



Florestas de Valor

Introdução aos Sistemas Agroflorestais

Realização



Patrocínio



A floresta é um sistema em equilíbrio. Isto porque o próprio sistema se “alimenta”. Ninguém aduba a floresta, ela própria é responsável por isso.

O solo da floresta é cheio de vida. Inúmeros organismos, grandes ou pequenos, decompõem a matéria orgânica, ou seja, “desmancham” estas folhas, galhos, frutos, disponibilizando esse material em forma de nutrientes no solo. Estes nutrientes são absorvidos pelas plantas que continuam a soltar folhas, frutos, galhos que mantêm esse ciclo de nutrição.

Em um solo de floresta, podemos observar a presença de insetos e pequenos animais, colônias de fungos (mofo, bolor) que são responsáveis por essa decomposição. Também podemos observar que sempre existe uma camada de terra mais escura por cima, formada por matéria orgânica, esta é a camada com maior quantidade de nutrientes. Em geral o solo das florestas por possuir bastante matéria orgânica, insetos e pequenos animais, é mais permeável, ou seja, permite que a chuva penetre com maior facilidade. Isso proporciona maior umidade no solo e impede que a chuva forte “lave” os nutrientes do solo.

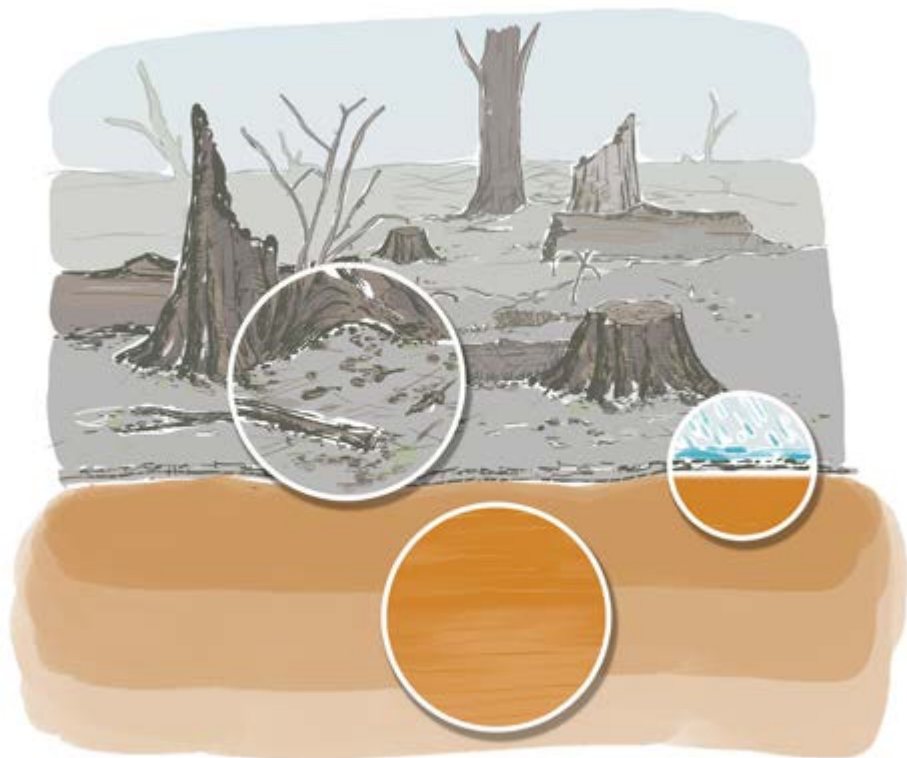


O uso do fogo para limpar e preparar a terra para o plantio do roçado é algo muito comum em toda a Amazônia. Certamente o fogo auxilia os agricultores na limpeza das áreas e as cinzas da queimada funcionam como adubo em um primeiro momento.

No entanto, o fogo também traz consequências não desejadas. Ele elimina toda a vida do solo. Os insetos, pequenos animais e microrganismos que decompunham a matéria orgânica deixam de existir. Sem a cobertura florestal e a camada de matéria orgânica, o solo vai sofrendo ação do sol e da chuva. Com o tempo o solo fica compactado (duro), a chuva não infiltra mais e lava

os nutrientes que ainda restam. Após alguns poucos anos é necessário abandonar essa área, pois ela já não é capaz de produzir com qualidade.

