



## USP ESALQ – ACESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP de Notícias

Data: 08/10/2010

Link: <http://www.usp.br/agen/?p=36649>

Caderno / Página: /

Assunto: Expansão agrícola causa degradação ambiental do Cerrado

## Expansão agrícola causa degradação ambiental do Cerrado



*Erosão do solo em fazenda de cultivo de soja na região de Goiatuba, estado de Goiás*

Estudo do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP em Piracicaba, revela que o avanço da agricultura para o Cerrado está causando transformações radicais na paisagem natural do bioma, devido à retirada quase total de sua vegetação nativa. Este processo gera a perda da cobertura natural do solo, o que é a principal causa da erosão e compactação do mesmo e da contaminação dos rios deste bioma.

A tese de doutorado desenvolvida pelo pesquisador Robson Clayton Jacques Arthur, do CENA, orientada pelo professor Osny Oliveira Santos Bacchi, avalia como os diferentes sistemas de manejo de solo aplicados pelos agricultores, na região dos municípios de Goiatuba e Jandaia, ambos no estado de Goiás, contribuem para estes processos de degradação.

Segundo o pesquisador, foram estudados três tipos de uso e manejo do solo no Cerrado: o Sistema de pastagens — voltado para a agropecuária —, o Sistema de Plantio Convencional (SPC) — em que o arado ou equipamentos agrícolas revolvem a terra antes do processo de semeadura — e o Sistema de Plantio Direto (SPD) — que procura manter a cobertura natural do solo ou deixar sobre ele os restos vegetais da safra anterior, mantendo níveis de umidade e de nutrientes e minimizando os efeitos do cultivo sobre a desagregação e desestruturação do solo.

### **Método de estudo**

Foram tomadas amostras do solo em três anos diferentes (2006, 2008 e 2009) e em três camadas: da superfície do solo a 20 centímetros (cm) de profundidade, de 20cm a 40cm de profundidade; e de 40cm a 60cm de profundidade. As amostras foram colhidas em fazendas que utilizavam os três tipos de sistemas de uso e manejo do solo.

Para determinar as movimentações do solo e de seus sedimentos, buscou-se detectar e traçar as movimentações do elemento químico Césio, que possui a característica de se prender às partículas de argila presentes no solo. Dessa forma, ao acompanhar a movimentação do Césio também acompanha-se a movimentação do solo transportado pela erosão que pode depositar-se tanto dentro da própria área de cultivo como em rios e lagos.

O elemento químico escolhido, Césio-137, é proveniente de testes nucleares ocorridos no hemisfério norte nas décadas de 1950 e 1960, e foi espalhado na atmosfera do planeta por meio de correntes de ventos, posteriormente, depositado no solo pelas chuvas. Este elemento teve seu pico de deposição no hemisfério sul por volta de 1963. Com isso, esse elemento permite comparar dados de áreas não perturbadas pela ação humana, desde 1963, com áreas que sofreram algum tipo de interferência. Dessa forma, é possível estimar as taxas de erosão e deposição de sedimentos em diferentes condições de uso e manejo do solo e verificar quais as práticas agrícolas de maior impacto do ponto de vista da conservação do solo.

Com os dados obtidos no estudo, concluiu-se que tanto o Sistema de pastagens quanto o Sistema de Plantio Convencional apresentam grande movimentação de sedimentos devido ao processo de erosão hídrica, o que acaba contribuindo para o processo de degradação.



*Escoamento de sedimentos para rio, em área próxima à fazenda de plantio de soja*

“O sistema de Plantio Convencional, por fazer uso de equipamentos agrícolas que revolvem as camadas superficiais do solo, retira sua cobertura natural o que favorece o escoamento superficial da enxurrada. Ao mesmo tempo destrói a estrutura do solo, facilitando o arraste de suas partículas pela enxurrada. As pastagens naturais, geralmente mal manejadas, favorecem a compactação do solo, o que dificulta a infiltração e armazenamento da água das chuvas gerando o processo da erosão. Dependendo das condições topográficas da região, grande parte dos sedimentos produzidos dentro das áreas de produção podem escapar para os rios provocando assoreamentos e contaminando-os”, relata Arthur.

### **Manejo do solo**

Atualmente, a técnica de manejo predominante no Cerrado ainda é o Sistema de Plantio Convencional (SPC), porém o Sistema de Plantio Direto (SPD) vêm ganhando espaço entre a preferência dos agricultores. “O agricultor percebeu que o SPD pode garantir e sustentar, a mais longo prazo, uma boa produtividade física e econômica das culturas e assegurar a manutenção da qualidade ambiental mesmo fora dos limites de sua propriedade agrícola.”

O estudo também revelou a necessidade de revisão do Código Florestal Brasileiro. Segundo os dados obtidos na pesquisa, as larguras mínimas de matas ciliares, estipuladas no Código e estabelecidas empiricamente segundo a largura dos rios que margeiam, é muitas vezes insuficiente para evitar que grande parte dos sedimentos produzidos na exploração agrícola atinjam e contaminem os cursos d’água. Considerando apenas a função de filtragem de sedimentos de uma mata ciliar, cada bacia hidrográfica é um caso a ser analisado e as larguras mínimas dessas matas dependerão de inúmeros fatores, tais como: topografia do terreno, regime hídrico, tipos de solo, tipos de coberturas vegetais e manejos das culturas.

Mais informações: [rcarthur@cena.usp.br](mailto:rcarthur@cena.usp.br)