



LOGIN

E-mail

•••••

Esqueceu a senha?

Quero me cadastrar



09/02/2011



A- A+

• imprima esta pág • envie esta pág

OK

## Água e degradação do solo



Heitor Coutinho  
Pesquisador da Embrapa Solos

Muitas justificativas têm sido apresentadas para explicar a escassez de energia no Brasil. Entre a incompetência histórica dos gestores dos sistemas energético e econômico nacionais, que permitiram a interrupção dos investimentos em geração e transmissão de energia, e a instabilidade climática refletida na pior estiagem que o país sofreu nos últimos 70 anos, tem passado despercebida a muitos a relação que os reservatórios hídricos vazios guardam com o processo de degradação das terras. Recentemente, foi divulgado pela Fundação SOS Mata Atlântica um relatório que analisa a destruição dessa mata e conclui que mais de 92% desse bioma já foram removidos, substituídos por atividades antrópicas, urbanas e rurais. Ora, nesse bioma estão inseridas a Serra da Mantiqueira, que contém as cabeceiras de diversos afluentes do mais importante rio do estado do Rio de Janeiro, o Paraíba do Sul, e a Serra do Mar, que contém o complexo de Ribeirão das Lajes, que gera boa parte da energia elétrica consumida na cidade do Rio de Janeiro.

O ritmo do processo de captação de águas de rios ou reservatórios é intermediado pela vegetação e pelo solo presentes nas microbacias hidrográficas onde eles se inserem. Na natureza, a vegetação serve como barreira, reduzindo a energia com que a água da chuva atinge o solo. Este, rico em matéria orgânica e biomassa, atua como filtro e estoque de água, armazenando esse recurso natural que, após hidratar a vegetação sobre o solo, será exportado para os lençóis freáticos e aquíferos. Após a remoção da vegetação, as chuvas atingirão a superfície desprotegida do solo, que lentamente se tornará menos permeável, deixando de exercer o papel de estoque e filtro da água. Esta passará a escoar com maior velocidade pela superfície do solo, carregando toneladas de terra para rios e lagoas. O resultado é o assoreamento - ou entupimento dos reservatórios de água para abastecimento e geração de energia hidrelétrica. Com isso, perdemos também o estoque de água que abastece os rios nas épocas de escassez de chuvas. Além de menos água para beber e para gerar energia, agora também sofremos com enchentes violentas e esporádicas, quando das enxurradas.

Esse processo ocorre tanto no bioma Mata Atlântica quanto no bioma Cerrado, onde se localizam as bacias dos rios Paraguai, Araguaia e Paraná, esta contendo nossa maior usina hidrelétrica, Itaipu Binacional. A carga de sedimentos presentes nas águas dos rios dessas bacias é extremamente elevada, reflexo do -alto grau de degradação de terras devido à substituição da vegetação nativa por pastagens mal manejadas, localizadas em solos impróprios para tal fim. O uso agrícola de áreas declivosas, muitas vezes criminosamente cultivadas no sentido 'morro abaixo', além de entupir os rios com terra, causa cicatrizes enormes no terreno formadas por voçorocas, que custam muito tempo e dinheiro para recuperar. A sanha destrutiva do homem levou também à remoção da maioria terras e das matas e vegetação ciliares, que outrora protegiam

### EVENTOS

**11/2/2011**  
[I Feira da Agricultura Familiar de Assis e Região Assis - SP](#)

**11/2/2011**  
[Dia de Campo sobre Controle Alternativo de Pragas da Pimenta Piranga - MG](#)

**14/2/2011**  
[XVI Jornada de Atualização em Agricultura de Precisão Piracicaba - SP](#)

**14/2/2011**  
[Seminário: Trichoderma para o controle biológico de doenças de plantas Holambra - SP](#)

**15/2/2011**  
[XI Simpósio da cultura do feijão Piracicaba - SP](#)

**16/2/2011**  
[Show Tecnológico Fundação ABC Ponta Grossa - PR](#)

**22/2/2011**  
[Simpósio Paulista de Mecanização da Cultura da Cana de Açúcar Jaboticabal - SP](#)

+ EVENTOS

### CURSOS

**10/2/2011**  
[Curso online - Avanços em nutrição mineral de ruminantes](#)

### BUSCA RÁPIDA

Palavra-chave

Busca Avançada



MURAL DE EVENTOS E CURSOS



**TECNOLOGIA**

- Soja
- Milho
- Algodão
- Café
- Feijão
- Arroz
- Cana-de-Açúcar
- Frutas
- Bovinos de Corte
- Bovinos de Leite
- Aves
- Suínos
- Caprinos
- Ovinos
- Equinos
- Bubalinos
- Silvicultura
- + Culturas e Criações