Outro problema do uso do fogo é que muitas vezes ele se espalha e atinge áreas que não serão cultivadas, ou ainda áreas de floresta nativa. Esse modelo de agricultura baseado na prática do corte e queima é responsável por grande parte do desmatamento da Amazônia e pelas emissões de gases que agravam o efeito estufa. Por isso, muitas ações são realizadas para incentivar que a agricultura na Amazônia reduza o uso do fogo e o avanço sobre a floresta.



Sistemas Agroflorestais:

Quando a roça é abandonada, a floresta começa a se recuperar nesta área. Inicialmente nascem plantas que conseguem crescer com muito sol e poucos nutrientes. Estas espécies tem a função de recobrir o solo e preparar o ambiente para o crescimento de outras plantas que precisam de um pouco de sombra e mais nutrientes em sua fase inicial de desenvolvimento. Após prepararem o ambiente outro grupo de espécies se desenvolve, estas já tem a função de trazer diversidade ao ambiente.

E assim sucessivamente um grupo de plantas prepara o ambiente para outro, até que o ambiente seja favorável ao desenvolvimento daquelas espécies que são encontradas em uma floresta adulta que ocupam as camadas mais altas de copas de árvores nas matas. Estas espécies tem ciclo de vida mais longo e em geral ocorrem em florestas adultas.

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são sistemas onde são cultivadas plantas de diferentes características juntas, de forma a simular uma recuperação natural da floresta. Assim, mudas de diferentes espécies são plantadas na mesma área, incluindo culturas perenes com culturas de ciclo curto, ou seja, árvores junto com roça.

As culturas de ciclo curto (roça de milho, jerimum, mandioca, etc.) se desenvolvem mais rápido que as árvores e na presença de muito sol. Desta forma estas espécies preparam o ambiente para as mudas de bananeiras, palmeiras e árvores, entre outras espécies de interesse.

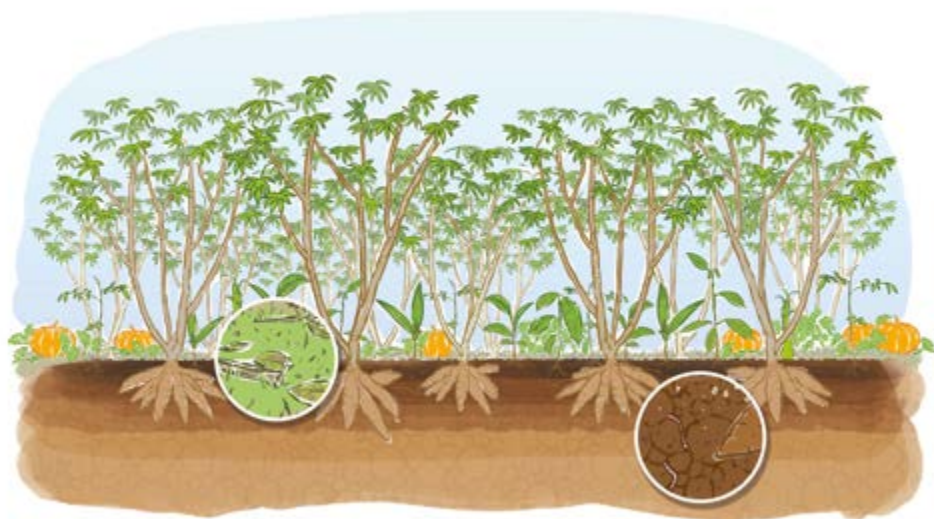
A figura a seguir ilustra uma área onde foram plantadas ao mesmo tempo, milho, mandioca, jerimum, bananeiras, palmeiras e árvores. O milho será a primeira cultura produzida nesta área e responsável por garantir sombra na fase inicial de desenvolvimento de outras espécies.



Após a colheita o milho fornecerá matéria orgânica através da palhada e outras culturas terão espaço para seu desenvolvimento, como é o caso da mandioca e do Jerimum demonstrado na ilustração a seguir. Nesta fase a sombra é mais fraca, mas ainda garante sombreamento que protege as mudas jovens e continuam com o trabalho de preparar o am-

biente para o desenvolvimento das demais. Com a presença da matéria orgânica da palhada do milho e com menor penetração do sol, o solo começa a recuperar sua qualidade.

Após algum tempo a cultura da mandioca também dará espaço para as outras espécies e culturas que estão em desenvolvimento.

