

# Palestra: "Aspectos Técnicos da Produção de Bracatinga"

CARPANEZZI, Antonio Aparecido<sup>1</sup>

Palestrante:

Antonio Aparecido Carpanezzi

## 1. Taxonomia e Botânica

Família: Mimosaceae (Leguminosae - Mimosoideae)

Espécie: *Mimosa scabrella* Bentham

Duas variedades botânicas:

### a) Variedade *scabrella* (bracatinga-comum):

Ideal para programas de fomento florestal. A variedade *scabrella* compreende as duas variedades populares bracatinga-branca e bracatinga-vermelha, diferenciadas principalmente pela cor da madeira.

### b) Variedade *aspericarpa* (bracatinga-argentina):

Populações naturais da variedade *aspericarpa* são desconhecidas.

Aparentemente, todo material sob cultivo deriva de um lote de sementes adquirido na antiga Casa Vermelha, em Curitiba, na década de 1970. O fomento posterior deu-se a partir de sementes coletadas em talhões plantados em Bocaiúva do Sul, PR, particularmente pelo produtor-silvicultor Porcote. A variedade apresenta comportamento silvicultural muito irregular (ora é superior à bracatinga-comum, ora é muito inferior) e sua floração é toda na primavera, o que não é benéfico à apicultura.

A bracatinga tem ocorrência natural somente no Brasil (inclusive a variedade *aspericarpa*) em zonas de clima frio e úmido dos Estados de Minas Gerais, São

<sup>1</sup>Engenheiro florestal, pesquisador Embrapa Florestas

Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os bracatingais de zonas de altitude no Espírito Santo precisam ser mais bem conhecidos para assegurar se são naturais ou asselvajados após introdução.

Na ocorrência natural, os solos são, principalmente, de baixa fertilidade natural, com pH variando entre 3,5 e 5,5, de textura franca ou argilosa, bem drenados. Na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), principal pólo de cultivo da bracatinga, os solos são argilosos e de pouca profundidade (Cambissolos húmicos e, secundariamente, Litossolos).

## 2. Características da árvore

A bracatinga é uma espécie pioneira, de vida curta (vive no máximo 30 anos), típica de capoeiras. Ela ocorre muitas vezes em formações densas (bracatingais) após ação antrópica em florestas, principalmente quando há queimadas. A bracatinga é uma planta exigente em sol: ela não gosta de sombra e não se regenera no interior de florestas ou de bracatingais, a menos que haja um distúrbio.

O crescimento é maior nos cinco anos iniciais. A altura da árvore adulta varia usualmente entre 4 m (em solos muito rasos em encostas íngremes) e 18 m (árvores dominantes, aos sete anos, em talhões de produção). As dimensões máximas, mas que não ocorrem juntas numa mesma árvore, são 25 m de altura e 50 cm de DAP (diâmetro à altura do peito). O tronco é sempre reto. O mel de bracatinga é rico em glicose, de cristalização rápida, e as copas, nos maciços para lenha, são muito pequenas.

As flores são amarelas e pequenas. As sementes têm cerca de 6 mm de comprimento por 3 mm de largura. As épocas de florada e de frutificação variam gradativamente de um Estado para outro. No caso do Paraná, a florada da variedade *scabrella* é de junho a setembro e os frutos estão prontos em dezembro ou início de janeiro. O período ótimo para a coleta das sementes é curto, pois a grande maioria das vagens abre simultaneamente e as sementes logo caem.

As sementes se dispersam, sobretudo, pela ação da gravidade e, por terem dormência tegumentar, formam um banco de sementes permanente com duração de 15 anos ou mais. A primeira frutificação maciça (chuva de sementes) em um plantio de produção ocorre no início do quarto ano de vida. A formação de um banco de sementes que garanta regeneração natural requer várias chuvas de sementes; o sistema tradicional praticado na Região Metropolitana de Curitiba adota rotação de seis anos e meio, na qual ocorrem três delas. A queima de resíduos de exploração de um bracatingal, que marca o início de cada rotação (exceto da primeira), esvazia totalmente o banco de semente: as sementes germinam ou morrem com o calor.

### 3. Aspectos silviculturais do sistema agroflorestal tradicional - SAFT

Geadas fortes podem afetar as plantas jovens; o crescimento também diminui na estação fria. Por isso, o início da rotação - queima de resíduos de exploração, semeadura direta em campo ou plantios de mudas - deve ser na primavera, de preferência no início do ano agrícola. Isso permite ganhar crescimento e deixar as plantas mais resistentes às geadas no começo do inverno.

