



## Momento Florestal

Deagro/Divisão de Cultivos Florestais  
Deral/Divisão de Conjuntura Agropecuária

16/mai/2008

### MANEJO DE RESÍDUOS FLORESTAIS

Engº Florestal Alexandre França Tetto, SEAB-PR  
Engº Agrônomo Luiz Roberto de Souza, SEAB-PR

O empreendedor florestal de sucesso está continuamente buscando maximizar o uso do solo, utilizando espécies detentoras de um bom material genético, indicadas à região. Os tratos culturais (adubação, poda e desbaste), realizados de forma adequada, transformam-se em lucro.

A quantidade e formulação do adubo, que será aplicado na implantação de um cultivo florestal, estão ligadas às características do solo e do seu uso ao longo do tempo.

Para a manutenção da produtividade dos cultivos florestais, a comercialização dos resíduos provenientes da poda, do desbaste e do corte raso, deve ser feita em base racional.

O recomendado é que o material, menor do que 5 cm de diâmetro, proveniente dos tratos culturais, seja mantido no campo, pois acumula grande parte dos nutrientes existentes. A retirada deste material diminui a disponibilidade de nutrientes, obrigando a adubação mais intensa no próximo ciclo de rotação, gerando um maior custo de implantação e manutenção da área. Da mesma forma, esse cuidado deve ser tomado na ocasião do corte final, onde a manutenção do resíduo lenhoso no campo tem como objetivos: minimizar a erosão, por formar uma barreira física ao carreamento do solo; minimizar a compactação do solo, por distribuir a força-peso do maquinário, na ocasião da colheita florestal; e promover a ciclagem de nutrientes, mantendo a produtividade do sítio.

### O QUE É CICLAGEM DE NUTRIENTES?

Engº Agrônomo Rogério Pietrzacka, SEAB-PR

A ciclagem de nutrientes é um conjunto de processos integrados, que envolvem transferência de energia e nutrientes, entre diferentes partes de um ecossistema.

Entre as fontes de entrada de nutrientes, em um sistema florestal, pode-se citar o intemperismo geológico, a precipitação e processos biológicos (como a fixação de nitrogênio), enquanto que as perdas destes ocorrem principalmente pela lixiviação, erosão, processos biológicos (denitrificação) e eventos como queimadas e colheitas.

Por exemplo, quando a folha de uma árvore cai na superfície do solo, ela é "devorada" por vários microorganismos (bactérias, fungos, etc), que retiram dela seu alimento, e depositam seus dejetos, carregados de nutrientes, no solo. Esses nutrientes ficarão aderidos nas partículas de solo, e de acordo com as características físicas e químicas do solo, além de sua umidade, esses nutrientes ficam novamente disponíveis às árvores, que os absorvem por meio de suas raízes. Por sua vez, nas raízes os nutrientes passam aos vasos condutores, que os transportam, diluídos na seiva, até as outras partes da árvore, chegando até às folhas, fechando o ciclo.

Sabe-se que em uma floresta não perturbada, a ciclagem de nutrientes é bastante eficiente, onde os nutrientes ali

introduzidos equivalem aos nutrientes perdidos. Já em florestas manejadas, a retirada da biomassa vegetal, com objetivo comercial, funciona como um fator de desequilíbrio para a ciclagem de nutrientes, o que muitas vezes leva à necessidade de complementação nutricional, por meio de adição de adubos ou compostos orgânicos externos ao sistema.

### VOCE SABIA???

Engº Florestal Daros Augusto Teodoro da Silva, SEAB-PR

As formigas cortadeiras (gêneros *Atta* e *Acromyrmex*) exercem papel muito importante na natureza, contrariando sua popularidade de "praga" agrícola e florestal. Essas formigas podem consumir até 17% da produção anual de folhas de uma floresta tropical, sendo que nas áreas de vegetação de cerrado, constituem o principal grupo consumidor de material vegetal<sup>1</sup>. Esse dado parece ressaltar o seu papel de "praga", mas na verdade demonstra o potencial de trabalho desses pequeninos insetos. As formigas cortadeiras são grandes *revolvedoras* de solo, assim como as minhocas, e contribuem muito com a ciclagem de nutrientes. Isso porque elas cortam pedacinhos de folhas das árvores ou arbustos e os carregam para dentro de seus ninhos, no subsolo. As formigas não comem as folhas, elas servem para alimentar uma colônia de fungos no interior de seus ninhos<sup>2</sup>. São desses fungos que se alimentam as formigas. O material que não é consumido pelos fungos e os dejetos das próprias formigas são depositados em câmaras especiais dentro dos ninhos, as "lixadeiras". Com o tempo esse material é incorporado no solo e utilizado novamente pelas plantas. Em pesquisa recente<sup>3</sup>, comprovou-se que o solo, onde se situam os ninhos de formigas cortadeiras, apresentam teores de nutrientes de 2 a 50 vezes superiores ao solo sem a influência destes, além de elevados teores de matéria orgânica e capacidade troca de nutrientes no solo<sup>3</sup>. Também favorecem a densidade de raízes e o teor nutricional das folhas da vegetação rasteira e arbóreo-arbustiva. Esses benefícios são ainda mais notáveis quando somados às características ecológicas das formigas cortadeiras, que priorizam a fundação de novos ninhos em áreas degradadas, com pouca cobertura vegetal.

### Referências

<sup>1</sup>GUIMARÃES, F.J.; PERLIN, M.A.A. & VASCONCELOS, H.L. Efeito dos ninhos de formigas-saúva (*Atta spp.*) sobre a vegetação do cerrado. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 8, 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: SEB, 2007. Disponível em: <<http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1922.pdf>>. Acesso em: 6 mai. 2008.

<sup>2</sup>JASON FOUNDATION FOR EDUCATION. **Tropical Forest Ecosystems**. 2003. p. 51-56. Disponível em: <[http://faculty-staff.ou.edu/K/Michael.E.Kaspari-1/Teaching\\_files/Unit2ResearchArticle.pdf](http://faculty-staff.ou.edu/K/Michael.E.Kaspari-1/Teaching_files/Unit2ResearchArticle.pdf)>. Acesso em: 6 mai. 2008.

<sup>3</sup>SOUTO, L. de S. **Papel ecológico do fogo e das saúvas (*Atta spp.*) na ciclagem de nutrientes e carbono em cerrado**. Viçosa, 2007. 72f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <[http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde\\_arquivos/10/TDE-2007-10-09T114142Z-775/Publico/texto%20completo.pdf](http://www.tede.ufv.br/tesesimplificado/tde_arquivos/10/TDE-2007-10-09T114142Z-775/Publico/texto%20completo.pdf)>. Acesso em: 6 mai. 2008.