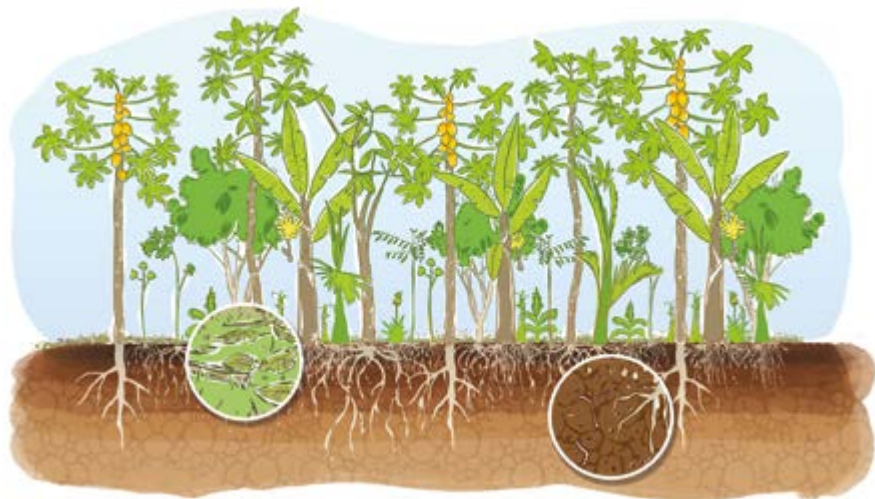


Com o passar do tempo, a recomposição do solo com a maior quantidade de matéria orgânica e maior sombreamento cria as condições necessárias para o retorno dos pequenos animais e microrganismos que retomam o processo de ciclagem de nutrientes.

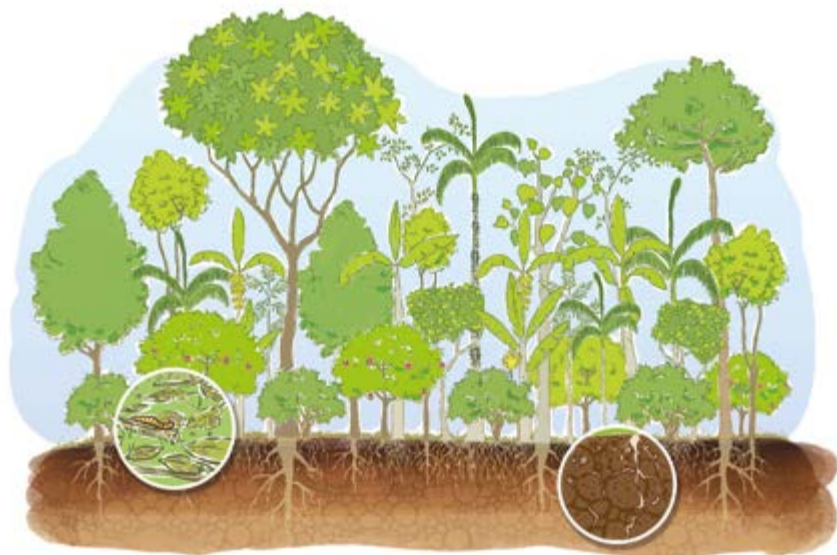
Após um ano e meio a área já terá produzido algumas culturas e estará produzindo banana, mamão e algumas das árvores já estarão em uma fase avançada de desenvolvimento. E assim sucessivamente.

Nesta fase é importante reconhecer se alguma árvore que está se desenvolvendo precisa de mais espaço. Neste caso é preciso fazer o manejo, podan-

do algumas plantas ou em alguns locais retirando alguma que já produziu, de menor interesse ou que não esteja se desenvolvendo muito bem.

