

COMPARAÇÃO ENTRE A CONCENTRAÇÃO DE NUTRIENTES DAS FOLHAS E DO FOLHEDO DO JACARANDÁ-DA-BAHIA (*Dalbergia nigra*) E DA CABREÚVA (*Myroxylon peruiferum*).

Fernando César Saraiva do Amaral¹, Paulo Maurício Lima de Alencastro Graça², Marciano de Medeiros Pereira Brito³, Cassio Hamilton de Abreu Junior⁴, Dinailson Corrêa de Campos⁵. ¹EMBRAPA/CNPS, Rua Jardim Botânico 1024, CEP: 22460-000 Rio de Janeiro-RJ, Aluno de Pós-Graduação ESALQ/USP, fcsamara@carpa.ciagri.usp.br; ²INPA/CPEC- C.P. 478, CEP: 69011-970 Manaus-AM, Aluno de Pós-Graduação ESALQ/USP, pmlagrac@carpa.ciagri.usp.br; ³CENA/USP, Seção Química do Solo, Caixa Postal 96, CEP: 13400-970 Piracicaba - SP, Aluno de Pós-Graduação ESALQ/USP mmpbrito@carpa.ciagri.usp.br; ⁴CENA/USP, Seção Fertilidade do Solo, Caixa Postal 96, CEP: 13400-970 Piracicaba - SP, Aluno de Pós-Graduação ESALQ/USP, chabreu@carpa.ciagri.usp.br; ⁵CENA/USP, Seção Química do Solo, Caixa Postal 96, CEP: 13400-970 Piracicaba-SP, Aluno de Pós-Graduação ESALQ/USP dccampos@carpa.ciagri.usp.br.

Palavras chave: Jacarandá-da-Bahia, cabreúva, nutrientes, ciclagem.

O objetivo deste estudo foi avaliar a concentração de nutrientes das folhas e do folhedo do jacarandá-da-Bahia e da cabreúva, cultivados na Estação Experimental de Tupi, no município de Piracicaba-SP, em um Podzólico Vermelho Amarelo distrófico Tb abrupto, cujas características químicas estão representadas na tabela 1.

Espécie	pH (H ₂ O)	M.O. (%)	N(%)	P (resina) g cm ⁻³	K	Ca	Mg	SB ² cmol _c dm ⁻³	H+Al	CTC	V%
Cabreúva	4,68	1,23	0,046	2,85 ¹	0,08	0,31	0,10	0,39	8,22	8,61	4,53
Jacarandá	4,48	1,32	0,045	2,81	0,06	0,23	0,08	0,29	9,05	9,34	3,10

1 - Médias de 8 repetições;

2 - SB = K + Ca + Mg.

Amostras compostas de folhas (jovens, maduras e senescentes) foram coletadas das partes superior e inferior da copa, e analisadas quimicamente para verificar a distribuição de macro e micronutrientes na copa das árvores. Os resultados entre os teores médios de N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Mn, Zn e Na das duas espécies estudadas se encontram na tabela 2.

Os valores encontrados para o jacarandá evidenciam que elementos mais móveis foram mais altos nas amostras da parte superior da copa, onde a atividade fisiológica é mais intensa; enquanto os elementos de menor mobilidade, como o cálcio, acumularam-se nas partes inferiores da copa, onde ocorreu maior sobremento dos ramos, o que implica em taxas mais baixas de produção de folhas e crescimento dos ramos. Observações similares foram constadas na maioria dos relatos, como por exemplo em *Eucalyptus deglupta* (LAMB, 1976), *Gmelina arborea* (EVANS, 1979) e *Pinus taeda* (VETTORAZZO, 1994). Por outro lado, na cabreúva, o comportamento dos elementos móveis e pouco móveis foi oposto àquela tendência observada no jacarandá.

Tabela 2. Comparação dos teores médios de N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, Mn, Zn e Na em folhas de Cabreúva (*Myroxylon peruiferum*) e Jacarandá-da-Bahia (*Dalbergia nigra*) e, comparação dos teores

Posição na copa	N	P	K	Ca	Mg	S	Fe	Cu	Mn	Zn	Na
	g.Kg ⁻¹						mg.Kg ⁻¹				
	Cabreúva										
Superior ¹	26,30	1,58	11,10	8,60	2,95	2,60	275,0	12,5	37,5	55,0	212,5
Inferior	27,98	1,75	13,53	6,95	2,55	2,48	277,5	12,5	25,0	52,5	187,5
Média ²	27,14 ^{3a}	1,66a	12,31a	7,78a	2,75b	2,54a	276,3a	12,5a	31,25b	53,8a	200,0a

