

Técnicas para conservação dos solos e da água

Mateus Schwanz Kuhn

Fernando Luiz Horn

O uso e manejo adequado do solo e da água, aliados à sua disponibilidade, são base para os sistemas de produção de alimentos no mundo, por isso sua conservação é crucial para garantir a sustentabilidade dos agroecossistemas.

Para conservar o solo, é possível adotar várias práticas, como manter a maior quantidade possível de cobertura vegetal, associado ao cultivo em nível, reduzindo assim os efeitos da perda de solo e erosão. As culturas de cobertura podem servir como adubo verde, ajudam no incremento de matéria orgânica, reduzem a temperatura superficial do solo, além de aumentarem a infiltração e retenção de água. A conservação de solo é uma tecnologia muito barata, que reduz os custos de produção, tornando-se uma ferramenta essencial no apoio aos agricultores na transição ou na produção de base agroecológica.

A adoção das pastagens perenes, ou a perenização das pastagens anuais nas atividades de bovinocultura leiteira e de corte, são fundamentais para a conservação de água e dos solos, produzem um maior volume de biomassa, que em decomposição, reverterá no aumento do teor de matéria orgânica e a consequente maior retenção de umidade e nutrientes no solo. Estas duas práticas também reduzem a evaporação superficial da água no solo, provocam uma menor oscilação térmica da temperatura superficial do solo, e, principalmente, propiciam uma maior infiltração da água da chuva, que ocorre pelos canalículos que se formam com a morte das raízes. Outra prática conservacionista é a restauração e manutenção de florestas ou da vegetação campestre, em áreas de preservação permanente (APP), reserva legal e de uso restrito, que correspondem a: topos de morro, áreas de grande declive, em beiras de rios, em nascentes e banhados. São necessárias para sustentabilidade da propriedade, pois trazem benefícios ao microclima local, fornecendo água para a atmosfera, aumentando a umidade relativa do ar e a possibilidade de precipitação de chuva. Além disso, evitam o assoreamento de reservatórios e cursos de água, tendo em vista que a vegetação nativa funciona como grandes esponjas, com capacidade de captar e filtrar lentamente milhares de litros de água nas épocas chuvosas.

Na área rural, o uso da água é indispensável, pois é necessária para produzir alimentos, dessedentação dos animais ou para uso doméstico. É no meio rural que a maior parte da água é “produzida”, pois ela infiltra pelos poros do solo, atingindo o lençol freático, onde fica armazenada, estando disponível, principalmente para as épocas de estiagem. Assim, a preservação ambiental nas nascentes de água e no entorno dos cursos de água (APP) tem papel fundamental na formação, alimentação e manutenção dos volumes de água, necessidade essa que gerou o Programa Produtor de Águas, política pública nacional estabelecida pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Para que a água seja disponibilizada em quantidade e qualidade, é bastante importante a proteção e restauração de nascentes, fazendo-se, para isso, o cercamento ao redor da fonte de água, conforme definido nas Resoluções Consema/RS n° 314/2016 e 361/2017 (Consema, 2016; 2017), a fim de se evitar as possíveis interferências humanas e de animais. Paralelamente, se necessário, pode-se fazer o plantio de mudas ou sementes de espécies nativas, de modo a se ter a manutenção natural da água. Caso a nascente esteja desprotegida, é possível ainda usar o Método Caxambu, que consiste em um sistema de filtragem natural de água, em que sua estrutura é composta por um tubo de concreto de 20 cm de diâmetro adaptado, contendo duas saídas de água, uma saída de vertedouro e um cano para limpeza (Epagri, 2002) (Figura 18). O modelo torna-se uma solução rápida, de baixo custo e facilmente replicável.

