

RED INTERNACIONAL DE EVALUACIÓN DE PASTOS TROPICALES (RIEPT)-  
 Reunión Sabanas, I, 23-26/11/92, Brasília, EMBRAPA/CPAC/CIAT.  
 CIAT, Cali-Colombia, 1992. (Documento de Trabajo no.117)

ESTUDOS SOBRE MANEJO DE AVEIA PARA PRODUÇÃO DE FORRAGEM E  
 GRAOS EM SÃO PAULO, BRASIL

Ana C.P.A.Primavesi, Rodolfo Godoy, Odo Primavesi, Nelson J.  
 Novaes, Luiz A. Rocha Batista e Alfredo R. Freitas

EMBRAPA/UEPAE de São Carlos

ER Apoio

O presente trabalho foi instalado em Latossolo Vermelho-Escuro na Fazenda Canchim, da UEPAE de São Carlos, EMBRAPA, situada no município de São Carlos, São Paulo, Brasil, 22°01' latitude sul, 47°53' longitude oeste, altitude de 856m, precipitação anual média de 1502mm. O clima é do tipo CW na classificação de Koppen ou seja subtropical com inverno seco e verão quente úmido. A Figura 1 apresenta os dados climáticos do ano da condução do experimento. No Quadro 1 encontram-se as características químicas do solo.

PROCI-1992.00015  
 PRI  
 1992  
 SP-1992.00015

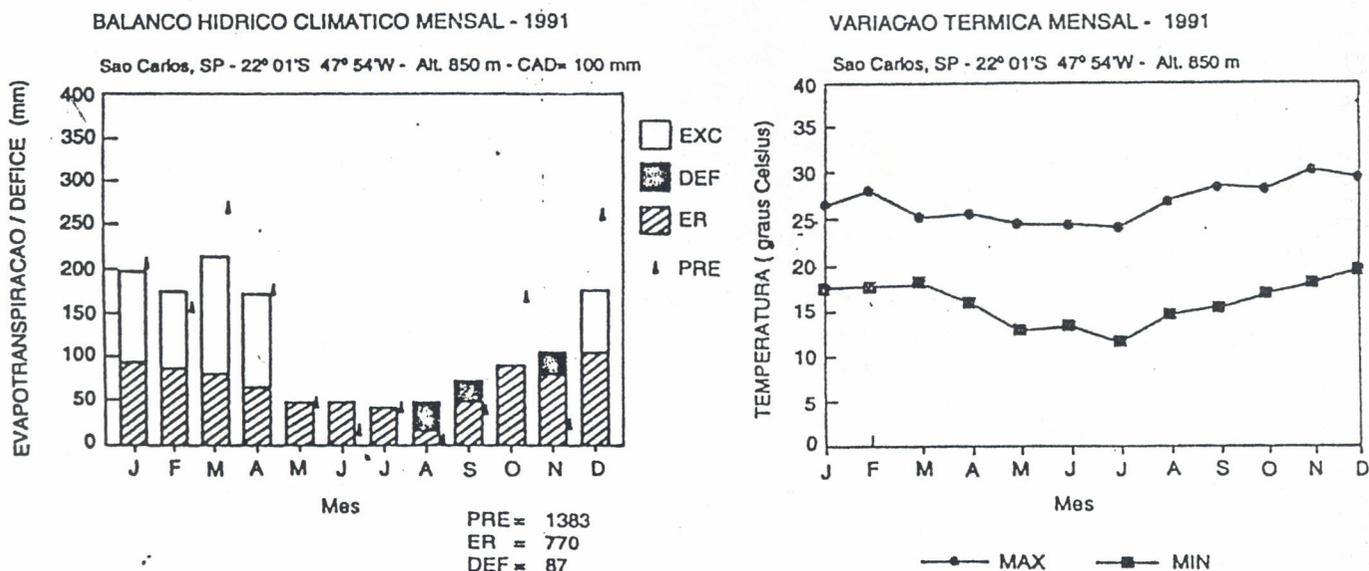


Figura 1. Variação mensal da precipitação pluvial (PRE), evapotranspiração real (ER), deficit hidrico (DEF), excedente hidrico (EXC), temperaturas máxima (MAX) e mínima (MIN).

