

INFLUÊNCIA DA LUMINOSIDADE SOBRE A PRODUTIVIDADE DA ERVA- MATE EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO EM SÃO MATEUS DO SUL, PR

Marcos Fernando G. Rachwal*
Gustavo Ribas Curcio
Renato Antonio Dedecek**
Klaus Nietsche***

É muito comum a exploração de erva-mate em áreas de sub-bosque da floresta ombrófila mista alterada por raleio, em áreas conhecidas regionalmente como "faxinais". Em São Mateus do Sul, a erva-mate é explorada basicamente nos sistemas de extrativismo e adensamento de ervais nativos. No último caso, através do plantio de mudas de erva-mate. Em ambas as situações, não há o controle do número de árvores por área, nem tampouco da intensidade lumínica, a qual é, em geral, muito variável.

O presente trabalho objetiva pesquisar as variações que ocorrem no crescimento da erva-mate e na sua produção de massa aérea, em função de diferentes níveis de sombreamento aos quais o erval encontra-se submetido, devido aos diferentes raleios efetuados na floresta.

Este estudo está sendo realizado em erval plantado no espaçamento de 3 x 2 m, com 3 anos e 4 meses de idade, sobre latossolo vermelho-amarelo e vermelho-escuro álico A moderado textura muito argilosa relevo suave ondulado (Tabelas 1 e 2), sob remanescente de floresta nativa, na Fazenda Ignamate, em São Mateus do Sul, PR.

Selecionaram-se 60 plantas em cada um dos 3 sítios, com 77 (1), 48 (2) e 19% (3) de luminosidade, considerando-se a média entre a luminosidade de primavera, verão, outono e inverno. As determinações de luminosidade foram efetuadas em todas as plantas, posicionando-se o luxímetro próximo ao tronco e à altura de 1 metro do solo.

* Eng.-Agrônomos, Mestres, CREA nºs 12014/D e 12563/D, respectivamente, Pesquisadores da *Embrapa Florestas*.

** Eng.-Agrônomo, Doutor, CREA nº 6922/D, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

*** Eng.-Agrônomo da EMATER/PR.

TABELA 1. Características químicas e granulométricas dos solos dos três sítios.

Características químicas	Horizonte a			Horizonte b		
	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3	Sítio 1	Sítio 2	Sítio 3
FÓSFORO (mg.dm ⁻³)	1	2	2	traços	traços	traços
CARBONO (g.dm ⁻³)	30.64	36.78	37.52	15.58	17.66	17.66
PH	3.74	3.57	4.02	4.13	4.01	4.34
ALUMÍNIO (cmolc.dm ⁻³)	4.87	4.03	3.63	2.97	2.67	2.50
HIDROGÊNIO (cmolc.dm ⁻³)	12.80	13.21	14.14	8.89	9.35	8.77
CÁLCIO (cmolc.dm ⁻³)	0.48	0.82	0.73	0.42	0.45	0.57
MAGNÉSIO (cmolc.dm ⁻³)	3.09	2.46	1.95	2.88	2.65	1.43
POTÁSSIO (cmolc.dm ⁻³)	0.28	0.21	0.45	0.21	0.04	0.22
SOMA DE BASES (cmolc.dm ⁻³)	3.85	3.50	3.13	3.54	3.14	2.22
CTC (cmolc.dm ⁻³)	21.52	20.74	20.90	15.37	15.15	13.49
SATURAÇÃO EM BASES – V%	18	17	15	22	21	16
SATURAÇÃO EM ALUMÍNIO – m %	56	60	54	48	46	54
ARGILA (%)	68	68	67	74	74	73
SILTE (%)	29	29	27	22	21	21
AREIA (%)	3	3	6	4	5	6

Sítios 1 e 2 - LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO EPIÁLICO A moderado textura muito argilosa relevo suave ondulado.

Sítio 3 - LATOSSOLO VERMELHO-ESCURO ÁLICO A moderado textura muito argilosa relevo suave ondulado.

TABELA 2. Características morfológicas dos solos dos 3 sítios.

Sítio	Horizonte	Profundidade (cm)	Cor
1	Ap	0 - 50	Bruno-escuro (7,5YR3/4)
	Bw	50 – 120 ⁺	Vermelho-amarelado (5YR4/6)
2	Ap	0 – 40	Bruno-escuro (7,5YR3/4)
	Bw	40 – 120 ⁺	Bruno-escuro a bruno forte (7,5YR4/5)
3	Ap	0 – 50	Bruno-avermelhado- escuro (5YR3/4)
	Bw	50 – 120 ⁺	Bruno-avermelhado-escuro (2,5YR3/4)

Determinou-se a altura média de cada planta (m), usando-se uma régua telescópica e a produção de massa verde e seca em g/planta, podendo-se e pesando-se o material, antes e depois de seco à estufa, respectivamente. Os sítios foram comparados apenas segundo as produtividades de massa verde, através do teste f para contrastes.

Nos sítios 1, 2 e 3 obteve-se uma altura média por planta de 1,60, 1,59 e 1,21 m e uma produção de 523, 428 e 137 gramas de matéria verde/planta, respectivamente (Tabela 3). Só houve contraste significativo, a nível de 5%, em termos de massa verde, entre os sítios 1 e 3.

Houve correlação positiva (Tabela 4) entre a produção de matéria seca e as luminosidades de primavera, verão, outono e inverno, bem como com a luminosidade média das 4 estações, indicando que a luminosidade exerce influência decisiva na produção de massa aérea.

Os maiores coeficientes de correlação foram encontrados entre a produção de matéria seca e a luminosidade média ($r = 0,81$) e a luminosidade de verão ($r = 0,80$).

TABELA 3. Intensidade luminosa (lux), luminosidade relativa - LR (%), por estação do ano, altura (m) e massa aérea (g/planta), de erva-mate aos 3,4 anos de idade, em três sítios, na Fazenda Ignamate, São Mateus do Sul, PR.

Sítio	Primavera		Verão		Outono		Inverno		Média		Altura (m)	Massa aérea	
	Lux	Lr	Lux	Lr	Lux	Lr	Lux	Lr	Lux	Lr		Seca (g/pl)	Verde (g/pl)
1	99.333	86	118.100	86	61.433	68	62.333	69	85.299	77	1,60	224	523
2	70.383	55	87.500	54	28.133	31	47.167	52	58.296	48	1,59	178	428
3	16.433	16	37.300	27	14.367	16	16.167	18	21.067	19	1,21	50	137

TABELA 4. Coeficientes de correlação entre produção de matéria seca de erva-mate e luminosidade.

Coeficientes	Luminosidades				Média
	Primavera	Verão	Outono	Inverno	
(r)	0,77	0,80	0,70	0,78	0,76