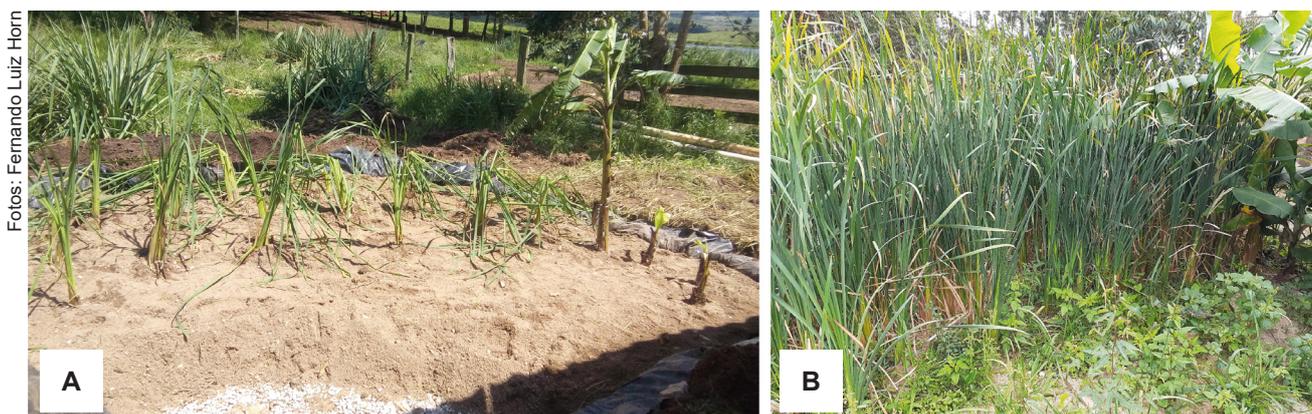


Foto: Mateus Kuhn

Figura 18. Método Caxambu para filtragem de água em nascentes.

Propriedades com a inserção da prática da agricultura de base ecológica, em locais de bacias hidrográficas que são responsáveis pelo abastecimento da população urbana, são uma fonte muito interessante para a melhora da qualidade da água, tendo em vista que não geram contaminação por produtos e insumos químicos, como agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, e a longo prazo, reduzem a necessidade de tratamento de água, possibilitando uma redução dos custos.

O tratamento das águas residuais nas propriedades rurais evita uma série de problemas na qualidade da água e do solo, sendo que o sistema de saneamento básico rural pode ser melhorado a partir de tecnologias simples, desenvolvidas pela Embrapa Meio Ambiente, como as fossas sépticas biodigestoras (Otenio et al., 2014) e os “jardins filtrantes” (Figura 19) (Silva, 2014), que são soluções simples, de baixo custo e eficientes.



Fotos: Fernando Luiz Horn

Figura 19. Jardim filtrante. Plantio inicial de mudas (A) e vegetação após 6 meses do plantio (B).

Vimos que essas práticas conservacionistas apresentam um conjunto essencial de benefícios diretos para comunidades do campo e certamente para as populações urbanas, que se servem, por meio de companhias de água e esgoto, das águas vindas do meio rural, que chegam em melhor quantidade e qualidade. Em termos de pagamentos por serviços ambientais, a conservação do solo e da água é o principal meio para haver retribuições pelos serviços ambientais mantidos e/ou recuperados, de acordo com as iniciativas existentes no Brasil.

Referências

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução COSEMA nº 314/2016**. Define outras atividades eventuais onde baixo impacto ambiental em que permitidas a intervenção ou supressão de vegetação nativa em Área de Proteção Permanente. Porto Alegre, 2016.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução COSEMA nº 361/2017**. Altera a Resolução 314/2016 que define outras atividades eventuais onde baixo impacto ambiental em que permitidas a intervenção ou supressão de vegetação nativa em Área de Proteção Permanente. Porto Alegre, 2017.

EPAGRI. **Água da Fonte**: Proteção de fonte Modelo Caxambu - Como fazer a proteção. Florianópolis: EPAGRI/GMC, 2002. 1 folder.

OTENIO, M. H.; SOUZA, F. de F. C. de; LIGÓRIO, P. P. L.; FAZZA, E.; SOARES, G.; BERNARDO, W. F.; MAGALHAES, V. M. A. de. **Como montar e usar a fossa séptica modelo Embrapa**: cartilhas adaptadas ao letramento do produtor. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2014. 44 p.

SILVA, W. T. L. de. **Saneamento básico rural**. Brasília, DF: Embrapa Informação e Tecnologia, 2014. 73 p.