O espaçamento mínimo recomendado é de 1 m x 1 m entre plantas (na semeadura direta em campo ou no raleio da regeneração natural na fase de consórcio com espécies agrícolas) ou de 4 m<sup>2</sup> a 5 m<sup>2</sup> por planta (no plantio por mudas). Espaçamentos maiores na fase inicial não são recomendados, devido à possibilidade de dominância de espécies herbáceas invasoras.

Num bracatingal regenerado por queima de resíduos da exploração anterior - que é a situação mais comum - a densidade inicial da bracatinga que emerge do banco de sementes situa-se comumente entre 40 mil/ha e 100 mil/ha, podendo ser maior.

No SAFT praticado na Região Metropolitana de Curitiba, com lavouras de milho e feijão consorciados no primeiro semestre, a redução inicial de densidade é feita com enxada, por ocasião da capinas das plantas invasoras (como ervas daninhas).

Para boa produtividade em madeira, necessita-se raleio e limpeza das bracatingas na fase agrícola (o ideal é efetuar três ou quatro capinas nos primeiros cinco meses) e um desbaste complementar quando o bracatingal ultrapassar o primeiro inverno (10 aos 12 meses, comumente). Os agricultores efetuam no máximo duas capinas, concentradas nos primeiros dois meses e dirigidas às necessidades das culturas agrícolas - aí estão todos os tratamentos culturais do bracatingal, nos dias de hoje. Nos sistemas de cultivo de bracatinga baseados em regeneração natural mas sem a fase agrícola inicial, como em certas zonas de fumicultura, nenhuma capina é feita.

A regeneração dos bracatingais é largamente efetuada pela ação do fogo sobre o banco de sementes. A queimada dos resíduos de exploração age também como uma limpeza inicial do terreno, facilitando o desenvolvimento inicial da bracatinga e das espécies agrícolas consorciadas. Contudo, a queimada causa também perda de nutrientes, eventual erosão temporária do solo devido à exposição da superfície à chuva e poluição ambiental.

O plantio com mudas é viável, tanto em terrenos preparados pelo método convencional (aração e gradagem) como em terrenos não preparados, mas apenas coveados. A adubação das covas e a supressão eficaz da competição por gramíneas e outras ervas são imprescindíveis. Terrenos compactados na superfície ou logo abaixo devem ser evitados ou bem corrigidos por sulcamento ou medida equivalente. Terrenos mal drenados devem ser evitados.

#### 4. O destino do sistema agroflorestal tradicional da bracatinga - SAFT

Hoje, decorridos cerca de 100 anos de história dos bracatingais do SAFT da Região Metropolitana de Curitiba, a situação geral dos seus talhões de cultivo permanece muito parecida - corte a cada 7 anos e regeneração pela ação do fogo, com plantio intercalar de culturas de ciclo curto (principalmente milho e feijão) entre tocos, nos seis meses iniciais. Os tratos culturais continuam poucos, a reposição de nutrientes por adubação é ínfima e nenhum material genético apropriado para o sistema foi desenvolvido. A motosserra substituiu parcialmente o machado; quando feita, a adubação é restrita às culturas agrícolas, sem calagem ou orientação técnica.

Os eucaliptos foram introduzidos no Brasil na mesma época e para a mesma função principal da bracatinga (cerca de 100 anos atrás) - fornecimento de lenha. Hoje, o Brasil é líder mundial em tecnologia para eucaliptocultura. Comparativamente, a bracatinga mereceu pouca atenção para seu desenvolvimento e é uma "prima pobre" entre as espécies florestais comerciais, dispendo de um estoque de tecnologias rudimentar e ainda não transferido aos produtores.

O sistema agroflorestal tradicional da bracatinga - SAFT precisa mudar para não desaparecer. Tal afirmativa deve-se ao fato de que:

a) O SAFT é anacrônico: ele permanece igual no feito de cem anos atrás, embora na época os fatores associados fossem outros:

- ✍ Grande necessidade de lenha.
- ✍ Poucas estradas e de manutenção precária.
- ✍ População rural bem maior e mais jovem.
- ✍ Não havia tecnologias florestais (motosserras, fertilizantes, eucaliptocultura e/ou pinocultura como alternativas florestais para a produção lenhosa, uso de veículos motorizados na exploração, etc.)
- ✍ Legislação trabalhista e ambiental inexistentes.

b) A cobertura vegetal decorrente do SAFT é importante para a todá a RMC, que está em grande expansão de população, pois proporciona:

- ✍ Diversificação de paisagem e, portanto, qualidade ambiental.
- ✍ Lazer rural.
- ✍ Produção de água e conservação de sua qualidade.