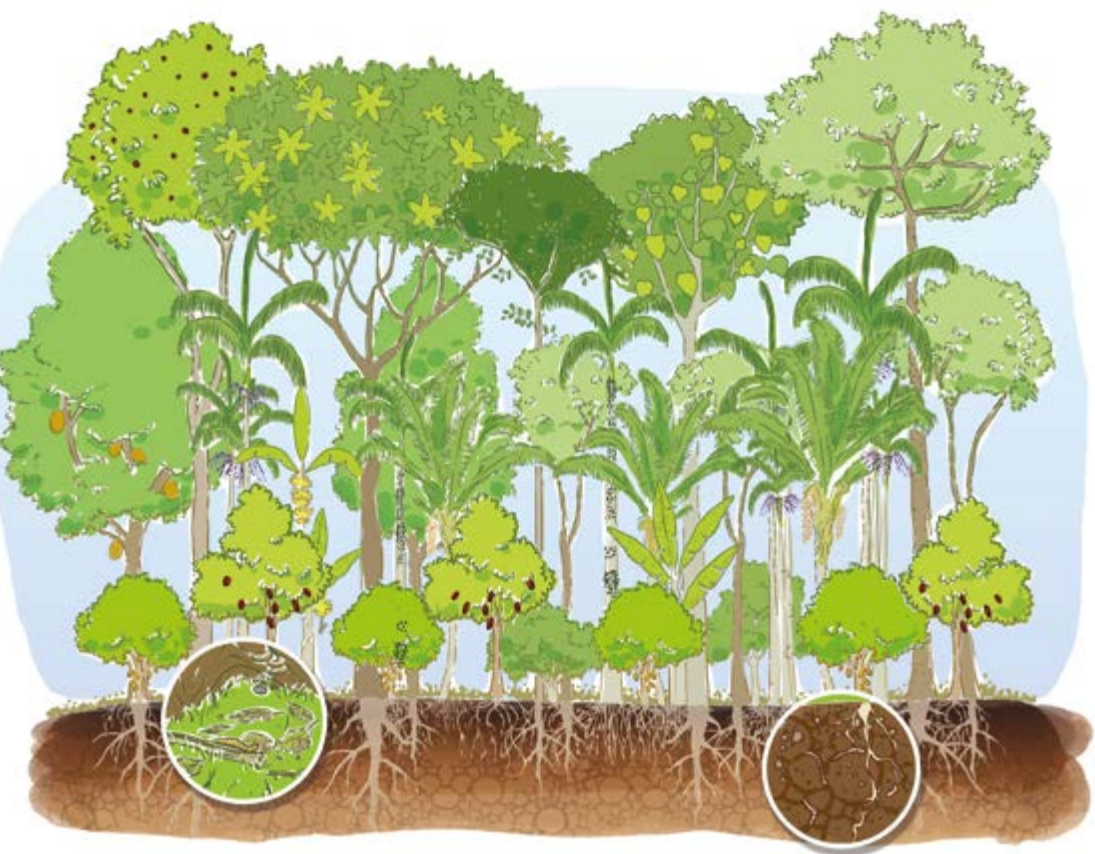


Após cerca de 5 anos, algumas espécies já não estarão presentes e outras se desenvolverão. Algumas das culturas perenes já estarão produzindo e o solo recuperando suas características.

