Experiências em Recuperação Ambiental

Código Florestal

Agroflorestas para restauração de áreas degradadas com espécies adubadeiras

Embrapa

Agroflorestas para restauração de áreas degradadas com espécies adubadeiras

1. **Bioma:** Cerrado

2. **Município-UF:** Brasília-DF

3. **Fitofisionomia (IBGE, 2012):** Mata Ciliar

4. **Categoria da área onde o modelo foi testado:**

   Área de Preservação Permanente-APP e Reserva Legal (RL)

5. **Objetivos de implantação do modelo:**

   (i) Recuperação de área degradada com SAF biodiverso plantado em faixas, ilhas ou núcleos com espécies que produzem grandes quantidades de biomassa, e que crescem bem em solos do Cerrado com baixa fertilidade; (ii) segurança alimentar e comercialização.

6. **Aplicabilidade**: Independente do tamanho da propriedade

7. **Condições gerais da área com relação a solo e relevo:**

   Solo com baixa fertilidade, baixa regeneração, bem drenado e com predominância de gramíneas e arbustos de estágios iniciais da sucessão como sapé, capim-gordura, braquiária e assa-peixe.

8. **Descrição passo a passo para a implantação:**

   A implantação do sistema se dá pelo plantio de faixas de 3 a 5 m de largura com espécies que produzem grandes quantidades de biomassa, como capim e margaridão, e que crescem bem em solos de Cerrado com baixa fertilidade. Estas devem ser intercaladas com canteiros de 1 m de largura, compostos por

culturas agrícolas de ciclo curto, além de árvores frutíferas nativas. Alternativamente, as árvores podem ser introduzidas em núcleos ou ilhas. Croqui com informações sobre a implantação é apresentado na Figura 1.

As espécies agrícolas e arbóreas deverão ser aquelas bem adaptadas a solos de baixa fertilidade (pouco exigentes) e as espécies adubadeiras deverão ser eficientes em produção de biomassa. Caso seja efetuada alguma adubação na plantação, poderão ser utilizadas espécies agrícolas mais exigentes. As culturas agrícolas indicadas são o milho, inhame, mandioca, mamão e banana; para o plantio de árvores as espécies indicadas são mandiocão, urucum, juçara (introduzir depois do terceiro ou quarto ano), pimenta-de-macaco, ingá-de-metro, ingá-feijão, mutamba, periquiteira, cajá, puçá, mirindiba, jatobá-da-mata, ipê-roxo, copaíba, manga, abacate, jaca, pitanga, jabuticaba, goiaba, araçá, jenipapo. Caso seja implantado em área de Reserva Legal incluir angico e carvoeiro. Por fim, na faixa reservada para as espécies adubadeiras indica-se o uso de leguminosas (crotalária, guandu, mucuna-preta, estilosantes, feijão-de-porco), capim-elefante, capim-mombaça, andropogon, margaridão e gliricídia.

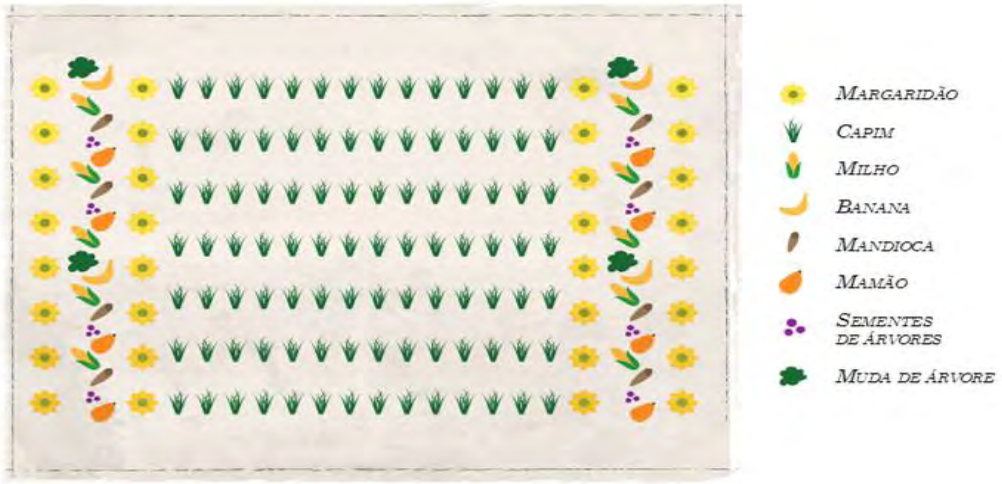

Figura 1. Croqui de implantação de SAF para recuperação de áreas degradadas utilizando-se “espécies adubadeiras”.

Fonte: Miccolis, A. et al. (2016).