### Quadro 1. Características químicas do solo.

Prof. (cm)	pH CaCl <sub>2</sub>	M.O. (%)	Presina (ug/cm <sup>3</sup> )	K	Ca	Mg	H+Al	Al	CTC	S	V (%)	m (%)
meq/100cm <sup>3</sup>												
0-20	5,2	2,4	48	0,11	2,7	0,8	3,4	0,0	7,0	3,6	51	0

Obs: solo com 42% de argila, 2% de silte, 32% de areia grossa e 24% de areia fina.

### OBJETIVOS

Este experimento objetivou avaliar a resposta de duas cultivares de aveia, recomendadas pela EMBRAPA/UEPAE de São Carlos, à aplicações de 5 doses de nitrogênio sob o regime de três frequências de corte, na produção de forragem e grãos.

### MATERIAL E METODOS

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com quatro repetições com as parcelas subdivididas e os tratamentos dispostos em faixas. Foram verificadas as respostas de duas cultivares de aveia (São Carlos e UPF 3) a cinco doses de nitrogênio (0,40, 80, 160 e 320kg/ha de N), sob três frequências de corte (sem corte, 1 corte e 2 cortes). A parcela (frequência de cortes) foi constituída por 10 linhas de 34,80m de comprimento perfazendo 69,60m<sup>2</sup> e divididas em subparcelas (doses de nitrogênio) de 10 linhas de 6m de comprimento e sub-subparcelas (cultivares) de 5 linhas de 6m de comprimento. Destas, foram avaliadas as três linhas centrais, desprezando-se 0,5m em cada extremidade da linha como bordadura.

A semeadura foi manual com densidade de 80 sementes por metro linear. As plântulas começaram a emergir 6 dias após o plantio (12/C8/91). A área do experimento foi irrigada por aspersão com a frequência associada às condições climáticas.

As doses de nitrogênio foram aplicadas de acordo com o parcelamento (Quadro 2).

Quadro 2. Parcelamento das doses de nitrogênio.

Epocas de aplicação	Doses N (kg/ha)	0			40			80			160			320		
		Frequência de cortes			SC	1C	2C	SC	1C	2C	SC	1C	2C	SC	1C	2C
Plantio			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
40 dias			30	15	10	70	35	30	75	75	50	105	105	105		
70 dias (1º corte)	Início embor-rachamento (SC)		-	15	10	-	35	20	75	75	50	105	105	105		
													+	100		
																(14 dias após)
130 dias (2º corte)	Início maturação(SC)		-	-	10	-	-	20	-	-	50	100	-	100		

Frequência de cortes SC= sem corte 1C=1 corte 2C=2 cortes

O primeiro corte foi realizado 63 dias após a emergência e o segundo corte 60 dias após o primeiro. Cortou-se manualmente a uma altura de 7-10 cm do solo. Foram realizadas as seguintes determinações: altura antes dos cortes, pesagem da matéria fresca e seca após os cortes, teor de proteína.

A colheita dos grãos foi manual e estimou-se a produção de sementes em kg/ha.

## RESULTADOS

A análise de variância (teste t-LS Means -SAS) indicou que houve interação entre cortes x variedade e cortes x doses para produção de matéria seca e para teores de proteína, nos tratamentos com dois cortes (Quadro 3). No primeiro corte a cultivar UPF 3 apresentou maior produção que a cultivar São Carlos e no segundo corte a cultivar São Carlos registrou a maior produção. Para a cultivar São Carlos os dois cortes foram semelhantes quanto à produção de matéria seca e para a cultivar UPF 3 o primeiro corte se mostrou superior.

No primeiro corte o nível de 40kg/ha de N resultou na melhor produção de matéria seca, não havendo resposta para níveis mais elevados desse nutriente. No segundo corte ocorreu uma relação

inversa entre produção de matéria seca e doses de N aplicadas resultando uma maior produção com o nível de 40kg/ha de N, embora este não tenha diferido do tratamento sem adubação.

