

Um problema comum nas nossas terras é a falta de fósforo, o que nos obriga a usar muito adubo químico (o Fósforo é o "P" do NPK). Mas a matéria orgânica das árvores é uma rica fonte desse nutriente. O Ingá, por exemplo, mesmo demorando mais para apodrecer, fornece diretamente fósforo de seus restos sobre o solo para as plantas, sem que seja necessário que este fósforo esteja dentro do solo. Não é uma maravilha?

Como posso saber quanta matéria orgânica tem no solo?

Pegue um punhado de terra da superfície na sua mão e observe. Se você ver muitos restos de plantas, como folhas apodrecendo, pedaços de galhos e sementes, é sinal de que a matéria orgânica está aumentada. Se o solo estiver coberto por esses materiais, isso também é um bom sinal. Observe também se há bichinhos no solo, por exemplo, minhocas, besouros, aranhas, formigas etc. Isso indica que ali existe alimento suficiente para todos, ou seja, matéria orgânica. Outro indicativo é a cor da terra, quanto mais escura mais matéria orgânica. Além disso, terra com muita matéria orgânica tem cheiro de restos de planta apodrecendo.



Deixe-me ver se entendi...

- Se eu plantar as árvores certas junto com o café e capinar menos a lavoura isso não vai prejudicá-la, pelo contrário, vai ajudá-la.
- Ajuda porque aumenta a matéria orgânica do solo.
- Os restos de algumas árvores degradam mais rápido que outras, fornecendo mais ou menos rapidamente seus nutrientes.
- A matéria orgânica ajuda na estrutura da terra, deixando ela mais macia. Ajuda também a infiltrar mais água, diminui a erosão e abastece as minas.
- Matéria orgânica fornece nutrientes para as plantas, diminuindo a necessidade de adubo químico.



Texto: Francisco Alisson da Silva Xavier e Vladimir Dayer Lopes de Barros Moreira
Ilustrações: Iara Cássia de Castro
Fotos: arquivos CTA-ZM
Arte Gráfica: Oswaldo Santana

apoio:



telefax (31) 3892 2000
e-mail: cta@ctazm.org.br
http://www.ctazm.org.br
Viçosa - MG



SINDICATO DOS TRABALHADORES
RURAIS DE DIVINO E ARAPONGA



act:onaaid



Ministério do
Meio Ambiente

FAPEMIG

UFV



Ministério do
Meio Ambiente



Nossa pesquisa na Roça

nº 01- dezembro de 2011

O informativo "Nossa Pesquisa na Roça" foi feito para que possamos conhecer os estudos realizados na Universidade Federal de Viçosa - UFV - sobre as coisas da roça.

Nesse número, conheceremos o trabalho de Alisson e sua equipe, que estudou como os Sistemas Agroflorestais influenciam na quantidade e qualidade da matéria orgânica no solo. Essa pesquisa foi realizada nos município de Divino, na propriedade de Josiane e Alexandre, e no município de Araponga, nas propriedades de Avanir e Romualdo e de Lourdes e Ângelo. Todas essas propriedades cultivam o café em Sistemas Agroflorestais.

Mas o que é mesmo um Sistema Agroflorestal?

O Sistema Agroflorestal, também chamado de SAF, é uma forma de cultivar a terra de modo que tenhamos árvores junto com a lavoura e não capinamos o mato, só roçamos. Mas as árvores não prejudicam a lavoura? Algumas sim, mas muitas outras não! Alguns agricultores há muitos anos vem observando que, por exemplo, o Abacate, o Ingá, o Papagaio, a Bananeira, o Fedegoso, a Eritrina, o Açoita-Cavalo, entre outras árvores, não prejudicam, ao contrário, melhoram a lavoura.

O café fica bonito e com boa produção. Veremos aqui como esse modo de plantar melhora muito a qualidade do solo.



As experiências com Sistemas Agroflorestais começaram porque se reclamava muito que a terra estava ficando fraca com o passar dos anos. Um dos motivos disso é que as práticas convencionais, como a monocultura e o revolvimento da terra com a capina e o arado, estão diminuindo a matéria orgânica do solo. Sabemos, então que para melhorar a terra é preciso aumentar sua matéria orgânica.



Mas o que é essa tal de matéria orgânica?

A matéria orgânica do solo é formada pelos organismos vivos que vivem no solo (como as minhocas e os fungos) e por restos de plantas, por exemplo, folhas velhas, galhos e frutos em apodrecimento. Os organismos são muito importantes, pois são os responsáveis por apodrecer o material que fica sobre solo, transformando esses materiais naquilo que chamamos de húmus. O húmus é a matéria orgânica escura, que vai deixando a terra preta. Ele fornece nutrientes para as plantas que são indispensáveis para o seu crescimento. A matéria orgânica ainda evita que a terra fique dura, pois ajuda a formar torrões e não deixa que eles se desmanchem facilmente. Isso melhora a infiltração de água, evitando a erosão e abastecendo as nascentes.



