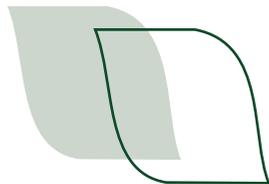




Figura 3 - Pesagem de massa foliar em teste de progênie de erva-mate.

## CONCLUSÕES

Verifica-se que Ivaí foi o local que propiciou maior produção de massa foliar, sendo que Guarapuava e Rio Azul praticamente não diferiram em produtividade. Em termos de variabilidade genética ( $\sigma_a^2$ ) expressa, Guarapuava sobressaiu-se em relação a Ivaí e este local em relação a Rio Azul. Quando se analisa a variabilidade expressa em relação à média do local, a ordem dos locais que apresentaram maior coeficiente de variação genética aditiva ( $CV_a$ ) é Guarapuava, Rio Azul e Ivaí. Essa ordem coincide com a ordem para os maiores valores de herdabilidade. Nos três locais, as procedências mais produtivas são Barão de Cotegipe, Quedas do Iguaçu, Ivaí e Cascavel, sendo aquelas indicadas, entre as testadas, para o plantio nessas regiões.



**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](http://www.cnpf.embrapa.br)  
[sac@cnpf.embrapa.br](mailto:sac@cnpf.embrapa.br)

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Tiragem: por demanda - NOV/2002

**AVALIAÇÃO DE  
PROCEDÊNCIAS DE  
ERVA-MATE**  
*(Ilex paraguariensis St. Hil.)*  
**PARA PLANTIOS SOLTEIROS  
E EM SISTEMAS  
AGROFLORESTAIS**

## INTRODUÇÃO

Em função do desmatamento, expansão da fronteira agrícola e, por outro lado, do aumento do consumo, a erva-mate está sendo plantada em cultivos homogêneos puros ou em associação. Estima-se que mais de quinze milhões de mudas de erva-mate são produzidas anualmente na Região Sul, com sementes oriundas, em sua grande maioria, de árvores de ervais nativos ou implantados, sem qualquer critério de seleção, ou de áreas de coleta de sementes. Como consequência, os ervais apresentam alta taxa de mortalidade, desenvolvimento heterogêneo e baixa qualidade da massa foliar produzida.

## OBJETIVOS

- avaliar o comportamento de procedências, progênies e indivíduos, com base em valores genéticos, para diversas regiões ecologicamente potenciais;
- desenvolver material propagativo de erva-mate com alto potencial produtivo para regiões ecologicamente aptas do Sul do Brasil;
- gerar conhecimentos básicos em genética quantitativa de características poligênicas de erva-mate, visando dar subsídios técnicos ao desenvolvimento de programas eficientes de melhoramento da espécie.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais avaliados constituíram-se das procedências de Antônio Olinto (21 progênies), Barão de Cotegipe (21 progênies), Cascavel

(25 progênies), Colombo (25 progênies), Ivaí (25 progênies), Pinhão (25 progênies) e Quedas do Iguaçu (25 progênies). Em Ivaí, o teste foi implantado em solo classificado como LATOSSOLO BRUNO VERMELHO ESCURO Álico, em Guarapuava como CAMBISSOLO Álico húmico e em Rio Azul como NITOSSOLO háplico distrófico (Embrapa, 1999). O delineamento experimental empregado nos três locais foi o de blocos ao acaso com oito repetições em Guarapuava e em Rio Azul e dez repetições em Ivaí, todos com seis plantas por parcela, no espaçamento de 3m x 2 m.

## RESULTADOS

Os resultados de peso de massa foliar, referentes ao comportamento das procedências por local e as estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos, obtidos por ocasião da primeira poda realizada após a poda de formação, quatro anos após o plantio, são apresentados na Tabela 1.



Figura 1 - Teste de progênie de erva-mate, aos quatro anos após o plantio, em um LATOSSOLO VERMELHO distrófico, na região de Ivaí - PR.

Tabela 1 - Valores genotípicos (G) para o caráter produção de massa foliar, bem como estimativas da herdabilidade individual no sentido restrito ( $h^2$ ), coeficiente de variação genética aditiva ( $CV_a$ ), variância genética aditiva ( $\sigma_a^2$ ) para cada procedência de erva-mate, aos quatro anos após o plantio.

LOCAL	PROCEDÊNCIA	G (kg/arv.)	$h^2$	$CV_a$ (%)	$\sigma_a^2$ (kg/arv.)
Ivaí	Ivaí	1,789	0,10	25,87	0,191
	Colombo	0,260	0,26	116,50	0,061
	Barão de Cotegipe	1,940	0,32	44,39	0,665
	Quedas do Iguaçu	2,103	0,13	27,24	0,290
	Pinhão	0,882	0,43	82,11	0,437
	Antônio Olinto	0,260	0,27	61,53	0,357
	Cascavel	1,828	0,19	34,10	0,344
	<b>Média</b>	<b>1,298</b>	<b>0,24</b>	<b>55,96</b>	<b>0,335</b>
Rio Azul	Ivaí	0,844	0,28	67,12	0,324
	Colombo	0,110	*	*	*
	Barão de Cotegipe	1,160	0,15	36,77	0,186
	Quedas do Iguaçu	1,015	0,31	62,15	0,405
	Pinhão	0,442	1,00	174,36	0,570
	Antônio Olinto	0,368	0,07	45,17	0,026
	Cascavel	1,192	0,19	42,49	0,263
	<b>Média</b>	<b>0,733</b>	<b>0,33</b>	<b>71,34</b>	<b>0,295</b>
Guarapuava	Ivaí	0,821	0,46	79,83	0,439
	Colombo	0,216	*	*	*
	Barão de Cotegipe	1,019	0,80	102,52	1,139
	Quedas do Iguaçu	0,729	0,61	104,61	0,588
	Pinhão	0,600	0,54	90,65	0,288
	Antônio Olinto	0,621	0,21	66,02	0,178
	Cascavel	0,740	0,83	20,41	0,021
	<b>Média</b>	<b>0,678</b>	<b>0,58</b>	<b>77,34</b>	<b>0,442</b>

\*Não houve expressão de variabilidade genética ( $h^2 = 0$ )



Figura 2 - Diferenças de desenvolvimento entre progênies de erva-mate, antes da poda de formação, em um LATOSSOLO VERMELHO distrófico, na região de Ivaí-PR.