

# COMPETIÇÃO DE MÉTODOS DE CULTIVO NO DESENVOLVIMENTO DA ESPÉCIE FLORESTAL «MATA FOME»

*Hovenia dulcis*, Thunb.

O. A. GURGEL FILHO

Engenheiro Agrônomo — Doutor em Agronomia

## 1 — INTRODUÇÃO

A competição que se registra entre plantas anuais ou perenes, objeto de culturas agrícolas, é assunto largamente reconhecido. As experiências múltiplas que se sucedem, vêm comprovar, a necessidade da manutenção das culturas em condições livres da concorrência das ervas más. Além do mais, na prática rotineira, são facilmente perceptíveis os efeitos desastrosos da coexistência das ervas daninhas, com a cultura de valor econômico; por outro lado, efeitos de tal concorrência serão tanto mais danosos, quanto mais incipiente for a planta cultivada.

Nos compêndios de ecologia e sociologia vegetal, conforme BRAUN-BLANQUET (2) WEAVER e CLEMENTS (6) entre outros, ressaltam os efeitos da competição entre plantas, quer do mesmo porte, quer entre plantas de portes absolutamente distintos, quando na fase da instalação da vegetação em um mesmo sítio (ecesis).

Afim de determinar a influência da competição de vegetação sobre o desenvolvimento das espécies florestais, instalamos um ensaio, no Hórto Experimental de Santa Rita do Passa Quatro, por meio do qual se constatasse a amplitude das consequências desse fator mencionado, no crescimento da essência, em condições de maciço. A essência eleita para tal fim, fora a mata-fome.

Nesta oportunidade, apresentamos os nossos agradecimentos ao Dr. José T. do Amaral Gurgel, docente livre da Cadeira de Genética da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", pela colaboração emprestada.

## 2 — MATERIAL E MÉTODO

O experimento em apreço, instalado a 10 de janeiro de 1952, consta de 77 exemplares analisados, ao compasso de 2,0 m por 2,5 m, distribuídos por 4 ruas e ocupando uma área de 385 m<sup>2</sup>. As mudas eram procedentes de caixas coletivas (54 mudas por caixa) uniformes, com altura média de 0,30 m. O terreno apresenta declividade não muito acentuada. A parte superior era vegetada, desde há alguns anos com grama de Bata-tais — *Paspalum notatum*, Flugge — enquanto que na parte inferior, houve vegetação vária, inclusive leguminosa.

Por ocasião da instalação do experimento, a parte recoberta pela graminéa fôra apenas “coroadá”, por volta de 0,60 m. de diâmetro, nos locais correspondentes às mudas. Na outra parte, houve capina total da vegetação. Na condução do experimento, a área que não era anteriormente revestida pela graminéa, manteve-se sempre isenta e livre de hervas más, portanto de concorrência; na outra parte, onde continuou vegetando a graminéa, apenas as “coroas” ao redor das plantas eram capinadas. Após um ano da manutenção do experimento sob as condições enunciadas, ou seja em janeiro de 1953, a grama que revestia a citada parte do terreno, fôra estirpada.

A análise estatística foi baseada em amostras de 21 plantas, distribuídas por três ruas (7 plantas por rua) para cada tratamento, totalizando pois, para os dois tipos de tratamento, 42 indivíduos. Conforme tivemos oportunidade de asseverar em outras oportunidades, tal número é suficiente para informações seguras.

As mensurações efetuadas para diâmetro e altura, afim de estudar o crescimento das plantas, foram feitas em janeiro de 1953 e julho de 1954, portanto, há um ano e a dois e meio anos após a plantação no local definitivo. As medidas em altura foram diretas, procedidas com a mira falante de 4 m, acrescida de uma haste de 3 m, também graduada. Os diâmetros foram medidos com suta, 1,5 m do solo; em virtude das plantas não apre-

sentarem secção circular, os diâmetros foram tomados em dois sentidos perpendiculares, representando-se-os pelas médias das duas leituras.

### 3 — RESULTADOS OBTIDOS

Para a medida de 1953, em vista das pequenas alturas atingidas pelas plantas sob o efeito da grama, foram consideradas apenas as alturas. A altura média para a parcela da grama, era de 1,05 m, enquanto que a altura média da parcela em terreno livre era de 2,61 m.

Os coeficientes de variação, tanto para a parcela de grama, como para a outra (sem gramínea), em relação ao elemento dendrométrico altura e para o ano de 1953, são em média de 27% para a primeira e 19% para a segunda, demonstrando pois relativa uniformidade. Por sua vez, os tetas resultantes da comparação dos erros parciais de cada linha, com o erro residual da respectiva parcela, foram todos insignificantes, demonstrando a uniformidade das linhas.

Pela comparação efetuada entre-tratamentos, ante o valor altamente significativo de teta — 15,65 — comprova-se que os mesmos são diferentes entre si. Pelo exame das médias, a vantagem de um tratamento sobre o outro, se revela favoravelmente à parcela livre de qualquer concorrência.

Para a medida efetuada em julho de 1954, em virtude dos exemplares comportarem, foram medidos os diâmetros e alturas nas condições mencionadas.

O quadro anexo, apresenta os dados relativos à decomposição do erro total para os dois elementos dendrométricos altura e diâmetro, considerados em relação ao ano de 1954.

