

# **Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas: Produção de Alimentos, Geração de Renda e Recuperação Ambiental**

Milton Parron Padovan

## **1. O que é**

Os sistemas agroflorestais (SAFs) em bases agroecológicas também são chamados de SAFs biodiversos ou SAFs diversificados. Há duas grandes categorias: SAFs de base agrícola e SAFs de base pecuária.

SAFs de base agrícola compreendem arranjos de espécies vegetais para fins agrícolas ou ornamentais, consorciadas com espécies de arbustos e árvores (preferencialmente nativas, mas podem-se utilizar exóticas) para diferentes finalidades.

SAFs de base pecuária envolvem a implantação de pastagem, utilizando-se diferentes espécies de gramíneas exóticas ou nativas, que podem ser consorciadas com leguminosas rasteiras ou arbustivas, juntamente com espécies de árvores. Esses sistemas destinam-se à criação de bovinos de leite e de corte, ovinos, caprinos, aves de corte e de postura, entre outras espécies de animais.

Os SAFs de base agroecológica possuem alguns princípios, destacando-se: privilégio a processos naturais como o aumento contínuo da biodiversidade, ciclagem de nutrientes, fixação biológica de nitrogênio, produção local de materiais orgânicos para o solo, equilíbrio biológico, entre outros. Quando necessária a utilização de insumos externos, optam-se por fertilizantes e defensivos naturais ou orgânicos.

## 2. Benefícios e/ou vantagens

Os SAFs de base agrícola ou pecuária, dependendo do arranjo implantado, têm as seguintes finalidades:

- **Produção de alimentos diversificados** ao longo dos anos, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional das famílias que adotam esses sistemas, como frutas, cereais, verduras, leite, carnes, ovos, entre outros.
- **Geração contínua de renda**, pois os agricultores podem comercializar diversos produtos em diferentes épocas do ano, ao longo de dezenas de anos, se os SAFs forem bem manejados, tais como: cereais; verduras; frutas; fibras; óleos e essências medicinais; madeiras para móveis, construções, cabos de ferramentas, cercas e lenha; plantas ornamentais, como flores, por exemplo, e ecoturismo.
- **Recuperação ambiental**, pois aumentam a diversidade vegetal onde estão implantados, bem como a diversidade de organismos do solo, de inimigos naturais e de polinizadores, além de fornecerem novos ambientes à fauna silvestre; melhoram o microclima local; sequestram e estocam carbono na biomassa vegetal; possuem potencial para recuperarem nascentes; ciclam nutrientes, recuperando-os de camadas mais profundas do solo; produzem grandes quantidades de materiais orgânicos para o solo e aumentam seu teor de matéria orgânica, além de recuperarem a sua fertilidade (química e física); diminuem e até acabam com processos de erosão no solo; melhoram a infiltração de água no solo, realimentando o lençol freático e mantém a umidade nas camadas superficiais do solo por maior tempo em períodos com poucas chuvas.

## 3. Como utilizar

As árvores podem ser plantadas em fileiras para facilitar o manejo, facilitando a realização de operações mecanizadas; ou dispostas ao acaso, sem ser em linhas, utilizando mudas e sementes.

Seja qual for a forma de arranjo das árvores, é necessário que esteja bem distribuída na área para que não haja excesso de sombreamento e prejudique outras espécies vegetais destinadas à produção.

Os SAFs de base pecuária podem ser iniciados com cultivos agrícolas ou ornamentais, consorciados com espécies de árvores. Após os primeiros anos, são implantadas as forrageiras para serem utilizadas como pastagens para a inserção dos animais nos sistemas.

No caso de SAFs de base agrícola, nos primeiros anos, as árvores podem ser consorciadas com mandioca, milho, feijão-comum, soja, cana-de-açúcar, feijão-caupi (feijão-catador ou feijão-de-corda), banana, abacaxi, hortaliças, entre outras culturas, dependendo da região e dos interesses de cada família envolvida.

À medida que as árvores vão crescendo, várias dessas culturas agrícolas não se desenvolvem bem por causa da sombra. Assim, pode-se optar pela implantação de outras espécies vegetais que se desenvolvem bem e produzem melhor em locais com certo grau de sombreamento, como: abóbora, inhame, taioba, café, abacaxi, pitanga, araçá, limão-rosa, pupunha, maracujá, caju, diversas espécies de flores tropicais, entre outras, garantindo a continuidade da produção de alimentos e geração de renda.

Há uma prática indispensável em SAFs, principalmente naqueles de base agrícola, que é o manejo contínuo. Refere-se a podas parciais ou retiradas totais de galhos e até corte raso (próximo ao solo) de indivíduos de algumas espécies de árvores que crescem rapidamente e provocam excesso de sombreamento.

Essa prática traz muitos benefícios aos SAFs, pois favorece a entrada parcial e adequada da luz solar, atingindo todas as espécies vegetais e o solo. Também gera grandes quantidades de materiais orgânicos para o solo, favorecendo diversos processos naturais (aumento da matéria orgânica do solo; melhoria de atributos químicos, físicos e biológicos do solo, além do favorecimento da infiltração da água, entre outros).

As melhorias no sistema, decorrentes do manejo, dão sustentação à continuidade e ao aumento da produção de alimentos e geração de renda, contribuindo para a sua sustentabilidade.

## 4. Onde obter mais informações

### Vídeos interessantes:

<https://www.youtube.com/watch?v=XLHIH5NyhRY>

<https://www.youtube.com/watch?v=DzgoHBINbc0>

<https://www.youtube.com/watch?v=XLHIH5NyhRY&t=35s>

<https://www.youtube.com/watch?v=CkYctkxO9s>

### Links interessantes:

[http://sna.agr.br/wp-content/uploads/alav690\\_convivencia.pdf](http://sna.agr.br/wp-content/uploads/alav690_convivencia.pdf)

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/87232/1/Cartilha-SAFs.pdf>

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86793/1/DOC281-11.pdf>

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129844/1/GeorgeB-LivroServicosAmbientais.pdf>

### Outros:

#### **Embrapa Agropecuária Oeste**

<http://www.embrapa.br/agropecuaria-oeste>

Fone: (67) 3416-9700

Dourados, MS



Foto: Milton Parron Padovan

SAF implantado em linhas e em média diversidade de arbustos e árvores.



Foto: Milton Parron Padovan

SAF de base pecuária com árvores nativas implantadas em linhas.

Foto: Milton Parron Padovan



SAF com arranjo de espécies vegetais em linhas e em alta diversidade de árvores nativas.

Foto: Milton Parron Padovan



SAF com alta diversidade de espécies vegetais, arranjadas ao acaso.