

# A PRODUTIVIDADE DA ERVA-MATE EM CINCO SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE ÁUREA, RS

Honorino Roque Rodigheri<sup>1</sup>  
Renato Antonio Dedecek<sup>1</sup>  
Sérgio Henrique Mosele<sup>2</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

A erva-mate, apesar de servir de matéria-prima à produção de alimentos, conservantes, tintas e produtos de limpeza, no mercado interno, o produto tem sido consumido principalmente na forma de chimarrão e, em menor escala, na de chás.

É uma atividade de grande importância ambiental e sócio-econômica e ainda se constitui na principal alternativa econômica de muitos municípios e na fonte de emprego e renda no meio rural.

Sua exploração forma um dos sistemas agroflorestais mais característicos do sul do Brasil, sendo produzida em mais de 180 mil estabelecimentos rurais, rendendo aos produtores mais de R\$ 150 milhões anuais.

Os sistemas de exploração da erva-mate podem ser separados em dois grandes grupos. O primeiro é o sistema extrativista, baseado na exploração de ervas nativas. O segundo, em ervas plantados solteiros ou em sistemas agroflorestais, ou seja, em consórcio com cultivos anuais e/ou outras espécies florestais.

<sup>1</sup> Pesquisadores da *Embrapa Florestas*. Caixa Postal, 319. Fone: (041) 766-1313. CEP: 83411-000 - Colombo -PR.

<sup>2</sup> Pesquisador da URI, Campus de Erechim, RS.

*PERSPECTIVA*, Erechim. V.24, nº 88, p. 129 -134, dez. 2000.

Embora ainda haja grande participação dos ervais nativos na produção brasileira de erva-mate, a implantação de ervais solteiros ou em consórcio, principalmente com culturas agrícolas anuais, tem aumentado bastante nos últimos anos. Vale ressaltar que grande parte desses plantios vem sendo feita com sementes e mudas de boa qualidade e conduzidos segundo o manejo ou tecnologia recomendada, o que, provavelmente, implicará em aumentos da produtividade média dos ervais plantados.

Dentre as práticas de cultivo dos ervais, além do combate de pragas, nutrição e poda, também merece destaque o preparo do solo. Segundo Venilago (1995), o revolvimento do solo na implantação de ervais ou cultivos anuais intercalares só se justifica quando se faz necessária a recuperação da estrutura do solo, devido à formação ou ocorrência de camadas de solo compactadas, que diminuem a infiltração de água, a aeração e o desenvolvimento do sistema radicular das plantas.

O objetivo deste trabalho é avaliar a produtividade da erva-mate, segundo diferentes sistemas de preparo do solo.

## **2 METODOLOGIA**

As informações apresentadas neste trabalho foram obtidas através de levantamentos realizados junto a produtores de erva-mate do município de Áurea - RS, no período de 1996 a 1998.

Utilizando-se de formulários específicos, foram levantados os coeficientes técnicos das diferentes operações e sistemas de cultivo, produtividade e preços pagos e recebidos pelos produtores de erva-mate plantada e com o cultivo nas entrelinhas de milho e soja.

Visando homogeneizar as informações, a produtividade da erva-mate refere-se a ervais com sete anos de idade.

Adicionalmente aos diferentes sistemas de preparo do solo foram feitas análises químicas e físico-hídricas visando avaliar densidade, estrutura, porosidade e disponibilidade de água no solo, cujos resultados foram comparados com a testemunha, neste trabalho, com o solo de mata natural. As amostras de solo obtidas em três profundidades (0 a 10 cm, 10 a 20 cm e 20 a 30 cm) foram analisadas segundo a metodologia descrita em EMBRAPA (1979).

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Análise da produtividade

Os sistemas de preparo do solo analisados neste trabalho foram: capina manual, enxada rotativa, plantio direto, tração animal (aração) e preparo convencional (aração e gradagens mecanizadas).

