

Nº 29, dez./98, p.1-4

## CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS DE TESTES DE PROGÊNIES DE ERVA-MATE (*Ilex paraguariensis* St. Hil.)

Pedro Jorge Fasolo\*  
Reinaldo Oscar Potter\*\*  
José Alfredo Sturion\*\*\*

Os fatores ambientais influem diretamente no desempenho das culturas, daí a importância da caracterização dos solos e clima em experimentos, para avaliar e interpretar o desenvolvimento das plantas e inferir sobre a qualidade e quantidade dos produtos obtidos. É importante, também, para que os dados possam ser extrapolados para outras regiões com características similares. Além disso, o enquadramento dos solos em sistemas de classificação taxonômica conhecidos permite a utilização dos dados por técnicos de regiões ou países diferentes daqueles onde foram realizados os experimentos.

Esse comunicado tem por objetivo identificar as classes de solos em cinco testes combinados de procedência e progênie de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) localizados nos municípios de Ivaí, Guarapuava, Pitanga, Ponta Grossa e Rio Azul, do Estado do Paraná.

Para a caracterização química e granulométrica dos solos, foram coletadas 20 amostras (A+B) e processadas no laboratório de solos da *Embrapa Florestas*. As determinações morfológicas foram realizadas segundo o manual de descrição e coleta de solo no campo (Lemos & Santos, 1996). Para fins de correlação e transferência de resultados, os solos foram classificados conforme Camargo et al. (1987) e Estados Unidos (1994).

No teste combinado de procedência e progênie de erva-mate instalado no município de Rio Azul, PR, com área total de 4,5 ha, ocorrem predominantemente solos classificados como TERRA BRUNA ESTRUTURADA DISTRÓFICA A moderado textura muito argilosa fase relevo suave ondulado segundo Camargo et al. (1987) e Paleudult de acordo com Estados Unidos (1994). Os solos desta classe caracterizam-se por apresentarem perfis profundos,

\* Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA-PR nº 2.049/D, Pesquisador da *Embrapa* – Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

\*\* Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA-RJ nº 13.294/D, Pesquisador da *Embrapa* – Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

\*\*\* Eng. Florestal, Doutor, CREA-PR nº 47.263/D, Pesquisador da *Embrapa* – Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

acentuadamente drenados, porosos, de coloração bruno avermelhada escura na superfície e vermelha em profundidade. Ocorrem em relevo suave ondulado, com declives em torno de 5% e em altitudes variando entre 800 e 830 metros. Estão incluídas nesta área pequenas manchas não representativas da classe de Solos Orgânicos.

De acordo com a Carta Climática do Estado do Paraná (Godoy & Correia, 1976) e baseada em Koeppen, verifica-se que o teste instalado em Rio Azul está sob a influência do tipo climático Cfb - clima subtropical úmido mesotérmico, com verões frescos, com ocorrência de geadas frequentes, não apresentando estação seca, temperatura média anual variando entre 17 °C e 18 °C, precipitação pluviométrica média anual em torno de 1500 mm e excedente hídrico anual variando de 500 a 800 mm.

No teste instalado em Ivaí, PR, ocorrem predominantemente solos da classe LATOSSOLO BRUNO VERMELHO ESCURO ÁLICO A moderado, textura muito argilosa, fase relevo suave ondulado segundo Camargo et al. (1987) e Haploperox de acordo com Estados Unidos (1994). Estes solos caracterizam-se por serem profundos acentuadamente drenados, porosos, muito argilosos (72% de argila) e de coloração bruno avermelhada-escuro. Quimicamente, são ácidos com saturação de bases baixa e saturação com alumínio elevada. Ocorrem em relevo suave ondulado com declives em torno de 4% e em altitudes variando de 700 a 750 metros e originados de rochas sedimentares (argilito). A área do teste instalado em Ivaí, PR está sob a influência do tipo climático Cfa - clima subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes e geadas pouco frequentes, com tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, sem estação seca definida. A média das temperaturas dos meses mais quentes é superior a 22 °C e a dos meses mais frios é inferior a 18°C, temperatura média anual entre 17 °C e 18 °C, precipitação média anual em torno dos 1500 mm e excedente hídrico variando de 500 a 800 mm.

No teste instalado no município de Guarapuava, PR, existe a predominância de CAMBISSOLO ÁLICO HÚMICO textura argilosa fase relevo suave ondulado segundo Camargo et al. (1987) e Haplumbrept conforme Estados Unidos (1994). Esta classe compreende solos minerais não hidromórficos, com horizonte B incipiente, moderadamente profundos (50 a 80 cm), bem drenados, com seqüência de horizontes A, Bi, C. São solos com um certo grau de evolução, porém não o suficiente para meteorizar completamente minerais primários de mais fácil intemperização, como feldspato, mica, augita e outros. Não possuem acumulações significativas de óxidos de ferro, humus e argilas, que permitam identificá-los como possuindo B textural ou B espódico. São solos ácidos, derivados a partir do derrame do Trapp. Por ocorrerem em clima frio e de precipitações abundantes e bem distribuídas e em altitudes elevadas, favorecem o acúmulo de matéria orgânica na camada superficial, imprimindo a mesma uma tonalidade escura no horizonte A (7,5YR3/2) e bruna escura no (B) 8,5YR3/3. Observou-se, ainda na área, a ocorrência de 5% de Solos Litólicos. Neste teste, o experimento está sob a

influência do tipo climático Cfb - clima subtropical úmido mesotérmico de verões frescos , com ocorrência de geadas frequentes, não apresentando estação seca. A temperatura média anual varia de 16 °C a 17 °C, a precipitação média anual em torno de 1500 mm e o excedente hídrico variando de 800 a 1100 mm/ano.

