

# USOS POTENCIAIS DOS RESÍDUOS DA EXPLORAÇÃO DE BRACATINGAIS TRADICIONAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, PR. Baggio, A.J.; Carpanezi, A.A. Embrapa-Florestas, C.P. 319, CEP 83411-000 - Colombo, Paraná. E- mail postmaster@cnpf.embrapa.br

## 1. INTRODUÇÃO

A bracatinga (*Mimosa scabrella* Bentham, Mimosaceae) é cultivada para produção de lenha há quase 100 anos na Região Metropolitana de Curitiba-PR (RMC), segundo um sistema agroflorestal tradicional descrito por BAGGIO et al. (1986). Esses bracatingais ocupam uma superfície estimada em cerca de 60 mil hectares, distribuídos por umas 3.000 propriedades, geralmente pequenas, nas quais respondem por até 70% dos ingressos (LAURENT et al., 1990).

No sistema tradicional de cultivo da bracatinga, há exportação de nutrientes através da retirada dos produtos (lenha, grãos) e pela queima dos resíduos da exploração, ao fim de cada rotação. Este fato, associado aos solos pobres em terrenos íngremes, ao número elevado de rotações e à ausência de fertilizações, tem levado a decréscimos de produtividade (CARPANEZZI, 1994). Ademais, a queima de biomassa contribui para a poluição atmosférica e aquática.

A biomassa dos resíduos após a exploração dos bracatingais foi estimada por BAGGIO & CARPANEZZI (1995). Estudos posteriores determinaram o seu estoque de nutrientes e constataram que é possível regenerar os bracatingais sem o uso do fogo, o que possibilita aproveitar economicamente parte dos resíduos.

## 2. COMPOSIÇÃO DA BIOMASSA RESIDUAL

Na tabela 1 são apresentados dados médios de uma amostragem em bracatingais dos municípios de Colombo e Bocaiúva do Sul, na parte norte da RMC, sobre a biomassa dos resíduos pós-exploração e seu estoque de nutrientes. Foram considerados como lenha os pedaços de madeira com mais

de 3,0 cm de diâmetro na ponta mais fina; como galhos, o material lenhoso restante, com diâmetros entre 0,5 e 3,0 cm e comprimento superior a 10 cm. O resto foi incluído na serrapilheira

Tabela 1 . Estimativa da biomassa residual (matéria seca) por componente e conteúdo total dos nutrientes N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Cu e Zn.

Componente vegetal	Biomassa média* (Kg/ha)	Nutrientes** (Kg/ha)
Lenha	9.801	123,33
Galhos	15.136	288,93
Serrapilheira	15.921	511,03
Total	40.858	923,29

\* BAGGIO & CARPANEZZI (1995)

\*\*BAGGIO & CARPANEZZI (1997a)

A biomassa residual é composta pelas sobras das árvores de bracatinga e das espécies que formam o sub-bosque, e pelo litter acumulado (não decomposto). As árvores de bracatinga contribuem com cerca de 9.900 kg/ha para os componentes galhos e serrapilheira (BAGGIO & CARPANEZZI, 1997b). O montante de lenha residual de bracatinga, separadamente, é de difícil determinação, por encontrar-se misturada com as espécies do sub-bosque.

### 3 . POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS

Em pesquisa recente dos autores, inédita, comprovou-se a regeneração dos bracatingais sem o uso do fogo. Para isto, é necessário retirar do terreno os resíduos mais grossos (galhos e lenha) e realizar uma capina manual, a qual incorpora, parcialmente, a serrapilheira ao solo; como resultado, o aquecimento do solo pelo sol é suficiente para quebrar a dormência das

sementes. Assim, um ano após a germinação, os talhões amostrados apresentaram, em média, 7.300 plantas/ha com diâmetro à altura do peito de ao menos 2cm. Falta, ainda, avaliar aspectos econômicos desta prática, através de um estudo do trabalho, o qual deve incluir o aproveitamento dos resíduos.

A lenha é o principal produto comercializável dos resíduos, com mercado e preços garantidos. A biomassa estimada (tabela 1) equiivale a 35,5 MCL (metro comercial de lenha), que ao preço de R\$8,00/MCL (maio de 1997, posto indústria) totalizam cerca de R\$284,00/ha, valor bastante alto para os descapitalizados produtores da região. Considerando a área explorada anualmente em toda a RMC como 6700ha, o volume alcança 237.850 MCL, ou seja, R\$1,9 milhões que deixam de circular entre os que trabalham e dependem deste produto

A utilização da fração galhos para fins energéticos é economicamente inviável. Uma possível forma do seu aproveitamento parcial é a utilização de algumas espécies do sub-bosque (material lenhoso mais fino, incluído nesta fração), para produção de cabos de ferramentas pequenos e instrumentos de cozinha; foram identificadas 44 espécies de madeira adequada, em amostragem feita nos sete municípios da parte norte da RMC. Esta exploração, estendida às peças mais grossas que são vendidas como lenha, pode aumentar substancialmente a rentabilidade do sistema, necessitando porém de indústrias locais para um pré-processamento do material. Entre as espécies da fração galhos também encontram-se algumas com potencial medicinal, como *Aristolochia triangularis* e *Solanum inaequale*. *Cordiline dracaenoides*, ornamental, também poderia ser comercializada. Finalmente, ressalte-se que os galhos contêm 31,4% dos nutrientes dos resíduos, justificando, em último caso, sua permanência no terreno.

A serrapilheira contém 55,3% dos nutrientes dos resíduos, sendo o componente mais indicado para reincorporação ao solo. As possibilidades de aproveitamento de parte da biomassa que compõe esta fração têm pouco impacto sobre a biomassa total, e reduzem-se à coleta de plantas ornamentais (algumas espécies terrestres de orquídeas) e medicinais (como *Maytenus ilicifolia*).

#### 4 .REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAGGIO, A.J.; CARPANEZZI, A.A.; GRAÇA, L.R.; CECCON, E. Sistema agroflorestal tradicional da bracatinga com culturas anuais. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n.12, p.73-82. 1986
- BAGGIO, A.J. & CARPANEZZI, A.A. Quantificação dos resíduos florestais em bracatingais na Região Metropolitana de Curitiba, PR. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n. 30/31, p.51-68. 1995.
- BAGGIO, A.J. & CARPANEZZI, A.A. Estoque de nutrientes nos resíduos da exploração de bracatingais. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, 1997a. No prelo.
- BAGGIO, A.J. & CARPANEZZI, A.A. Biomassa aérea da bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.) em talhões do sistema de cultivo tradicional **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n. 34 , 1997b. No prelo.
- CARPANEZZI, O.T.B. **Produtividades florestal e agrícola em sistemas de cultivo da bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth) em Bocaiuva do Sul, Região Metropolitana de Curitiba-PR**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz, 1994. 77p. Dissertação Mestrado.
- LAURENT, J.M.E.; CAMPOS, J.B.; BITTENCOURT, S.M. **Análise técnico-econômica do sistema agroflorestal da bracatinga na Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: EMATER-PR, 1990a. 72p. (Projeto FAO-GCP/BRA/025/FRA. Série Estudos Florestais, 4).