Quadro 3. Altura e produção de matéria seca (kg/ha) das cultivares de aveia nos tratamentos com dois cortes (2C). (1)

Tratamentos (3)	cv. São Carlos (2)				cv. UPF 3 (2)			
	altura (cm)		matéria seca (kg/ha)		altura (cm)		matéria seca (kg/ha)	
	corte		corte		corte		corte	
	1	2	1	2	1	2	1	2
2C-D0	40	54	2358 B	2871 AB	43	48	2611 B	1854 A
2C-D40	46	56	3006 A	3289 A	48	50	3416 A	2033 A
2C-D80	47	54	3148 A	2459 BC	47	48	3374 A	1761 A
2C-D160	48	56	3077 A	2889 AB	48	42	3273 A	1614 AB
2C-D320	49	51	2918 A	2196 C	50	38	3404 A	1220 B

1- Valores médios de 4 repetições.

2- Valores seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente ( $P > 0,05$ ).

3- D= doses de nitrogênio (kg/ha). Verificar a distribuição das doses de adubo nitrogenado (Quadro 1).

A cultivar São Carlos apresentou o maior teor de proteína bruta no 1º corte e a cultivar UPF 3 no 2º corte. (Quadro 4). Para as duas cultivares o teor de proteína foi maior no 1º corte. O nível de 320kg/ha de N proporcionou os mais altos teores de proteína bruta nos dois cortes.

Quadro 4. Teor de proteína bruta das cultivares de aveia nos tratamentos com dois cortes (2C).(1)

Tratamentos (3)	Proteína Bruta (%) (2)			
	1º corte		2º corte	
	São Carlos	UPF 3	São Carlos	UPF 3
2C-D0	19,11 AB	15,86 AB	11,14 B	11,99 B
2C-D40	17,80 B	14,16 B	11,77 B	11,71 B
2C-D80	19,17 AB	16,13 AB	11,64 B	12,38 B
2C-D160	20,38 A	16,20 AB	12,10 B	13,34 B
2C-D320	20,08 A	16,84 A	15,98 A	18,04 A

- 1- Valores médios de 4 repetições.
- 2- Valores seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente ( $P > 0,05$ ).
- 3- D= doses de nitrogênio (kg/ha). Verificar a distribuição das doses de adubo nitrogenado (Quadro 1).

Ocorreu interação entre cortes x variedades para a produção de grãos (Quadro 5). Nos tratamentos sem corte a cultivar UPF3 apresentou a melhor produção de grãos. Nos tratamentos com um corte, as duas cultivares apresentaram o mesmo comportamento e nos tratamentos com dois cortes, a cultivar São Carlos mostrou a maior produção de grãos. Para ambas as cultivares as produções de grãos foram decrescentes da frequência sem corte para a frequência com 2 cortes. Nos tratamentos sem cortes não houve resposta.

Quadro 5. Produção de grãos (kg/ha) das cultivares de aveia nos tratamentos sem corte, um corte e dois cortes. (1)

(3)	Matéria seca de grãos (2)					
	cv. São Carlos			cv. UPF 3		
	SC	1C	2C	SC	1C	2C(4)
D0	1564 A	1078 AB	410 A	2062 A	716 A	169 A
D40	1609 A	1125 A	540 A	2209 A	888 A	305 A
D80	1400 A	887 AB	455 A	2263 A	815 A	284 A
D160	1179 A	782 AB	423 A	2098 A	681 A	134 A
D320	1189 A	640 B	456 A	1893 A	654 A	245 A

1- Valores médios de 4 repetições.

2- Valores seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente ( $P > 0,05$ ).

3- D= doses de nitrogênio (kg/ha). Verificar a distribuição das doses de adubo nitrogenado (Quadro 1).

4- SC= sem corte      1C= um corte      2C=dois cortes

A baixa resposta à aplicação do adubo nitrogenado pode ter sido devida a falta de homogeneidade na irrigação (baixa pressão de água e ventos). Então justifica-se a aplicação de uma dose mínima de N (nível de 40kg/ha de N, pois os dados mostram uma tendência de maior produção de matéria seca e de grãos com esse nível de adubação.

#### CONCLUSOES

Os dados permitem as seguintes conclusões nas condições em que o experimento foi realizado:

1- As combinações frequência de corte e nível de nitrogênio (parcelamento no Quadro 1) que propiciam a maior produção de matéria seca são: para a cultivar São Carlos o segundo corte com o nível de 40kg/ha de N e para a cultivar UPF 3, o primeiro corte com o nível de 40kg/ha de N.

2- A combinação frequência de cortes x doses de nitrogênio que possibilita a maior produção de grãos é a frequência sem corte e dose de 40kg/ha de N, para as duas cultivares.