A implantação é realizada em áreas onde prevalecem gramíneas de touceiras grandes. Roçar e separar a biomassa para depois capinar, retirando todo o rizoma. Os rizomas podem ser enterrados no fundo dos berços das bananeiras ou batidos para retirar a terra e deixá-los virados secando ao sol. Se as gramíneas não forem grandes, pode-se realizar somente a capina. As faixas de plantas adubadeiras deverão ter de 3 a 5 m de largura, e intercaladas com canteiros de 1 m de largura ou linhas com culturas agrícolas de ciclo curto, também adaptadas a estes tipos de solos

(espécies mais rústicas), juntamente com árvores frutíferas e nativas. Para a implantação, deve-se marcar o local das faixas e dos canteiros, preparar o solo, adubar, plantar mudas e cobrir o solo com matéria orgânica do local. Mudas de árvores frutíferas e bananeiras são introduzidas na linha central do canteiro, de acordo com o espaçamento recomendado para a espécie. Por exemplo, se a espécie carro-chefe for a banana e o citros, então elas deverão ser plantadas intercaladas no canteiro com 3 m de distancia entre eles. São manivas de mandioca devem ser plantadas em duas com as raízes direcionadas para as laterais do canteiro; as sementes das árvores, juntamente com mamão, algodão, mamona, são dispostas à frente da maniva. As espécies agrícolas como milho, quiabo e hortaliças (no caso de haver adubação) deverão ser semeadas também na linha central do canteiro no espaçamento normalmente recomendado. O margaridão é plantado nas bordas dos canteiros a partir de estacas de 20 cm (inclinadas e toda enterrada), no espaçamento de 0,5 m entre estacas. Nas faixas de plantas adubadeiras, planta-se o capim-elefante, mombaça ou andropogon no espaçamento de 0,5 m entre touceiras. Podem ser semeadas outras plantas adubadeiras a lanço, como leguminosas. Sementes de guandu e estacas de gliricídia podem ser plantadas em linha no centro da faixa das espécies adubadeiras. Dessa forma, poderão ser poupadas durante a roçagem, O guandu e a gliricídia serão podados e sua biomassa carreada para os canteiros.

Nos casos em que há pouca mão de obra disponível, recomenda-se plantar as mesmas espécies, porém em núcleos ou ilhas espalhados pela área ao invés de canteiros e faixas. Neste caso, a biomassa podada e qualquer adubo disponível na propriedade ou vizinhança (como esterco animal, cinza, folhas do quintal, serragem, etc.) devem ser concentrados nos núcleos ou ilhas de árvores consorciadas com culturas agrícolas. As árvores devem ser plantadas por mudas, estaca e sementes em alta densidade, de forma que somente as mais resistentes e com melhor desenvolvimento sejam selecionadas para permanecer junto com culturas agrícolas e frutíferas como bananeiras. Este sistema de plantio em ilhas ou núcleos pode ser feito preparando um berço adubado, onde é plantado o rizoma da banana e, ao redor, uma mistura de sementes de árvores, mandioca e espécies leguminosas. O acúmulo da biomassa em torno destas ilhas melhora a fertilidade e inibe o crescimento de plantas não desejadas, favorecendo o desenvolvimento das espécies cultivadas e árvores incluídas na mistura de sementes.

Uma vez estabelecidas, as espécies adubadeiras devem ser roçadas sistematicamente, geralmente três ou quatro vezes por ano no caso do margaridão e dos capins. A matéria orgânica deve ser acumulada no canteiro (ou núcleos e ilhas) com culturas agrícolas e árvores cultivadas. Geralmente se faz o manejo no inicio da estação chuvosa e no inicio da estação seca, podendo, ainda, haver mais um manejo durante a estação chuvosa, dependendo do desenvolvimento das plantas. Os canteiros com espécies agrícolas e árvores devem ser manejados mediante capina seletiva e podas. No entanto, mesmo quando há pouca mão de obra, mas há maquinário simples como roçadeira costal, recomenda-se fazer a roçagem na faixa de espécies adubadeiras com roçadeiras. O material roçado deve ser acumulado sobre os canteiros próximos às plantas

localizadas na linha central. O manejo das bananeiras ocorre quando há a colheita de cachos ou quando as touceiras já envelhecidas precisam ser desbastadas. As árvores são podadas de acordo com a necessidade de raleamento, formação ou sincronização.

9. Referência bibliográfica:

MICCOLIS, A., PENEIREIRO, F. M., MARQUES, H. R., VIEIRA, D. L. M., ARCO-VERDE, M. F., HOFFMANN, M. R., REHDER, T., PEREIRA, A. V. B. Restauração ecológica com Sistemas Agroflorestais: Como conciliar conservação com produção – Opções para Cerrado e Caatinga. Brasília: Instituto Sociedade, População e natureza – ISPN/ Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016. p. 147 – 153. Disponível em: < http://www.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/MN17387.pdf>. Acesso em 01 de fev. 2017.

10. Responsável pelo fornecimento das informações/UD ou Instituição:

José Felipe Ribeiro – Embrapa Cerrados

Embrapa
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
BRASIL GOVERNO FEDERAL