A mudança do SAFT deve, entre outros aspectos, visar ao aumento da produtividade do bracatingal e aumento do número de toras mais grossas, adequadas para serraria e que trazem maior remuneração ao produtor.



A produtividade média anual do bracatingal na Região Metropolitana de Curitiba é 12,5 m<sup>3</sup>/ha e os melhores talhões não passam de 20 m<sup>3</sup>/ha; fora do sistema tradicional, e principalmente em outros países, é comum haver relatos de produtividade anual de bracatinga entre 30 m<sup>3</sup>/ha e 60 m<sup>3</sup>/ha.

Dentre as causas evidentes da baixa produtividade no SAFT da bracatinga, destacam-se os conjuntos:

**Tipo 1:** afetam negativamente e não podem ser mudadas:

- ⇒ Solos pobres nas propriedades rurais (rasos, declivosos, de baixa fertilidade).

**Tipo 2:** afetam negativamente e podem ser mudadas:

- ⇒ Tratos culturais insuficientes.
- ⇒ Raleios insuficientes (a inovação prioritária é redução da densidade da regeneração natural para cerca de 2.500 plantas/ha ao final do primeiro ano).
- ⇒ Compensação ou mitigação da exportação de nutrientes pela lenha e pela queimada (destaques: 12 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 250 kg/ha de K<sub>2</sub>O por rotação; os talhões têm várias rotações, até mais de dez).

**Tipo 3:** podem ser introduzidas para poderem afetar positivamente:

- ⇒ Melhoramento genético (hoje inexistente).
- ⇒ Mão-de-obra qualificada para os trabalhos de campo.
- ⇒ Preço da madeira (muito baixo, atualmente, na RMC).

## 5. Madeira de bracatinga

A madeira de bracatinga possui massa específica aparente entre 0,65 e 0,81 g/cm<sup>3</sup> com 15% de umidade. A densidade básica varia de 0,51 a 0,61 g/cm<sup>3</sup>, definindo a madeira como moderadamente densa. O cerne é irregular, de coloração bege-rosa, com nuances mais escuras, textura grosseira, superfície pouco áspera e de grã direita. A durabilidade natural da madeira é muito baixa em condições adversas.

A principal utilização é para energia. A bracatinga fornece lenha e carvão de boa qualidade, com valores médios de poder calorífico de 4.700 kcal/kg (lenha) e 7.400 kcal/kg (carvão). A lenha é fácil de rachar, o que é uma grande vantagem para uso doméstico.

A madeira roliça pode ser usada para vigamentos e escoras na construção civil. A madeira serrada serve para vários fins: caixotaria, embalagens leves, paletas,

móveis e assoalhos. Embora a qualidade da madeira para serrados venha sendo cada vez mais reconhecida, este uso atualmente é limitado, uma vez que hoje, devido ao diâmetro, apenas 1% a 2% das árvores de uma rotação convencional do SAFT é aproveitável (DAP de 18 cm ou mais). Deve ser tomado cuidado na seleção do sistema de secagem, pois a madeira é propensa a contrações e expansões. A madeira pode ser usada, ainda, para compensados, laminados e aglomerados.

O sub-bosque dos bracatingais tradicionais tem potencial para produzir, por hectare, madeiras de outras espécies suficientes para cerca de 1.300 cabos rústicos para ferramentas e para utensílios domésticos. Esse recurso, hoje usado como lenha, deve ser considerado na reformulação do SAFT.

## **6. Produtos não madeireiros da bracatinga**

As folhas são usadas eventualmente para consumo animal, especialmente no inverno, quando os pastos estão ressecados. A forragem é de baixa digestibilidade, possuindo 18% de proteína bruta e 8% de tanino. A ausência de rebrota dos ramos cortados ou da touça dificulta o cultivo da bracatinga como forrageira.

A bracatinga fornece néctar e pólen durante o inverno, fato muito importante para a apicultura, pois mantém as colméias fortes num período em que há escassez de alimento para as abelhas. O mel de bracatinga é escuro, um pouco amargo, rico em glicose e de cristalização rápida. Até poucos anos atrás ele tinha baixo valor comercial, pois se afastava do padrão de mel de mesa. Atualmente, o mel da bracatinga é reputado como de valor medicinal e seu preço é elevado. O pseudo-mel da bracatinga, ou mel-de-tronco, passou por valorização similar e hoje, ao menos em Santa Catarina, é produto de exportação. Ambos podem beneficiar-se das conotações social (produção em propriedades pequenas) e "orgânica" (produção sem ou com poucos insumos modernos, numa paisagem diversificada) associadas aos bracatingais.

A direção da mudança do SAFT é para o uso múltiplo: evoluir de lenha de bracatinga para manejo racional e integral do bracatingal.