

# Sistema agroflorestal pode 'salvar' solo

Segundo pesquisadores, a atividade é uma alternativa para recuperar áreas degradadas pelas queimadas, desmatamentos e mau uso do solo

Ronaldo Assis - 20/mar/98

A Amazônia poderia 'respirar' e viver melhor se adotasse o sistema agroflorestal em regiões degradadas pelas queimadas, desmatamentos e mau uso do solo. É o que garantem pesquisadores do Núcleo de Sistemas Agroflorestais da Embrapa/Amazônia Ocidental.

A atividade, que combina o cultivo de árvores junto com espécies agrícolas numa mesma área, estimula o equilíbrio e harmonia entre os ciclos de água e carbono responsáveis pela regularidade das chuvas, a intensidade da temperatura e o ar respirado no planeta.

O sistema é apontado como alternativa para recuperar essas áreas, proporcionar equilíbrio ambiental e garantir qualidade de vida na região. "O sistema reproduz a atividade da floresta", explica a pesquisadora do núcleo, Elisa Wandelli. "Nós vemos a agrofloresta como uma opção para acabar com a fome no mundo e recuperar áreas degradadas porque são sistemas sequestradores de carbono atmosférico, cuja alta concentração retém o calor no planeta", continuou.

Os ambientalistas estimam que 450 mil quilômetros quadrados da floresta Amazônica já foram desmatados, o equivalente a mais de 13% da região, fora as áreas de cerrado e de hidrelétricas. A derrubada da mata provoca alterações nos dois ciclos, que afetam diretamente a população. Havendo mudanças, a temperatura tende a ficar cada vez mais alta, os recursos hídricos mais escassos e o ar também fica comprometido.

Na avaliação de Wandelli, os desmatamentos e as queimadas, muito comuns nesta época do ano, são incentivados principalmente pela pecuária, implantação de assenta-

mentos de sem-terra e exploração de madeira.

A taxa de desmatamento anual no Amazonas, de acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), estava em torno de 11 mil quilômetros quadrados, em 1992. "Com o estímulo à reforma agrária, novos assentamentos e um certo favorecimento da política econômica, a taxa subiu de 11 para 15 mil quilômetros quadrados/ano", comenta a pesquisadora.

De acordo com Wandelli, quando uma região é desmatada, os ciclos do carbono e da água são alterados. No caso deste último, alteração é em torno de 50%. "Sabemos que pelo menos 50% da chuva na região vem da floresta, da transpiração da mata. Não havendo parte da floresta, tudo se modifica".

"Quando essa imensa massa de água evapora é condensada na atmosfera e é novamente transformada em chuva, ela migra para regiões temperadas. Então, além de manter o clima local tem uma importância em todo o planeta, por isso que o mundo hoje está preocupado com a Amazônia, porque influencia na manutenção geral do clima na Terra", continuou.

Com relação ao carbono, é considerado atualmente por especialistas um dos ciclos mais alterados do planeta. A concentração de carbono atmosférico aumentou significativamente, sobretudo devido ao processo de derrubada e queima da floresta. "A mata também tem o papel de ser armazenadora de carbono e com a queima este elemento é liberado para atmosfera". Estima-se que 50% desses desmatamentos estejam em processo de degradação, significando que a própria regeneração natural é dificultada.

Euzivaldo Queiroz



Os pesquisadores Elisa Wandeli e Silas Garcia, da Embrapa

## Atividade mantém equilíbrio

O sistema agroflorestal, além de ser uma alternativa para a preservação das florestas e manutenção do equilíbrio ambiental e climático, pode ajudar o agricultor a ter dinheiro e alimentos o ano inteiro.

O sistema consiste no plantio consorciado de várias espécies numa mesma área. A árvore é o principal componente da atividade agroflorestal - podendo ser espécies ligadas à indústria madeireira ou frutíferas -, e é cultivada junto com outras plantas. No momento em que trabalha com essa cultura, o agricultor tem a garantia de manutenção da fertilidade do solo entre 20 a 30 anos, sem precisar fazer o processo de derrubada e queima.

Um plantio agroflorestal exige que haja uma interação positiva entre as espécies que são plantadas numa mesma área. Espécies como mogno, cedro e cedrinho têm um problema sério no plantio porque atraem uma praga, chamada broca da madeira, que ataca o broto final da planta alterando o processo de crescimento e produção de frutos e sementes.