No teste instalado no município de Pitanga, PR, com área de 4,0 ha, ocorrem predominantemente solos da classe LATOSSOLO BRUNO ÁLICO A proeminente textura muito argilosa fase relevo suave ondulado, segundo Camargo et al. (1987) e Haploperox conforme Estados Unidos (1994). Esta classe compreende solos minerais não hidromórficos, muito argilosos, profundos, porosos, acentuadamente drenados, de alta saturação com alumínio trocável e muito ácidos. Possuem seqüência de horizontes A, B, e C, de coloração bruno avermelhada escura no horizonte A (5YR3/3) e de coloração bruno avermelhada no B (4YR5/4) . O horizonte A é do tipo proeminente e horizonte B latossólico. São originados de rochas efusivas ácidas e ocorrem em relevo suave ondulado, com declives variando entre 4 e 6%, em altitudes em torno dos 870 metros. Climaticamente, estão sob a influência do tipo Cfa - subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes e geadas pouco frequentes, com tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, sem estação seca definida, temperatura média anual entre 17 °C e 18 °C, precipitação média anual de 1600 a 1700 mm e excedente hídrico variando de 500 a 800 mm/ano.

No município de Ponta Grossa, PR, foram instalados dois testes em solos distintos. No primeiro, ocorre predominantemente o solo classificado como LATOSSOLO VERMELHO ESCURO ÁLICO A proeminente textura argilosa fase relevo suave ondulado, segundo Camargo et al. (1987) e como Hapludox, conforme Estados Unidos (1994). Nesta classe estão compreendidos solos minerais com B latossólico, de textura média no horizonte A (33% de argila) e argilosos no B (39% de argila), ricos em sesquióxidos, porém com teores menores que os do Latossolo Roxo. São muito profundos de seqüência de horizontes A, B, C, sendo a espessura de A+B superior a 2 metros, muito porosos e permeáveis, acentuadamente drenados de coloração bruno avermelhada escura no A e vermelho escura no B. São desenvolvidos a partir de rochas sedimentares. São solos preponderantemente álicos e distróficos, portanto forte a extremamente ácidos. Encontram-se em relevo suave ondulado com 5 a 7% de declive e altitudes em torno dos 750 metros.

O segundo teste instalado na região de Ponta Grossa, PR, encontra-se sob solos da classe CAMBISSOLO DISTRÓFICO A proeminente textura média a argilosa fase relevo praticamente plano, segundo Camargo et al. (1987) e como Haplumbrept, conforme Estados Unidos (1994). Compreende solos minerais medianamente profundos, moderadamente a bem drenados, com seqüência de horizontes A,(B),C, de coloração bruno escura (7,5YR3/2) no horizonte A e brunada no B (7,5YR4/5). São solos com um certo grau de evolução, porém não o suficiente para meteorizar completamente minerais primários facilmente intemperizáveis, como feldspato, mica, augita e outros; não possuem acumulações

significativas de óxidos de ferro, húmus e argilas, que permitam identificá-los como possuindo B textural ou B podzol. Encontram-se em relevo praticamente plano, com declives em torno de 2% e são desenvolvidos a partir de rochas sedimentares. Os testes realizados na região de Ponta Grossa, PR estão sob a influência climática do tipo Cfb - clima subtropical úmido mesotérmico, de verões frescos e com ocorrência de geadas severas e frequentes, não apresentando estação seca. A média das temperaturas dos meses mais quentes é inferior a 22 °C e as dos meses mais frios é inferior a 18 °C e a temperatura média anual está entre 17 °C e 18 °C. A precipitação média anual está entre 1600 e 1700 mm e excedente hídrico variando de 500 a 800 mm/ano.

A instalação dos testes combinados de procedência e progênie nessas diferentes classes de solos é de suma importância para estudos de interação genótipo x ambiente e, com isso, inferir sobre as melhores procedências, progênies e indivíduos para uma determinada região.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMARGO, M.N.; KLAMT, E.; KAUFFMAN, J.H. Classificação de solos usado em levantamentos pedológicos no Brasil. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira do Solo**, Campinas, v.12, n.1, p.11-33, 1987.
- ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. Soil Survey Staff. **Keys to soil taxonomy**. Washington, 1994, 306p.
- GODOY, H.; CORREA, A.R.; SANTOS, D. Clima do Paraná. In: IAPAR (Londrina, PR). **Manual agropecuário para o Paraná**. Londrina, 1976. p.16-37.
- LEMONS, R.C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**, 3.ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo / Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPQ, 1996. 83p.

## AGRADECIMENTOS

Pela cessão de área física, colaboração na instalação e condução dos testes combinados de procedência e progênie de erva-mate, os autores agradecem: Eng.–Agrônomo Dalnei Neiverth e Sr. Afonso Oliszeski da Neiverth Filho & Cia. Ltda. de Ivaí, PR; Eng. Florestal Leonhard Schollossmacher Neto da Erva-Mate Chier Indústria e Comércio Ltda. de Guarapuava, PR; Eng.-Agrônomo Marcos da Cunha Camargo e Sr. Norberto Lohmann da Erva-Mate Lohmann Ltda. de Pitanga, PR; Eng.–Agrônomo Ângelo Luís Ulbrich da ALU – Agronomia e Planejamento Agrário Ltda. de Rio Azul, PR.