolas tradicionais, as raízes tendem a ser menos densas e superficiais, indicando um sistema radicular menos desenvolvido, causado pela compactação do solo e pela redução da infiltração de água e nutrientes.

A FAO – Organização para a Agricultura Alimentar das Nações Unidas (2015) define ILP como uma integração intencional que reflecte uma relação sinérgica entre os componentes das culturas, pecuária, culturas e/ou árvores, que, quando devidamente gerida, resulta em melhorias na comunidade social, na sustentabilidade económica e ambiental, bem como na melhoria dos meios de subsistência dos agricultores⁴.

A Figura 1 mostra duas imagens de perfis de solo, cada uma representando o sistema radicular da braquiária. É possível observar um solo com uma densa camada de raízes superficiais que indicam uma cobertura vegetal robusta. As raízes são visíveis até uma profundidade significativa, sugerindo um sistema radicular bem desenvolvido e saudável. Isso geralmente é resultado de boas práticas de manejo do solo, como a rotação de culturas, cobertura vegetal constante e a adição de matéria orgânica, que promovem a saúde do solo e a retenção de umidade.

Figura 1 – Perfis de Solo: Efeitos das Práticas de Manejo Sustentável.



Fonte: Do autor

³ Fonte: Macedo, M. C. M. (2009). Crop-livestock integration: The state of the art and technological innovations. Brazilian Journal of Zootechny, 28, 133-146.

⁴ Fonte: FAO—Food Agriculture Organization of the United Nations (2015). The state of food insecurity in the world 2014, 57p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i4030e/i4030e.pdf>

Além dos benefícios já mencionados, a ILP contribui significativamente para a conservação ambiental, melhorando o condicionamento do solo, a qualidade das fontes de água e a conservação biológica. Esses sistemas, quando utilizados corretamente, também aumentam a massa biológica do solo.

Um grande triunfo da utilização desses métodos é a otimização dos índices zootécnicos dos animais e do plantio agrícola, resultante de uma maior e melhor produção de massa forrageira. Essa produção forma palhada, proporcionando maior proteção ao solo e devolução dos nutrientes deixados pela lavoura. Propriedades rurais que adotam esses sistemas registram um menor número de plantas daninhas, possibilitando um melhor controle de pragas e doenças.

Além dos benefícios já mencionados, a ILP oferece vantagens significativas em termos de sustentabilidade ambiental e eficiência econômica. Ao diversificar as operações agrícolas, ela ajuda a reduzir a dependência de fertilizantes e herbicidas, comuns em sistemas de monocultura, e minimiza as operações mecânicas. Essa redução não apenas diminui os custos de produção, mas também impacta positivamente o meio ambiente, minimizando a contaminação de solos e corpos d'água.

A transição para sistemas agrícolas sustentáveis como o ILP oferece uma abordagem prática e eficaz para enfrentar os desafios ambientais e econômicos da agricultura moderna. A adoção de sistemas de ILP não só eleva a produtividade agrícola e zootécnica, como também promove a conservação ambiental e a sustentabilidade a longo prazo.