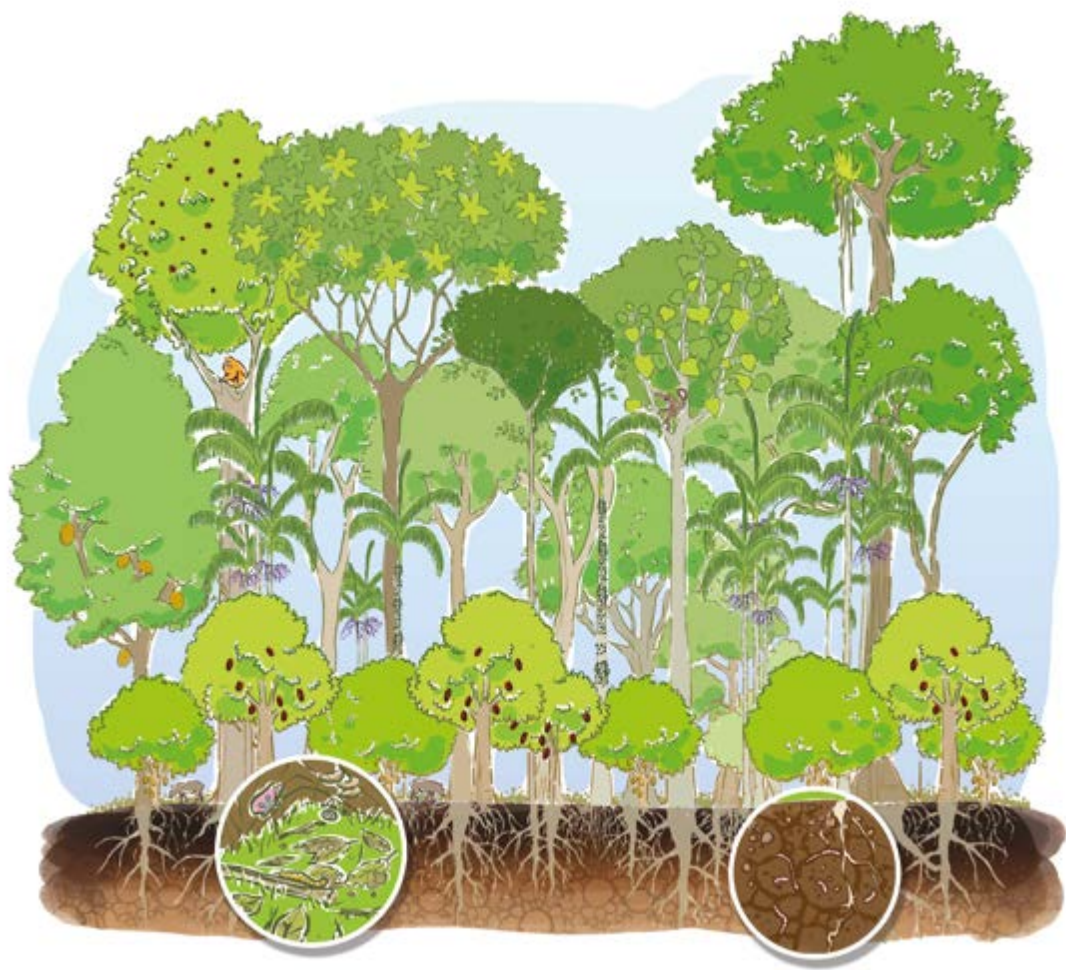


Após cerca de 15 anos a maioria das culturas perenes já estarão produzindo. As espécies que produziram inicialmente podem não estar mais presentes ou com pouco espaço para elas, como a banana a depender do manejo e espaçamento utilizado em cada área.

O solo estará com uma melhor qualidade, com maior presença de pequenos animais, microrganismos e matéria orgânica, promovendo efetivamente a ciclagem de nutrientes.



Após cerca de 30 anos, a área apresenta praticamente as características de uma floresta, com espécies de interesse seja de consumo ou para comercialização. O solo estará com uma qualidade ainda melhor, com maior presença de pequenos animais, microrganismos e matéria orgânica, mantendo a ciclagem de nutrientes.



Considerações sobre arranjos e espaçamentos para os Sistemas Agroflorestais:

O desenho ou arranjo do sistema agroflorestal, varia de acordo com o interesse de cada agricultor e disponibilidade ou acesso de mudas e sementes em sua região.

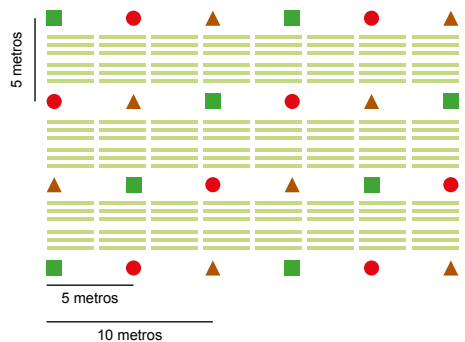
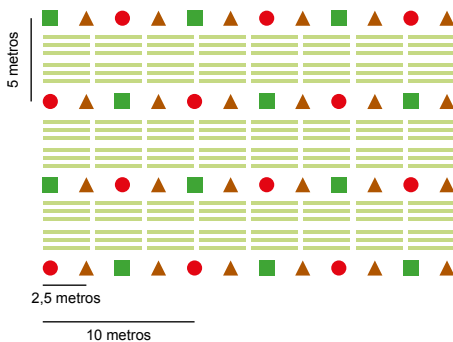
Ao planejar a composição e distribuição das espécies, é importante saber as características de cada uma, como altura, padrão das copas, preferência por sombra ou pleno sol, entre outras questões.

Em um Sistema Agroflorestal, planeja-se a ocupação da área em diferentes extratos ou “andares”, aproveitando melhor o espaço. Por exemplo, uma

castanheira, cresce bem alto, e precisa estar a uma distância de cerca de 10 metros de outra castanheira ou espécie com características semelhantes. No entanto, entre uma castanheira e outra, é possível plantar outra espécie de menor porte e que prefira ficar a sombra de outras, como um cacau, cupuaçu ou açaí.

Entre as linhas de mudas, nos primeiros anos, pode se cultivar roça com espécies de ciclo curto, como milho, feijão, mandioca, entre outras.

A seguir, algumas possibilidades de arranjos e espaçamentos como exemplo:



■ Florestal: Castanha, Cumaru, Andiroba, Mogno, Itaúba.

● Frutífera maior: Cupuaçu, Cacau, Graviola, Laranja, Limão, Tangerina, Ingá.


▲ Frutífera fina: Açaí, Pupunha, Banana, Pimenta do Reino.

Autor

Leo Ferreira
Jonas Gebara

Colaborador

Marcos Froes Nachtergaele

 +55 19 3429 0800

 imaflora@imaflora.org

 www.imaflora.org

Realização



Patrocínio

