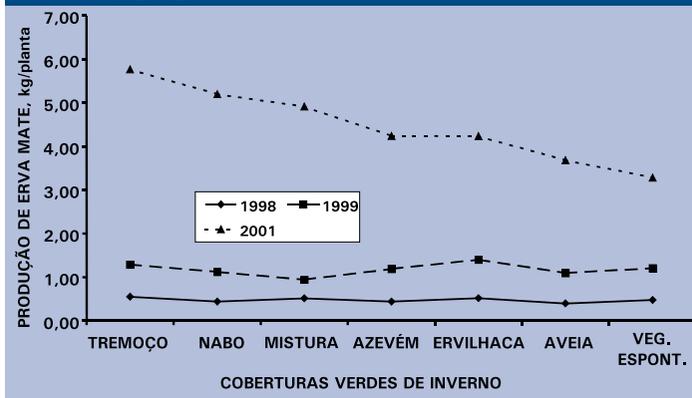
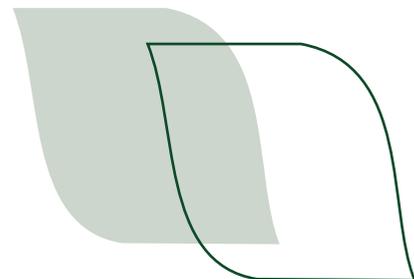


Figura 2 - Produção de erva-mate para cada ano de colheita e por cobertura verde de inverno cultivada nas entrelinhas, em Ponta Grossa, PR, em 2002.



CONCLUSÕES

Considerando-se que as plantas de erva-mate foram submetidas a apenas duas podas de produção e uma de formação, as produtividades obtidas permitem concluir que o sistema de preparo do solo para cultivo de soja foi a tração animal. O sistema de maior movimentação do solo testado, a enxada rotativa resultou na menor produção da erva-mate. Uma leguminosa, o tremoço, como cobertura verde permitiu as maiores produções de erva-mate, enquanto a vegetação espontânea dominada por gramíneas e a aveia resultaram em menores produções.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Florestas
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Estrada da Ribeira, km 111
Colombo, PR, Brasil, Cx.P. 319, CEP 83411-000
Tel.: (41) 666-1313 Fax (41) 666-1863
www.cnpf.embrapa.br
sac@cnpf.embrapa.br

Tiragem: por demanda - NOV/2002

INFLUÊNCIA DE
COBERTURAS VERDES DE
INVERNO E DE SISTEMAS DE
PREPARO DO SOLO NA
PRODUTIVIDADE DA ERVA-MATE
(*Ilex paraguriensis* St Hil.),
EM PONTA GROSSA, PR

INTRODUÇÃO

A intensidade de movimentação do solo no preparo para plantio dos cultivos anuais intercalares à erva-mate tem gerado dúvidas quanto a possíveis prejuízos na sua produtividade. O revolvimento do solo, segundo Venialgo (1995), na implantação tanto do erval quanto dos cultivos anuais intercalares, só se justifica quando se faz necessária a recuperação da estrutura do solo.

A cobertura verde atua na manutenção ou na restauração da estrutura dos solos e na proteção das entrelinhas da erva-mate à ação erosiva das chuvas. Para Lourenço (1998), é prática recomendável o uso do material residual proveniente de capinas ou de roçada das entrelinhas do erval como cobertura morta.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área de campo nativo, onde o Serviço de Produção de Sementes Básicas-EMBRAPA, Ponta Grossa, PR, cultivou cereais por vários anos. O município está localizado no Segundo Planalto Paranaense, o tipo do solo da área do experimento foi classificado como Latossolo Vermelho Escuro, álico, A moderado, textura média. A temperatura do ar média anual é de 17,8°C, umidade relativa do ar média anual de 77%, e precipitação média anual de 1497mm.

A erva-mate foi plantada em 1994, sendo as coberturas verdes semeadas no inverno de 1995 e os sistemas de preparo do solo para cultivo da soja, no verão de 1996. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com cinco repetições, sendo testados os seguintes sistemas de preparo do solo para cultivo da soja nas entrelinhas da erva-mate: **1)** Tração animal - foram feitas uma aração e uma gradagem usando-se tração animal e implementos apropriados; **2)** Enxada rotativa - o solo foi preparado com uma passagem de enxada rotativa; **3)** Sistema convencional - foram realizadas uma

aração com arado de disco e uma gradagem com grade niveladora; **4)** Subsolação - uma passagem de subsolador de três hastes, espaçadas 0,50 m e de uma grade niveladora; **5)** Plantio direto - plantio sem preparo do solo e controle de invasoras por aplicação de herbicida de contato. Foram testados como cobertura verde de inverno nas entrelinhas da erva-mate as seguintes espécies: aveia preta (*Avena strigosa*), tremoço azul (*Lupinus angustifolius*), azevém comum (*Lolium multiflorum*), ervilhaca peluda (*Vicia pilosa* L.), nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.), mistura (ervilhaca peluda + nabo forrageiro + tremoço azul) e uma parcela sem cultivo no inverno, com vegetação espontânea (testemunha).

RESULTADOS

Os dados de produtividade da erva-mate do ano 1998 (Figuras 1 e 2) referem-se àqueles obtidos pela poda de formação do erval, quando as plantas de erva-mate completaram quatro anos após plantio.

Observa-se, na [Figura 1](#), que na terceira poda da erva-mate há um maior efeito na produtividade para os diferentes sistemas de preparo usados nas entrelinhas. Houve diferença significativa na produção de erva-mate, tanto para sistemas de preparo quanto para coberturas verdes de inverno e até para a interação destes. A maior produção foi alcançada, quando o preparo do solo para plantio de soja foi realizado por tração animal, que se diferenciou estatisticamente dos demais tratamentos, menos do sistema convencional de preparo do solo, na colheita efetuada em 2001.

Da mesma forma, com os sistemas de preparo do solo, as diferenças de produção da erva-mate vão se acentuando à medida que as plantas crescem ([Figura 2](#)). A maior produtividade da erva-mate foi alcançada com o uso do tremoço como cobertura

verde de inverno e a menor quando nada foi cultivado, permitindo-se o desenvolvimento da vegetação espontânea. Esta vegetação é dominada por gramíneas e, como se observa na [Figura 2](#), o uso da aveia também resultou em menor produtividade da erva-mate.

Observando-se o efeito da interação sistemas de preparo do solo e coberturas verdes de inverno, obteve-se a menor produtividade pela combinação de enxada rotativa com azevém, também o plantio direto com aveia resultou em baixa produção e para os sistemas convencional e subsolação as menores produções ocorreram em combinação com a vegetação espontânea. Isto reafirma a idéia de que a erva-mate reduz sua produtividade quando consorciada com gramíneas. As maiores produtividades de erva-mate foram alcançadas pelas combinações tração animal e enxada rotativa com tremoço, o mesmo acontecendo com o plantio direto. Já para os sistemas de subsolação e convencional a maior produtividade da erva-mate resultou da combinação com o nabo.

Figura 1. Produção de erva-mate para cada ano de colheita e por sistema de preparo do solo das entrelinhas para plantio de soja, em Ponta Grossa, PR, em 2002.