"Então, essas espécies têm que ser plantadas junto com outras que possam formar uma barreira natural, criando uma resistência ambiental a

praga. As plantas têm que combinar entre si", explicou a pesquisadora Elisa Wandelli.

"Se uma tem a raiz muito comprida a outra terá que ter uma raiz mais superficial. Se a copa da planta é bem grande, a outra espécie plantada, que ficará embaixo, terá que suportar a sombra, ou seja, a vegetação tem que aproveitar entre si os benefícios oferecidos, são as plantas companheiras que ajudam o desenvolvimento uma das outras", continuou.

Como a árvore geralmente precisa de vários anos, dependendo da espécie, para atingir a expectativa do agricultor com relação à produção, é sempre associada às plantas que possuem crescimento e produção mais rápido. "Assim, o agricultor consegue ter alimentos o ano inteiro para a sua subsistência e para comercializar. É o importante: produtos diferentes", comentou Wandelli.

Segundo a pesquisadora, são plantas anuais que mantêm os produtores porque as espécies perenes só vão produzir depois de três ou quatro anos. As 'anuais' também ajudam no desenvolvimento perenes, protegendo-as na fase de muda.



A área queimada em Roraima é um exemplo de solo que pode ser recuperado com plantio de novas árvores

## Plantio ajuda a recuperar área

O plantio de árvores é fundamental no processo de recuperação de uma área, principalmente se foi desmatada ou queimada. Por terem raiz profunda, as árvores captam água e nutrientes mesmo que estes estejam distantes, o que não ocorre com as culturas anuais. Nesse processo, a árvore acaba trabalhando a fertilidade do solo e proporcionando alimentos para outras espécies.

Os nutrientes são captados na terra, sobem para as folhas e quando elas caem, o solo trata de absorvê-los. Esse processo é denominado pelos pesquisadores de ciclagem de nutrientes. "As vezes, as pessoas se perguntam: como a Amazônia tem uma diversidade de espécies tão grande, se o solo é tão pobre? As árvores são a resposta", comentou a pesquisadora Elisa Wandelli.

## Sistema agroflorestal

Entre as vantagens do sistema agroflorestal está a fixação do homem numa determinada área. Uma das grandes causas do desmatamento e queima da floresta é a migração de agricultores. Como a taxa de fertilidade da terra baixa em dois a três anos por causa da queima e derrubada e mau uso do solo, o agricultor acaba migrando para novas áreas, quando a terra fica degradada. Com o uso contínuo da terra, através do sistema agroflorestal, não há necessidade de haver queima ou derrubada da mata, consequentemente, o solo não empobrece, fazendo com que as pessoas se fixem num local e lucrem todos os anos com a atividade agrícola.

Fonte: pesquisadora do Núcleo de Sistemas Agroflorestais da Embrapa/Amazônia Ocidental, Elisa Wandelli.

## Plantas cultiváveis

Plantas que podem ser cultivadas no sistema agroflorestal (.)  
Arroz, milho, mandioca, cupi, paricá, ingá e banana (espécies com função de enriquecer a terra através dos nutrientes contidos nas folhas), mogno, cedro, andiroba, cacau, guaraná, café, feijó, cumaru, coco, mamão, maracujá, castanha, dendê, seringueira, cupuaçu, angelim.

(.) a associação das espécies depende de análise dos pesquisadores e técnicos responsáveis por trabalhos com sistemas agroflorestais.

Fonte: pesquisador do Núcleo de Sistemas Agroflorestais da Embrapa/Amazônia Ocidental, Silas Garcia

## A importância da leguminosa

• São o único grupo de plantas capazes de absorver o nitrogênio do ar - elemento fundamental para o crescimento e outros processos biológicos de todas as espécies vegetais.

• Quando retiram o nitrogênio da atmosfera, as leguminosas fazem com que haja uma redução na quantidade de adubo usada no solo.

• São plantas de múltiplo uso, produzindo madeira, legumes e frutas.

• Suas folhas quando depositadas na terra, ajudam outras espécies a adquirir o nitrogênio inclusive, abatendo as plantas invasoras.

O ingá, cujo fruto é bastante apreciado no Amazonas, e o feijão são exemplos de leguminosas.

Fonte: Núcleo de Sistemas Agroflorestais da Embrapa/Amazônia Ocidental