**Agrotemas**

- Sanidade
  - Vegetal
  - Animal
- Nutrição
  - Vegetal
  - Animal
- Manejo
  - Agricultura
  - Pecuária
- Genética
  - Vegetal
  - Animal
- Máquinas e Equipamentos
- Armazenagem
- Plantio Direto
- Integração LP
- Sustentabilidade
- Meio Ambiente
- Agricultura Familiar
- Agricultura Orgânica
- Agroenergia
- Solo e Clima
- Produtos e Serviços
- Em Pesquisa

**GESTÃO**

- Manejo Econômico de Insumos
  - Armazenagem
  - Máquinas e Implementos
  - Sanidade Animal
  - Sanidade Vegetal
  - Sementes e Mudanças
  - Nutrição Animal
  - Nutrição Vegetal
  - Manejo
  - Sua Propriedade
  - Irrigação e Pulverização
  - Ferramentas Gerenciais

**CANAIS**

- Colunas Assinadas
- Artigos Especiais
- Notícias
- Vitrine
- Publicações
- Eventos
- Cursos
- Multimídia

os rios das enxurradas das enxurradas e das pesadas cargas de sedimentos por elas carregados.

Felizmente, existem formas alternativas de manejo agrícola dos solos tropicais, que reduzem ao mínimo a degradação das terras. Um bom exemplo veio do projeto Paraná Rural, no qual uma parceria do governo estadual com proprietários rurais promoveu a recuperação de microbacias hidrográficas pela implantação do sistema de plantio direto. Este é caracterizado pela sementeira em estreitos sulcos abertos sobre os restos da cultura anterior, que protegem o solo das chuvas, além de manter sua matéria orgânica em níveis adequados para que o solo atue como filtro e estoque de água. O resultado foi uma redução em 43% da turbidez das águas que saem das microbacias hidrográficas. O sistema de plantio direto no cultivo de grãos, principalmente soja e milho, já foi implantado em mais de 10.000.000ha de terras de cerrado, reduzindo consideravelmente a perda de solos nesse bioma. Precisamos avançar ainda mais, incrementando a biodiversidade de nossos sistemas de produção, através da diversificação de culturas agropecuárias e recuperação de áreas de proteção permanente, principalmente das matas ciliares, topos de morros e encostas íngremes. Em áreas de Mata Atlântica estão avançando as iniciativas de implantação de sistemas agroflorestais, onde o produtor recebe renda de produção agrícola ao mesmo tempo em que recupera a cobertura florestal.

A reversão do processo de degradação de terras na Mata Atlântica e no Cerrado e a conseqüente garantia de que as águas das chuvas não serão perdidas rapidamente através de escoamento superficial dependem de uma difusão mais eficiente das tecnologias disponíveis visando ao uso sustentável das terras, incentivos governamentais que assegurem a adoção dessas tecnologias pelos produtores e planejamento participativo do uso das terras nas bacias hidrográficas. A inserção dos produtores e proprietários rurais no processo decisório é fundamental para o sucesso de qualquer iniciativa que envolva alteração nos modelos de utilização das terras. Somente com o engajamento de toda a sociedade, urbana e rural, conseguiremos vencer a batalha do racionamento e sair dela não só com maiores aportes de recursos para a expansão do nosso sistema de geração e distribuição de energia, mas também com uma proposta de gestão do uso da terra que leve à recuperação quantidade e qualidade de nossos recursos hídricos.

**Aviso Legal**

Para fins comerciais e/ou profissionais, em sendo citados os devidos créditos de autoria do material e do Portal Dia de Campo como fonte original, com remissão para o site do veículo: [www.diacampo.com.br](http://www.diacampo.com.br), não há objeção à reprodução total ou parcial de nossos conteúdos em qualquer tipo de mídia. A não observância integral desses critérios, todavia, implica na violação de direitos autorais, conforme Lei Nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998, incorrendo em danos morais aos autores.

