



Foto: Fabiano Bastos

- Reduzir as emissões de GEE e aumentar o sequestro de carbono no solo e na biomassa vegetal.
- Gerar empregos, renda e melhoria da qualidade de vida do produtor rural.

Público-alvo: Os sistemas de ILPF podem ser adotados por produtores rurais, independentemente da dimensão do estabelecimento agropecuário; devem ser adequadamente planejados, levando-se em conta os diferentes aspectos socioeconômicos e ambientais das unidades de produção.

Benefícios dos sistemas ILPF:

Como exemplos das vantagens agrônomicas proporcionadas pela ILPF estão a reciclagem de nutrientes mais eficiente, a estruturação do solo e o aumento da atividade microbiana, a quebra do ciclo de pragas e doenças e a oferta de forragem na época seca. O sistema possui grande potencial de sequestro de carbono pelos elevados acúmulos de biomassa forrageira e florestal e acúmulo de matéria orgânica no solo, o que reduz a emissão de GEE na atmosfera.

Para o componente pecuário, a ILPF proporciona microclima favorável ao aumento do índice de conforto térmico com presença dos animais na sombra das árvores, ao contrário da exposição à insolação direta ou às temperaturas elevadas. Desde que o componente florestal seja implantado corretamente (preferencialmente as linhas de árvores em sentido Leste-Oeste e em nível) e bem manejado, esse benefício torna-se muito importante, pois pode produzir reflexos positivos sobre a produtividade e a reprodução animal.

A ILPF aumenta a eficiência dos sistemas agrícolas, com o incremento da atividade global deles, a maior intensidade do uso da terra e a possibilidade de produção de grãos, carne, leite e madeira, otimizando os recursos aplicados, gerando maior renda para o produtor.

- To reduce greenhouse gas emissions and increase carbon sequestration in soils and in plant biomass.
- To generate jobs, income and to improve the quality of life of rural producers.

Integrated systems can be adopted by rural producers, regardless of the size of the producer's property. Such systems must be adequately planned and must take into account the different social, economic and environmental aspects of each production unit.

Benefits of Integrated systems:

Examples of the agronomic advantages provided by integrated systems include more efficient recycling of nutrients, better soil structure and increases in microbial activity, along with interruptions in the life cycles of pests and diseases and increases in the supply of forages during the dry season.

With respect to the livestock component, by decreasing the exposure of animals to direct sunlight and elevated temperatures, integrated systems provide a more favorable microclimate for animals and allow them to graze in the shade provided by the trees, thereby increasing the comfort levels of the animals. As long as the forest component is established correctly (preferably the lines of trees should be planted from east to west and on flat terrains) and is well managed, the shade component becomes very important because it can have positive benefits on productivity and animal reproduction.

Integrated systems increase the efficiency of agricultural systems by incrementing activities, increasing land use and making it possible to simultaneously produce grains, meat, milk and wood, thereby optimizing the application of resources and generating more income for producers.

Mais informações:

Embrapa Cerrados

Rodovia BR 020, Km18, Zona Rural, C.P 08223
 CEP: 73310970, Brasília, Distrito Federal
 (55 61) 3388 9933/ 9898
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/
<http://redeilpf.com.br>

For further information:

Embrapa Cerrados

Rodovia BR 020, Km18, Zona Rural, C.P 08223
 CEP: 73310970, Brasília, Distrito Federal
 (55 61) 3388 9933/ 9898
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/
<http://redeilpf.com.br>

Tiragem: 1.000 exemplares
 Ano: 2016

Criação: Fabiano Bastos - Embrapa

TECNOLOGIA

ILPF – Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

TECHNOLOGY

ILPF – Integrated Crop-Livestock-Forest systems



CGPE 11677



Fotos: Fabiano Bastos



A integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma estratégia de produção empregando os princípios de sustentabilidade que permite a produção, na mesma área, de grãos, carne, leite, fibras, energia e madeira. Os cultivos podem ser consorciados, em sucessão ou rotacionados. O que se busca é o aperfeiçoamento dos ciclos biológicos de plantas e animais, insumos e seus respectivos resíduos, bem como os efeitos sinérgicos entre os componentes. Existem várias possibilidades de sistemas de “integração”, sendo as principais modalidades:

Integração Lavoura-Pecuária ou Agropastoril:

Sistema de produção que integra o componente agrícola e pecuário em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área e em um mesmo ano agrícola ou por múltiplos anos.

Integração Pecuária-Floresta ou Silvipastoril:

Sistema de produção que integra o componente pecuário e florestal em consórcio.

Integração Lavoura-Floresta ou Silviagrícola:

Sistema de produção que integra o componente florestal e agrícola pela consorciação de espécies arbóreas com cultivos agrícolas (anuais ou perenes).

