

**RECUPERAÇÃO DE FLORESTA CILIAR AOS 3 ANOS DE IDADE EM  
AMBIENTE DE CABECEIRA DE DRENAGEM, SOBRE CAMBISSOLO HÚMICO  
GLEICO EM CAMPO DO TENENTE-PR.**

Marcos F.G. Rachwal<sup>1</sup>  
Gustavo R. Curcio<sup>2</sup>  
Benedito Duarte Souza<sup>3</sup>

De um modo geral, no município de Campo do Tenente, as florestas ripárias foram praticamente destruídas pela extração madeireira e posteriormente pela exploração agrícola.

No sentido de gerar informações sobre recomposição de florestas ciliares para a região, efetuou-se este trabalho.

O plantio ocorreu em 01/11/1995 na propriedade do Sr. Ciro Kühl tendo-se utilizado as seguintes espécies: a) pioneiras: 1- bracatinga de campo mourão- *Mimosa flocculosa*, 2- bracatinga comum- *Mimosa scabrella*, 3- bracatinga argentina- *Mimosa scabrella* var. *aspericarpa*, 4- pata de vaca- *Bauhinia forficata* e b) secundárias: 5- açoita-cavalo- *Luehea divaricata*, 6- aroeira- *Schinus terebinthifolius*, 7- carne de vaca- *Clethra scabra*, 8- branquinho- *Sebastiania klotzschiana*, 9- tarumã- *Vitex megapotamica*, 10- gabiroba- *Campomanesia xanthocarpa* e 11- miguel-pintado- *Matayba eleagnoides*. Efetuou-se o coroamento até 2 meses após o plantio, para minimizar a competição com a vegetação espontânea.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, repetidos 4 vezes, sendo que cada bloco foi composto por 5 linhas. Cada linha é composta pelas 11 espécies citadas acima, as quais foram plantadas no espaçamento 2 x 1 m.

O experimento foi instalado em área de CAMBISSOLO HÚMICO gleico. Trata-se de solo com alta saturação por alumínio trocável, com argila de atividade alta e textura média (porcentagem de argila entre 15 e 35%).

<sup>1</sup> Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA/PR nº 12014-D, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

<sup>2</sup> Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA/PR nº 12563-D, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

<sup>3</sup> Técnico Social, EMATER/PR.

Por situar-se em área de cabeceira de drenagem e ainda estar contíguo a lavouras de subsistência, com presença de sulcos rasos e freqüentes, o solo encontra-se recoberto, em determinados pontos, por um manto de material de coloração escura, atingindo espessura de até 60 cm (fase soterrada), proveniente da erosão dos solos das encostas.

Aos 3 anos de idade, determinou-se a sobrevivência (%), altura (m), DAP (cm) e o Índice Combinado de Crescimento (ICC), para as espécies plantadas. Foram marcados, ainda, todos os indivíduos com altura maior que 50 cm, que ingressaram na área por regeneração natural, identificando-se a família, espécie e o número de indivíduos por espécie, bem como o DAP (cm) e a altura (m). Finalmente, registrou-se a presença de indivíduos com altura inferior a 50 cm, que ingressaram na área, classificando-os a nível de espécie. Quando os sobreviventes destes completarem um ano de idade, serão marcados e avaliados em diâmetro, à altura do peito.

No outono de 1999, determinou-se através de luximetria, a luminosidade relativa do povoamento. Para isto, foram feitas 8 leituras em cada um dos 4 blocos.

Registrou-se um índice de luminosidade relativa média de 13%. Na Tabela 1 encontram-se os dados de altura, DAP, sobrevivência e ICC (índice combinado de crescimento = altura x DAP x sobrevivência), aos 3 anos de idade, das espécies utilizadas.

Comparativamente ao 2º ano (Rachwal et alli)<sup>1</sup>, a bracatinga-de-campo-mourão teve uma redução de 70% em sua taxa de sobrevivência, o que está compatível com sua reduzida longevidade. A bracatinga-comum e a bracatinga-argentina tiveram uma redução de 25 e 5%, respectivamente, em sobrevivência. O açoita-cavalo, aroeira, pata-de-vaca, branquinho e tarumã, apresentaram um índice de crescimento elevado em relação ao 2º ano, tendo mantido nula a taxa de mortalidade. O índice combinado de crescimento do açoita-cavalo, superou o da bracatinga-argentina, tendo praticamente se igualado ao da bracatinga-comum, porém com sobrevivência muito superior. A gabioba e miguel-pintado, embora com taxas relativamente elevadas de sobrevivência, desenvolveram-se muito pouco em altura e diâmetro. Finalmente, a carne-de-vaca apresentou crescimento intermediário e reduziu em 15% sua taxa de sobrevivência. A elevada mortalidade, tombamento e queda de galhos das três espécies de bracatinga, de um modo geral, faz com que a recomendação das mesmas seja questionável, para este tipo de solo, com a densidade de plantas proposta.

No que se refere à competição com a vegetação espontânea, particularmente a corda de viola, prejudicou visivelmente o crescimento de alguns indivíduos de branquinho, aroeira, guabioba e miguel-pintado, nos blocos 1 e 2. Nos blocos 3 e 4 havia infestação intensa com vassourinha (*Baccharis semiserrata* var. *eleagnoides*), e samambaia, em segundo lugar.

---

<sup>1</sup> RACHWAL, M.F.G.; CURCIO, G.R.; SOUZA, B.D. Recuperação de floresta ciliar aos 2 anos de idade em ambiente de cabeceira de drenagem, sobre Cambissolo Húmico gleico em Campo de Tenente-PR. Pesquisa em Andamento. EMBRAPA.