Na Tabela 1 são apresentados os cinco sistemas de preparo de solo e a produtividade dos cultivos intercalares (milho e soja) e da erva-mate. Nessa tabela pode-se constatar que a melhor produtividade da erva-mate ocorre no sistema de preparo do solo através de enxada rotativa, seguido pelo sistema de plantio direto da cultura anual, nesse caso o cultivo da soja.

TABELA 1. Produtividade da erva-mate (7 anos e corte anual) e milho e soja consorciados em cinco sistemas de preparo do solo.

| Sistemas             | Milho (kg/ha) | Soja (kg/ha) | Erva (kg/pê) |
|----------------------|---------------|--------------|--------------|
| Capina manual        | 3.600         | ---          | 7,49         |
| Enxada rotativa      | ---           | 2.400        | 8,15         |
| Plantio direto       | ---           | 2.700        | 7,80         |
| Preparo convencional | 3.500         | ---          | 6,50         |
| Tração animal        | 3.450         | ---          | 6,54         |

Com relação aos cultivos anuais, a maior produtividade do milho ocorreu no sistema de preparo do solo apenas com capinas manuais e na soja, a maior produtividade ocorre no sistema de plantio direto.

É importante frisar que a produtividade do milho e da soja apresentada neste trabalho e superior à respectiva produtividade média do Rio Grande do Sul. Isso comprova que, mesmo em consórcios, quando o produtor utiliza a tecnologia recomendada (adubação, sementes, tratos culturais, etc..) são alcançados bons níveis de produtividade.

Vale ressaltar que no erval cujo preparo do solo é feito com enxada rotativa, tanto nas linhas das erveiras como nas entrelinhas onde é plantada a soja, não foram encontradas plantas invasoras e, portanto, as maiores produtividades podem ser explicadas pela não-concorrência dessas plantas nos sistemas analisados.

Por outro lado, apesar da operação através da enxada rotativa ser feita apenas uma vez ao ano, a maior pulverização do solo pode aumentar o processo de erosão, principalmente em relação aos sistemas do plantio direto e da capina manual.

### **3.2 Aspectos físico-químicos do solo**

Todas as áreas de cultivo amostradas neste trabalho tiveram sua fertilidade constituída com adubações químicas e no mesmo tipo de solo, o qual foi identificado como Latossolo Roxo Álico A moderado textura muito argilosa.

O sistema de preparo do solo através de enxada rotativa distinguiu-se dos demais na saturação de bases, no controle de ervas indesejáveis e no aprofundamento da camada de solo adensada para 20 a 30 cm.

Todos os sistemas de preparo alteraram as condições originais de estrutura do solo, aumentando a densidade, reduzindo a porosidade total, a macroporosidade e a disponibilidade de água no solo. Nos sistemas com revolvimento do solo, na camada de 10 a 20 cm aparece um forte adensamento do mesmo.

Adicionalmente, constatou-se que a área com sistema de preparo do solo com enxada rotativa foi a que apresentou menor incidência de plantas daninhas, percentagem de saturação de bases (V%) do solo ao redor do ótimo para a erva-mate e sem camada adensada na profundidade de 10 a 20 cm.

## **4 CONCLUSÕES**

·Sistemas agroflorestais bem conduzidos apresentam boas produtividades tanto das culturas anuais como da erva-mate.

·O controle das invasoras é mais importante na produtividade da erva-mate consorciada, do que o grau de revolvimento do solo.

·Os sistemas de consórcio viabilizam a produção simultânea de alimentos e da erva-mate, sem perda da produção das culturas anuais em comparação com os plantios solteiros.

·Todos os sistemas de preparo provocaram adensamento (compactação) do solo.

## **5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

VENILAGO, C. A. Labranza. In: INTA. **2o Curso de capacitación de yerba mate**. Cerro Azul: INTA, 1995. 2ed. p. 51-58.

EMBRAPA. **Manual de métodos de análise de solos**. Rio de Janeiro, EMBRAPA-SNLCS, 1979. 245p.