Pelo exame do citado quadro, pode-se verificar que os erros entre linhas apresentam valores pequenos quando considerados com os erros entre tratamento. Os tetas insignificantes comprovam a uniformidade do experimento.

Fontes de variação	G. l.	Alturas — 1954		Diâmetros — 1954		
		Erros (em m.)	Tetas	Erros (em mm)	Tetas	
o E linhas (c/gr.)	2	1,07	1,32	20,20	1,50	
o E linhas (s/gr.)	2	0,87	1,74	16,74	1,21	
o E tratament.	1	8,98	15,08***	109,99	9,14***	
o R	36	0,59	—	12,04	—	
Médias	1953	1954		1954		
		grama	s / grama	grama	s / grama	
	mm	mm	mm	mm		
	s / grama	mm	s / grama	mm		
1,05	2,61	2,55	5,25	—	21,2	53,0

Proseguindo no exame do quadro, verifica-se que os valores dos erros entre tratamentos são bem altos quando comparados com os demais, para qualquer dos elementos dendrométricos considerados — altura e diâmetro — quer para o ano de 1953, quer para o ano de 1954. Os tetas altamente significantes em relação ao erro residual, após a confundição, demonstram que os tratamentos são absolutamente diferentes entre si.

## 4 — DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De fato, pelo exame das médias dos tratamentos para qualquer ano ou elemento dendrométrico, percebe-se que elas são notavelmente distintos entre si. Aquela distinção acentuada entre tratamentos, demonstrada pela significância dos tetras, é de marcante vantagem para as plantas cujo crescimento desde inicialmente efetuou-se sobre a parcela onde não se registrava a concorrência de gramíneas. Aquela diferença acentuada para as médias de altura em 1953, manteve-se igualmente perceptível em 1954, sendo as alturas das plantas de uma parcela quase o dôbro da outra. Da mesma forma, a diferença significativa das médias dos diâmetros em 1954, é favorável para as plantas da parcela sem gramínea, cuja média dos diâmetros, é cerca de duas e meia vezes superior à média dos diâmetros das plantas pertencentes à parcela onde vegetára a grama.

Com êste experimento preliminar, tivemos oportunidade de comprovar, especialmente, os efeitos da competição de vegetação. Conforme foi esclarecido, as plantas da parcela sem grama, a não ser a competição recíproca, não experimentavam qualquer outra. Já na parcela vegetada com gramínea, a capina se restringia, até ao fim do primeiro ano, apenas às "coroas", dessa maneira, as plantinhas sofriam competição, por parte da vegetação estranha, aos fatores: luz; água; nutrientes. Assim, fica caracterizada a influência da competição de indivíduos de pequeno porte, no crescimento das espécies florestais, em sua fase inicial.

Ainda dêste experimento, ressalta a confirmação de que o crescimento das plantas é correlacionado com o seu tamanho anterior, conforme GURGEL FILHO (5). Em outras palavras, os novos acréscimos que se aduzem ao vegetal, estão correlacionados com o tamanho anterior. Da mesma forma, ainda conforme GURGEL FILHO (5) as características iniciais de crescimento, ou melhor, os "caractères juvenís" exteriorizados pela planta florestal, já na idade nova, influirão não somente nesta idade, mas pelo desenvolvimento em fora. No caso presente, os caracteres juvenis, manifestados por efeito da ausência de

pletely cleaned and maintained without the competition of grass.

After the first year, the mean of height growth for the treatment with competition was 1.05 m and for the treatment without competition was 2.61 m. In the second year, a detailed statistical analysis was performed, for the height growth and the diameter growth (table included) of the trees; the error between treatment was statistically significant when compared with the remainder and the two errors between lines were insignificant in relation to the experimental error. So, it was showed that the development of the trees in the site with competition of grass was lower than in site free of competition. Also, the test for the differences of means, both for height growth and diameter growth of the trees show the same thing.

As this experiment shows, it is recommend to maintain the forest trees without the competition of grass or weeds, mainly during the beginning of development.

## 8 — LITERATURA

- 1 — AZEVEDO Gomes, M. D. 1947 — Silvicultura. 239 págs. Liv. Sá da Costa Lisboa.
- 2 — BAKER, F. S. 1950 — Principles of Silviculture. 1a. Ed. 414 págs. McGraw-Hill Book Co, Inc. New York.
- 3 — BRAUN-BLANQUET, J. 1950 — Sociologia Vegetal. Estudio de las comunidades vegetales. Version espanola por A. P. L. Digilio e M. M. Grassi. 444 págs. Acme Agency. Buenos Aires.
- 4 — BRUCE, D. e F. X. Shumacher. 1950 — Forest mensuration. 3a. Ed. 483 págs. McGraw-Hill Book Co. New York.
- 5 — GURGEL FILHO, O. A. 1953 — Estudo do crescimento de algumas essências do cerrado. Tese de doutoramento. 61 págs. E. S. A. "Luiz de Queiroz". Piracicaba.
- 6 — WEAVER, J. E. e F. E. CLEMENTS. 1938 — Plant ecology. 2a. Ed. 601 págs. McGraw-Hill Book Co, Inc. New York.