**Nº 91, jun./00, p.3-5**

Em relação à regeneração natural, neste estágio do acompanhamento, registrou-se a presença de indivíduos de porte arbóreo, com altura superior a 50 cm. Na Tabela 2, constam a altura e DAP médios, a família, a espécie e o número de indivíduos por espécie.

Foram encontrados 27 indivíduos, distribuídos em 7 famílias e 10 espécies. A mais freqüente foi o fumo-bravo, com altura e diâmetro bem avantajado, seguido da aroeira cujo porte apresentou-se perceptivelmente inferior ao das aroeiras plantadas. Dos 27 indivíduos registrados, três são rebrotas de aroeira (Tabela 2).

Em relação aos indivíduos menores que 50 cm de altura, registrou-se a presença de inúmeras plantas, isoladas ou em pequenas reboleiras de: canela-guaicá (*Ocotea puberula* - Lauraceae), vacum (*Allophylus edulis* - Sapindaceae), aroeira (*Schinus terebinthifolius* - Anacardiaceae), canjarana (*Cabrelea canjarana* - Meliaceae), cuvataã (*Cupania vernalis* - Sapindaceae), canudo-de-pito (*Escallonia montevidensis* - Saxifragaceae), fruta-de-pombo (*Rhamnus sphaerosperma* - Rhamnaceae) e bracatinga-de-campo-mourão (*Mimosa flocculosa* - Mimosaceae). A canela-guaicá apresentou altura entre 10 e 30 cm, enquanto a altura média da canjarana oscilava entre 20 e 30 cm.

Nos anos seguintes, será acompanhada a sobrevivência e evolução do crescimento de todos os indivíduos que entraram espontaneamente na área, bem como o ingresso de novos indivíduos.

**TABELA 1** Parâmetros silviculturais das espécies aos 3 anos de idade sobre cambissolo húmico gleico pouco profundo álico epidistrófico Tb textura média fase soterrada relevo ondulado.

| ESPÉCIE                 | ALTURA (m) | DAP (cm) | SOBREVIVÊNCIA (%) | ICC  |
|-------------------------|------------|----------|-------------------|------|
| Bracatinga comum        | 6,4 a      | 7,2 a    | 55 bc             | 26,8 |
| Bracatinga argentina    | 5,5 ab     | 5,4 ab   | 30 cd             | 12,9 |
| Açoita-cavalo           | 4,9 abc    | 5,2 abc  | 100 a             | 26,0 |
| Aroeira                 | 4,3 abcd   | 3,7 abc  | 100 a             | 15,9 |
| Pata de vaca            | 3,3 abcd   | 2,9 abc  | 100 a             | 10,7 |
| Branquinho              | 2,4 bcd    | 1,7 bc   | 100 a             | 4,06 |
| Carne de vaca           | 2,3 bcd    | 1,6 bc   | 70 ab             | 3,07 |
| Tarumã                  | 1,9 bcd    | 1,2 bc   | 100 a             | 2,34 |
| Bracatinga campo mourão | 1,5 cd     | 1,8 bc   | 5 d               | 2,1  |
| Gabirola                | 1,2 cd     | 1,0 bc   | 90 a              | 1,09 |
| Miguel-pintado          | 0,9 d      | 0,4 c    | 85 ab             | 0,36 |
| Média                   | 3,1        | 2,9      | 76                | 9,57 |

Médias na mesma coluna, seguidas pela mesma letra, não diferem estatisticamente entre si a nível de 5%, pelo teste de Tukey. ICC- índice combinado de crescimento (= altura x dap x sobrevivência).

**TABELA 2** Altura e DAP médios, família, espécie e o número de indivíduos por espécie, dos indivíduos maiores que 50 cm que ocuparam a área por regeneração natural, até o 3º ano.

| Família       | Espécie                         | Nome vulgar      | nº de indivíduos | Altura média (m) | DAP médio (cm) |
|---------------|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| Solanaceae    | <i>Solanum erianthum</i>        | Fumo bravo       | 10               | 5,2 (9)          | 6,4 (8)        |
|               | <i>Solanum pseudoquina</i>      | Peloteira        | 1                | 3,1              | 1,5            |
| Anacardiaceae | <i>Schinus terebinthifolius</i> | Aroeira          | 4                | 2,8              | 2,6            |
|               |                                 |                  | 3*               | -                | -              |
| Liliaceae     | <i>Cordilline dracaenoides</i>  | Uvarana          | 3                | 1,6 (3)          | 4 (1)          |
| Sapindaceae   | <i>Cupania vernalis</i>         | Camboatá         | 1                | 3,9              | 3,5            |
|               | <i>Allophylus edulis</i>        | Vacum            | 1                | 1,4              | 0,4            |
|               | <i>Matayba eleagnoides</i>      | Miguel-pintado   | 1                | 1,8              | 1,5            |
| Mimosaceae    | <i>Mimosa scabrella</i>         | Bracatinga-comum | 1                | 6,8              | 6,5            |
| Celastraceae  | <i>Maytenus alaternoides</i>    | Guarapoca        | 1                | 2,4              | 1,5            |
| Saxifragaceae | <i>Escallonia montevidensis</i> | Canudo de pito   | 1                | 1,5              | 0,5            |
| Total         | -                               | -                | 27               | -                | -              |

(1) indica o número de indivíduos que gerou a média. \* Rebrotou.

#### AGRADECIMENTOS:

Wilson Maschio, Arnaldo Oliveira Soares e Paulo Ernani de Carvalho.