Jacarandá-da-Bahia											
Superior	20,83	0,93	5,95	6,30	3,05	1,58	115,0	10,0	960,0	20,0	132,5
Inferior	19,28	0,80	5,60	8,55	3,65	1,83	112,5	10,0	1180,0	25,0	110,0
Média	20,05 ^b	0,86 ^b	5,78 ^b	7,43 ^a	3,35 ^a	1,70 ^b	113,8 ^b	10,0 ^a	1070,0 ^a	22,5 ^b	121,3 ^a
DMS ⁴ , 5%	2,93	0,19	1,82	1,83	0,50	0,47	57	4	188	7	83

1- Média para extrato da copa obtidas de 4 repetições.

2- Média geral obtida de 8 repetições.

3- Médias gerais seguidas da mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5 %;

4- Diferença mínima significativa para médias gerais, pelo teste de Tukey a 5 %.

As concentrações foliares de nitrogênio foram mais altas na cabreúva do que no jacarandá, tal fato pode estar associado a uma maior capacidade de nodulação e/ou fixação de N₂.

Amostras de folheto, coletadas nas proximidades das árvores selecionadas e analisadas quimicamente para estimar a concentração e redistribuição de nutrientes, apresentados na tabela 3 evidenciam diferenças significativas apenas para os teores de Ca, Fe, Mn e Na, sendo que os maiores teores de Fe e Mn foram detectados no folheto da cabreúva (2800 e 483 mg Kg⁻¹, respectivamente) e de Ca e Na no folheto do jacarandá (22,50 g Kg⁻¹ e 250 mg Kg⁻¹, respectivamente). Em ambos os folhedos, houve expressivo acúmulo de N, Ca e Fe. Destacam-se, o Ca, cuja concentração, foi superior a 30 % da reserva de N (20,63 g Kg⁻¹ de Ca contra 15,69 g Kg⁻¹ de N) e o Fe, que apresentou teor médio (2,54 g Kg⁻¹) superior ao de P, K e S; e semelhante ao de Mg.

Espécie	g/Kg						mg Kg ⁻¹				
	N	P	K	Ca	Mg	S	Fe	Cu	Mn	Zn	Na
Cabreúva	15,95 ¹	0,75	1,0	18,75	2,50	2,18	2800	20	483	68	123
Jacarandá	15,43	0,73	1,0	22,50	2,20	2,00	2270	20	360	80	250
DMS (5%)	6	0,14	--	7	1,12	0,62	1386	10	114	21	212

1 - Média de 4 repetições

Fatores ligados a distribuição (translocação e/ou redistribuição) e absorção dos elementos podem estar explicando os maiores teores de fósforo (associação micorrízica) e potássio no tecido foliar da cabreúva, comparados àqueles do jacarandá, tabela 3.

Tabela 3. Percentual de redistribuição de N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Mn, Zn e Na entre as folhas e serapilheira.

Espécie	N	P	K	Ca	Mg	S	Fe	Cu	Mn	Zn	Na
Cabreúva	41,2	54,9	91,8	-141,2	9,1	14,3	-913,6	-60,0	-1444,0	-25,6	38,8
Jacarandá	23,1	15,9	82,7	-203,0	34,3	-17,7	-1895,6	-100,0	66,4	-255,6	-106,2

Diferentes padrões de distribuição de nutrientes foliares foram constatados entre as duas espécies estudadas, variando de nutriente para nutriente. A preferência de absorção para a cabreúva foi N > K > Ca > Mg > S > P > Fe > Na > Zn > Mn > Cu., e para o jacarandá foi: N > Ca > K > Mg > S > Mn > P > Na > Fe > Zn > Cu. Não foram obtidas diferenças significativas para os teores dos nutrientes entre as partes superiores e inferiores das copa das duas espécies estudadas. Houve diferenças significativas entre as espécies para os teores de N, P, K, Mg, S, Fe, Mn, Zn e Na. A cabreúva apresentou maiores teores desses nutrientes, com exceção do Mg e Mn que foram maiores no jacarandá.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EVANS, J. The effects of leaf position and leaf age in foliar analysis of *Gmelina arborea*. *Plant and Soil*, 52: 547-552, 1979.
- LAMB, D. Variations in the foliar concentrations of macro and micro elements in a fast-growing tropical eucalypt. *Plant and Soil*, The Hague, 45:477- 492, 1976.