No passado, antes da instalação dos Sistemas Agroflorestais, as áreas estudadas tinham uma história de degradação, o que gerou uma grande perda na fertilidade do solo, inclusive de matéria orgânica. A conversão do cultivo convencional para o agroflorestal tem contribuído com a recuperação da matéria orgânica do solo nestas áreas.

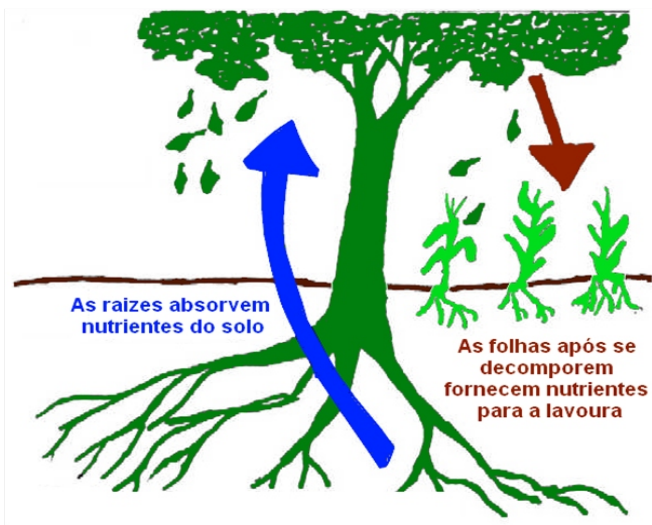


Mas como as árvores na lavoura ajudam a aumentar a matéria orgânica no solo?

As árvores utilizam os nutrientes do solo para crescer, ou seja, para formar os galhos, as folhas e frutos. Quando estes ficam velhos a planta precisa ser renovada, então descarta esse material em cima do solo que futuramente será transformado em matéria orgânica. Mas não são só as árvores que fazem isso, o café também. Portanto, quando se tem a lavoura de café utilizando o Sistema Agroflorestal são duas fontes que fornecem matéria orgânica para o solo: as plantas de café e as árvores. No cultivo convencional não é assim. Somente o café fornece matéria orgânica para o solo. No Sistema Agroflorestal, parte dos nutrientes que foram levados nos frutos será recompensada pela matéria orgânica que vem das árvores. É por isso que as árvores ajudam a lavoura!

Mas a pesquisa descobriu também outras coisas. Observou-se que o aumento da matéria orgânica no solo varia muito dependendo do tipo de árvore.

Isso é porque há tipos diferentes de matéria orgânica. Por exemplo, os restos de planta do Açoita-cavalo lá do sistema do Alexandre e da Josiane em Divino ajudam a formar um tipo de matéria orgânica mais simples. Já o Ingá no sistema do Romualdo e da Avanir ajuda a formar matéria orgânica mais complexa, que não se quebra fácil. Quando a matéria orgânica é simples os organismos conseguem se alimentar mais facilmente e os nutrientes são liberados mais rápido para as plantas. Já quando a matéria orgânica é mais complexa os organismos do solo só conseguem se alimentar delas aos poucos. Nesse caso a liberação de nutrientes é mais lenta, porém a matéria orgânica vai permanecer ali no solo por mais tempo, como se fosse uma poupança.



Se soubermos quais as árvores geram matéria orgânica de decomposição mais rápida ou mais lenta podemos selecionar as árvores que deixaremos na lavoura, misturando algumas de decomposição mais lenta com outras de decomposição mais rápida.

Veja no quadro as árvores que já foram estudadas na Zona da Mata mineira

Árvores	Decomposição
Ingá	Lenta
Açoita cavalo	Lenta
Abacate	Lenta
Ipê-preto	Média
Fedegoso	Rápida
Papagaio	Rápida
Mulungu	Rápida

Foi observado que o aumento da matéria orgânica é menor se o terreno do Sistema Agroflorestal for mais inclinado. Isso porque parte da matéria orgânica que vem das árvores pode ser levada para as regiões mais baixas, ou seja, para fora do Sistema Agroflorestal. Mas mesmo assim, a matéria orgânica que sobra tem sido fundamental para a diminuição da perda de solo por erosão. Este fato foi comprovado por Ângelo, quando percebeu que descia menos terra depois que implantou o Sistema Agroflorestal. Algo parecido acontece no sistema do Romualdo e da Avanir. Como os restos do Ingá são difíceis de apodrecer, durante boa parte do tempo esses restos protegem o solo contra a erosão.



Será que os Sistemas Agroflorestais aumentam a matéria orgânica do solo?

Foi para responder a essa pergunta que o estudo foi feito. E a resposta é sim! A pesquisa mostrou que os Sistemas Agroflorestais ajudam a aumentar a quantidade de matéria orgânica e dos nutrientes do solo.