**COMENTÁRIOS**

Conteúdos Relacionados à: [Água](#)

Palavras-chave: [Água](#) • [Solo](#) • [BRASIL](#) • [Embrapa Solos](#) • [Meio Ambiente](#)

**Notícias**

**[09/02/2011]** [Agricultura e recursos hídricos em bacias hidrográficas de diferentes biomas brasileiros: Rede AgroHidro](#)

**[02/02/2011]** [Irrigação sustentável moderniza agricultura](#)

**[28/01/2011]** [Programa apoia Boas Práticas Agropecuárias](#)

**[25/01/2011]** [Embrapa Cerrados inicia projeto sobre restauração ecológica de matas ripárias](#)

**[24/01/2011]** [Contribuição do Plantio Direto para a melhoria da qualidade da água](#)

**14/2/2011**  
[Curso de Trabalhador na Bovinocultura de Leite - PR](#)

**16/2/2011**  
[Curso de Trabalhador na Operação e na Manutenção de Colhedoras Automotrizes New Holland Guarapuava - PR](#)

**21/2/2011**  
[Curso online - Atualização em sistemas de terminação de cordeiros e cabritos](#)

**23/2/2011**  
[Curso sobre Melhoramento Genético Animal Sertãozinho - SP](#)

**25/2/2011**  
[Curso de Inseminação Artificial em Ovinos e Caprinos Jaboticabal - SP](#)

**1/3/2011**  
[Construções e edificações rurais de pequeno porte Jaguariúna - SP](#)

[+ CURSOS](#)

**NEWSLETTER DIA DE CAMPO**  
Boletim diário com o monitoramento da informação do setor agrotecnológico  
[Clique aqui para acessar a última newsletter](#)  
[Cadastre-se](#)

**PATROCINADORES**



**PARCEIROS TÉCNICOS**



### SALAS ESPECIAIS



SUÍNOS E AVES



EPAGRI



SOLOS

### COBERTURAS

ESPECIAL SOJA  
SAFRA 2010/2011

IV CLANA

VII SIBIO

### INSTITUCIONAL

Cadastre-se

Fale Conosco

Release

Expediente



Agricultura Familiar



Agricultura Orgânica



Agricultura Sustentável



Agroenergia



Agronegócio



Armazenagem



Genética



ILP



Mão de Obra



Maquinário



Meio Ambiente



Nutrição



Plantio Direto



Sanidade



Tecnologia e Informação

Tecnologia			Gestão	Institucional
<b>Culturas e Criações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soja</li> <li>• Milho</li> <li>• Algodão</li> <li>• Café</li> <li>• Feijão</li> <li>• Arroz</li> <li>• Cana-de-Açúcar</li> <li>• Frutas</li> <li>• Bovinos de Corte</li> <li>• Bovinos de Leite</li> <li>• Aves</li> <li>• Suínos</li> <li>• Caprinos</li> <li>• Ovinos</li> <li>• Equinos</li> <li>• Bubalinos</li> <li>• Silvicultura</li> <li>+ Culturas e Criações</li> </ul>	<b>Agrotemas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanidade</li> <li>• Nutrição</li> <li>• Manejo</li> <li>• Genética</li> <li>• Máquinas e Equipamentos</li> <li>• Pós-Produção</li> <li>• Plantio Direto</li> <li>• Integração LP</li> <li>• Sustentabilidade</li> <li>• Meio Ambiente</li> <li>• Agricultura Familiar</li> <li>• Agricultura Orgânica</li> <li>• Agroenergia</li> <li>• Solo e Clima</li> <li>• Produtos e Serviços</li> <li>• Em Pesquisa</li> </ul>	<b>Canais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colunas Assinadas</li> <li>• Artigos Especiais</li> <li>• Notícias</li> <li>• Vitrine</li> <li>• Publicações</li> <li>• Eventos</li> <li>• Cursos</li> <li>• Multimídia</li> </ul> <b>Especiais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salas</li> <li>• Coberturas</li> </ul>	<b>M.E.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanidade Animal</li> <li>• Sanidade Vegetal</li> <li>• Nutrição Animal</li> <li>• Nutrição Vegetal</li> <li>• Máquinas e Implementos</li> <li>• Armazenagem</li> <li>• Irrigação e Pulverização</li> <li>• Sementes E Mudas</li> <li>• Ferramentas Gerenciais</li> <li>• Manejo</li> <li>• Sua Propriedade</li> </ul>	<b>Relacionamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Newsletter</li> <li>• Cadastro</li> <li>• Sobre O Portal</li> <li>• Anuncie</li> <li>• Fale Conosco</li> <li>• Expediente</li> <li>• Twitter</li> </ul>
<a href="#">home</a>   <a href="#">recomende este site</a>			<a href="#">fale conosco</a>   <a href="#">mapa do site</a>	

desenvolvido por 