

DECOMPOSIÇÃO DA LITEIRA DE *Panicum maximum*, COM DIFERENTES TEORES DE NITROGÊNIO E DE FÓSFORO, EM SOLO PODZÓLICO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO Roza Schunke¹, Valdinei

Tadeu Paulino², Odete Angeli Ghisi², Jorge de Castro Kiehl³, Dora de Carvalho², Bruno J. R. Alves⁴, Segundo Urquiaga⁴, Robert M. Boddey⁴; ¹EMBRAPA-CNPGC/ Pós graduanda do Depto Solos da UFRRJ, Campo Grande, MS, E-Mail roza@cnpqc.embrapa.br; ²Instituto de Zootecnia de Nova Odessa, SP; ³Depto de Ciência do Solo, ESALQ/USP; ⁴EMBRAPA-CNPAB

O potencial de decomposição da liteira de plantas depositada no solo é função de vários fatores, dos quais os dois mais importantes são o clima e a qualidade do substrato, sendo o primeiro inalterável pela interferência antrópica direta. Já a qualidade do substrato dependerá da espécie vegetal e do estado nutricional. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar a decomposição da liteira de quatro cultivares de *Panicum maximum*, cultivado em um solo podzólico vermelho-amarelo distrófico, adubado com diferentes níveis de nitrogênio e de fósforo.

Este trabalho foi conduzido no Instituto de Zootecnia de Nova Odessa -SP em solo podzólico vermelho-amarelo distrófico, com quatro cultivares de *P. maximum* (Tobiatã, Vencedor, Aruana e Tanzânia), aos quais se aplicaram 0 e 200 kg/ha de P₂O₅ na forma de superfosfato triplo e 0, 80 e 160 kg/ha de N na forma de sulfato de amônio. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididas, com três repetições. As parcelas, medindo 18 m x 6 m, foram constituídas pelos ecotipos de *P. maximum* e as subparcelas, medindo 6 m x 3 m, pelos três níveis de N e dois níveis de P em combinação.

As espécies forrageiras foram plantadas em fevereiro de 1992 e, em setembro de 1995, após corte de uniformização foram feitas as aplicações dos fertilizantes em superfície. Também foram aplicados na superfície do solo, 4,07 t/ha de calcário dolomítico, com o objetivo de elevar a saturação por bases para cerca de 60%, e uma dose de potássio de 60 kg de K₂O /ha.

Fez-se um corte de avaliação da produção de matéria seca em 04/12/95 e separaram-se, em cada parcela, as folhas velhas e senescentes, para compor a liteira. Cinco gramas de cada liteira foram cortados manualmente em pedaços de cerca de 1cm e colocados em sacos confeccionados com tela de nylon com malha de 2 mm, medindo 15 cm x 15 cm. Os sacos foram colocados na superfície do solo das parcelas correspondentes, no dia 19/12/95, na quantidade de 12 por parcela e cobertos com a liteira existente no local. Coletaram-se dois sacos por parcela aos 28, 56, 112, 168, 224 e 336 dias após a deposição, sendo o material vegetal lavado posteriormente em água corrente sobre peneira de malha fina, secado em estufa de circulação forçada de ar a 50°C até peso constante e pesado. Os dados de matéria seca remanescente foram analisados pelo SAS.

A diminuição da massa seca de liteira seguiu um modelo exponencial, sendo que a análise de variância em relação aos tratamentos estudados, indicou que o parâmetro em questão foi afetado tanto pela espécie como pelos níveis de nitrogênio, isoladamente. Para uma maior compreensão dos efeitos desses tratamentos, ajustou-se aos valores de massa seca de liteira, uma função exponencial do tipo $X_t = X_0 \cdot e^{-kt}$, onde X_t é a matéria seca remanescente após t dias, X_0 é a massa seca de liteira potencialmente decomponível e k a constante de decomposição. As curvas ajustadas são mostradas nas Figuras 1 e 2.

A liteira do cv Aruana foi a que se decompôs com maior velocidade, seguida da liteira do cv. Vencedor, Tanzânia e Tobiatã, respectivamente. A aplicação de 80 kg N ha⁻¹ proporcionou a formação de uma liteira de melhor qualidade, que teve a sua decomposição incrementada em

relação a testemunha não adubada. Embora a dose de 160 kg N ha⁻¹ tenha produzido uma liteira com a maior velocidade de decomposição, o ganho na velocidade de decomposição foi muito pequeno, não sendo proporcional ao observado com a dose de 80 kgN/ha. Como o adubo nitrogenado utilizado nas parcelas foi em forma de sal (sulfato de amônio), a sua aplicação em grande quantidade provoca uma diminuição do pH que pode interferir deletериamente na atividade microbiana. Como a liteira produzida do tratamento que recebeu a dose de 160 kgN/ha foi incubada na mesma área, é possível que o efeito negativo da alta dose de sulfato de amônio sobre a atividade microbiana possa ter sido responsável pela desaceleração da degradação da liteira. Outra possibilidade é a de que a dose de N de 160 kg/ha não tenha melhorado significativamente a qualidade da liteira em comparação com o já obtido na dose de 80 kgN/ha.

Figura 1 - Matéria seca remanescente da liteira de quatro cultivares de *Panicum maximum*, depositada em solo PVd, ajustada à uma função exponencial simples.