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta ou Agrossilvipastoril:

Sistema de produção que integra os componentes agrícola, pecuário e florestal em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área. O componente “lavoura” restringe-se ou não à fase inicial de implantação do componente florestal.

Com a adoção desses sistemas, o solo pode ser explorado economicamente durante todo o ano, o que possibilita a diversificação da produção. Isso garante maior segurança para o produtor, uma vez que não ficará dependente de apenas um produto. Dessa forma, a ILPF promove a intensificação da produção de alimentos empregando os princípios de sustentabilidade, provando que é possível,

Integrated Crop-Livestock-Forest systems are production strategies employing the principles of sustainability that make it possible to produce grains, meat, milk, fibers, energy and wood on the same stretch of land through crop rotation, intercropping and crop succession. The objective is to improve the biological cycles of plants and animals, inputs and their respective residues, as well as to take advantage of the synergic effects that exist among the system’s components.

There are several possibilities of “integrated” systems. The main types are:

Integrated Crop-Livestock: this production system integrates the agricultural and livestock components through crop rotation, multiple cropping or crop succession on the same piece of land and in the same agricultural year or during multiple years.

Integrated Livestock-Forest: this production system integrates the forest component and the livestock component at the same time.

Integrated Crop-Forest system: this production system integrates the forest and agricultural component at the same time by intercropping with annual or perennial crops.

Integrated Crop-Livestock-Forest system: this production system integrates the agricultural, livestock and forest components through rotation, crop succession or intercropping at the same time on the same stretch of land. The crop component can be restricted or not to the initial phase in which the system is implanted.

With the adoption of such systems, the soil can be used with economic benefits during the entire year, thus making it possible to diversify production. This system also ensures greater security for the producer by enabling the producer to not be dependent on a single product. As a result, integrated systems promote intensification of food

concomitantemente, aumentar a eficiência da agropecuária, preservar ecossistemas naturais e mitigar as emissões de gases de efeito estufa. As modalidades de ILPF são os sistemas que mais se aproximam do conceito de sustentabilidade na agropecuária. O sistema faz parte de políticas públicas, como por exemplo, o Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono), que visa à redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) pela agropecuária no Brasil. A meta do Plano ABC em relação à ILPF é de que a sua área de adoção seja expandida em 4 milhões de hectares até 2020.

Em 2013, foi instituída a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (Lei Federal no 12.805/2013), que prevê a recuperação de áreas degradadas e a redução dos desmatamentos por meio da adoção dos sistemas ILPF. A política pretende ampliar as linhas de crédito para produtores rurais que adotarem os sistemas de ILPF e dar apoio técnico para que possam desenvolver as técnicas de preservação.

Objetivos dos sistemas ILPF:

- Produzir grãos, fibras, produtos madeiros e não madeiros, e energia renovável, empregando os princípios da sustentabilidade.
- Diminuir impactos ambientais oriundos da atividade agropecuária.
- Contribuir para preservar reservas florestais e matas ciliares.
- Recuperar áreas degradadas, criando condições propícias para a produção e diminuindo a necessidade de desmatamentos de novas áreas.
- Aumentar a produtividade da agropecuária e melhorar a eficiência dos insumos utilizados na produção.
- Facilitar certificação e rastreabilidade dos produtos agrícolas.

production employing the principles of sustainability, and demonstrate that it is possible to increase the efficiency of agricultural and livestock production while at the same time preserve natural ecosystems and mitigate greenhouse gas emissions. Integrated systems are the most sustainable ones in agriculture and livestock production.

The use of integrated systems is part of a public policy adopted by Brazil known as the ABC Plan (Low Carbon Emissions Agriculture), which has the objective of reducing greenhouse gas emissions in agriculture and livestock production. The target of the ABC plan is that by the year 2020 4 million hectares of land will be using integrated systems.

In 2013 the National Crop-Livestock-Forest Integration Policy was instituted by Federal Law no 12.805/2013. This Policy aims to recover degraded areas and to reduce deforestation through the use of integrated systems. It plans to provide more lines of credit for rural producers that adopt such systems along with technical support so that producers can develop preservation techniques.

Objectives of integrated systems:

- To produce grains, fibers, wood and renewable energy employing the principles of sustainability.
- To diminish environmental impacts resulting from agricultural and livestock activities.
- To contribute to the preservation of forests and riparian forests.
- To recover degraded areas, creating appropriate conditions for production and diminishing the need to deforest new areas.
- To increase productivity of agriculture and livestock production and to improve the efficiency of inputs used in production.
- To facilitate certification and the traceability of agricultural products.