

# XXII REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

MANAUS, 21 A 26 DE JULHO DE 1996

## RESUMOS EXPANDIDOS

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO

Resumos expandidos...

1996

PC-2007.00075



4518-1

UNIVERSIDADE DO AMAZONAS

INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

INSTITUTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

LABORATÓRIO DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

MANAUS - AMAZONAS

1996

**317** **CONCENTRAÇÃO E ACÚMULO DE MACRO NUTRIENTES EM PLANTAS  
INVASORAS EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS (\*)**

Silas Garcia A. de SOUSA<sup>1</sup>, João C. de Sousa MATOS<sup>1</sup>, Elisa V. WANDELLI<sup>1</sup>, Rogério PERIN<sup>1</sup> e Erick C. M. FERNANDES<sup>2</sup>. (\*) Projeto executado através do convênio EMBRAPA - CCAA / NCSU / IICA, com apoio financeiro da Fundação Rockefeller. (1) Pesquisador, EMBRAPA/CCAA, Cx. Postal 319, CEP 69 048-970, Manaus-AM; (2) Consultor, DCSAS/Cornell University-USA, Emerson Hall 235, Ithaca NY 14853.

As plantas invasoras de um modo geral, interferem diretamente nos agroecossistemas, principalmente porque competem com as plantas cultivadas pelos fatores de produção (luz, água e nutrientes) e oneram os custos finais da produção. Entretanto, algumas espécies, quando manejadas adequadamente em determinados sistemas, podem desempenhar importante função na produção de biomassa e acúmulo de nutrientes. Avaliou-se a biomassa e os teores de N, P, K, Ca e Mg das plantas invasoras que ocorreram em 4 diferentes modelos de sistemas agroflorestais implantados em pastagens degradadas situadas no km 54 da BR 174 (Estação Experimental da EMBRAPA/CCAA). Em cada parcela (sistemas) foram realizadas 12 amostragens ao acaso através de um quadrado de 0,25m<sup>2</sup>, onde, todas as plantas invasoras estabelecidas nos primeiros 6 meses após a capina, durante o período chuvoso (março/1993) foram coletadas, identificadas e realizados os pesos da matéria seca e concentração de macro nutrientes (N, P, K, Ca e Mg) da parte aérea de cada espécie. Os solos dos sistemas apresentam baixos teores de nutrientes e altas concentrações de Al (Tabela 1).

Tabela 1 - Análise química do solo (Latosolo amarelo argiloso) em 4 sistemas agroflorestais (1993)

SISTEMAS	pH (H <sub>2</sub> O)	P mg / kg	K	Ca	Mg	Al	Sat base(%)
SAF1	4,7	-	0,04	0,68	0,23	1,02	48
SAF2	4,6	6	0,05	0,41	0,14	1,24	33
SAF3	4,7	2	0,04	0,89	0,13	0,93	53
SAF4	4,6	3	0,04	0,59	0,15	1,15	32
PA (test.)	4,7	1	0,12	0,64	0,37	0,96	55

SAF (Sistema agroflorestal), PA (Pastagem abandonada). Análise do solo na profundidade de 0 - 30 cm.

As espécies *Borreria verticillata*, *Brachiaria humidicola*, *Fimbristylis annua*, *Paspalum conjugatum* e *Solanum juripeba*, foram as invasoras mais comuns nos 4 sistemas agroflorestais. Observou-se que, os teores de N, P, K, Ca e Mg, variaram entre as espécies (Tabela 2), sugerindo que estas espécies ao concentrarem diferentes teores de nutrientes, colocam a disposição uma fitomassa diversificada em nutrientes. *S. juripeba* e *B. verticillata* apresentaram os maiores teores de N (2,71 e 2,41 % respectivamente) e Ca (1,58 e 1,54 % respectivamente), enquanto que as monocotiledoneas (*F. annua*, *P. conjugatum* e *B. humidicola*) apresentaram de um modo geral,

baixos teores de N, P, K, Ca e Mg, exceto *P. conjugatum*, que apresentou as maiores concentrações de Mg

Tabela 2 - Teores de N, P, K, Ca e Mg em plantas invasoras em Latossolo Amarelo argiloso

ESPECIES	N	P	Mg		
			(%)	Ca	Mg
<i>S. juripeba</i>	2.71 a	0.22 a	2.44 a	1.58 a	0.38 a
<i>B. verticillata</i>	2.41 a	0.18 ab	1.60 b	1.54 a	0.29 ab
Outras	1.68 b	0.18 ab	1.59 b	0.66 b	0.29 ab
<i>P. conjugatum</i>	1.53 bc	0.13 ab	1.60 b	0.43 bc	0.41 a
<i>B. humicola</i>	1.10 bc	0.12 ab	1.60 b	0.20 c	0.20 b
<i>F. annua</i>	0.81 c	0.09 b	0.62 c	0.28 bc	0.13 b

Verificou-se uma produção de 1.4 ton/ha de biomassa total por capina distribuídos em 21.90, 2.16, 21.82, 8.43 e 3.78 kg/ha de N, P, K, Ca e Mg respectivamente (Tabela3). *B. humicola*, *S. juripeba* e *B. verticillata* destacaram-se pelo acúmulo de macronutrientes; juntas, totalizam cerca de 8.18 kg/ha de N, 0.750 kg/ha de P, 8.94 kg/ha de K, 3.37 kg/ha de Ca e 1.26 kg/ha de Mg. As espécies menos frequentes ("outras") também acumularam elevadas quantidades de nutrientes

Tabela 3 - Biomassa e acúmulo de macronutrientes em plantas invasoras

ESPECIES	BIOMASSA kg/ha	ACUMULO (kg/ha)				
		N	P	K	Ca	Mg
<i>B. verticillata</i>	89.15	2.15	0.16	1.43	1.37	0.26
<i>B. humicola</i>	343.90	3.79	0.40	5.49	0.69	0.69
<i>F. annua</i>	194.93	1.58	0.18	1.20	0.55	0.26
<i>P. conjugatum</i>	137.08	2.09	0.18	2.19	0.59	0.56
<i>S. juripeba</i>	82.80	2.24	0.19	2.02	1.31	0.31
Outras	597.95	10.05	1.06	9.49	3.92	1.70
TOTAL	1.445.80	21.90	2.16	21.82	8	3.78

Considerando a capacidade de adaptação e de retirada de nutrientes que as plantas invasoras possuem nestes ecossistemas, poderão desempenhar importante função na produção de biomassa e acúmulo de nutrientes, cujos produtos da decomposição residual orgânica resultante das capinas, juntamente com a biomassa microbiana do solo, representam os componentes mais ativos da matéria orgânica e dos nutrientes reciclados do sistema solo/planta. Portanto a produção de biomassa de plantas invasoras com estoque significativo de nutrientes não pode ser desperdiçada. Após cada capina a biomassa das invasoras deve ser redistribuída nas linhas das plantas cultivadas como uma fonte de nutriente. Esta poderá ser uma prática que deverá ser compensada entre os custos de capinas e a compra de fertilizantes.