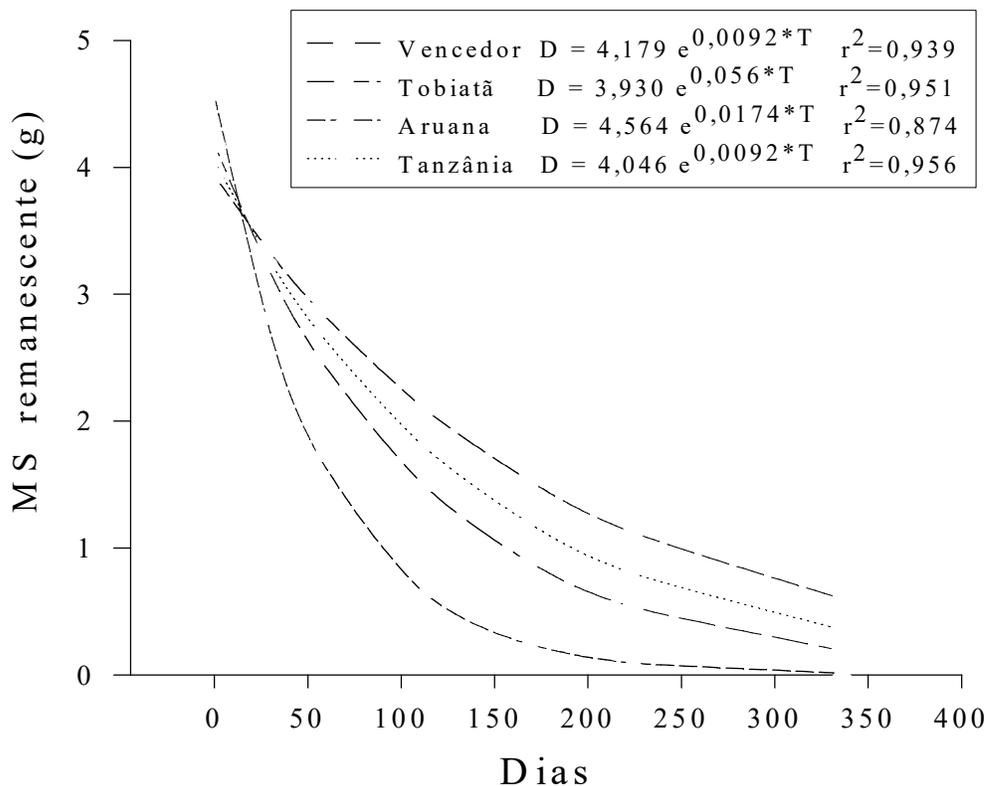
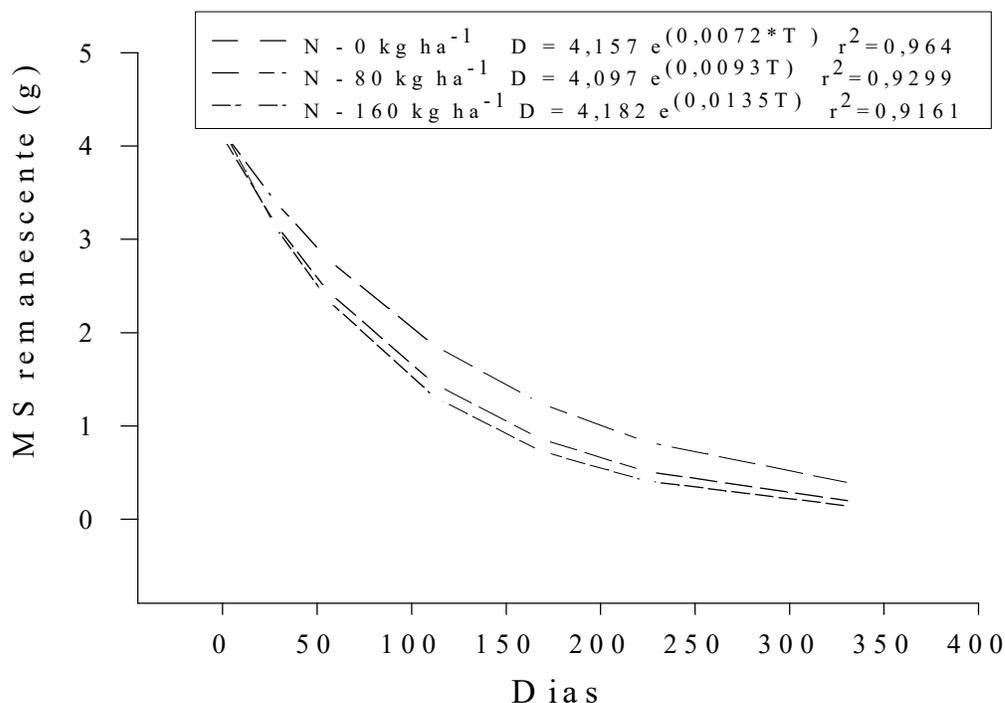


Figura 2 - Matéria seca remanescente da liteira de *Panicum maximum*, adubada com nitrogênio e depositada em solo PVd, ajustada à uma função exponencial simples.



Para os valores de meia vida, obtidos a partir da constante de decomposição de cada liteira ($T_{1/2} = 0,693/k$), a análise de variância indicou que este parâmetro foi afetado pelos fatores nitrogênio, cultivares e fósforo isoladamente (Figura 3 e Tabela 1).

De uma maneira geral, a aplicação de 80 kg N/ha (Figura 3), diminuiu a meia vida do *Panicum* em cerca de 20 dias, ou seja de 75 para 55 dias. Quanto aos cultivares, a liteira do cv. Aruana apresentou uma meia vida de 35 dias (Tabela 1), indicando que esta forrageira foi a que produziu uma liteira mais adequada para sistemas de pastagem que exigem uma rápida ciclagem de nutrientes. Por outro lado, o cv. Tobiata foi o que produziu liteira com maior tempo de meia vida, 81 dias.

A adubação fosfatada também se mostrou promissora como uma estratégia para melhorar a qualidade da liteira em termos de decomposição, onde a adição de 100 kg P₂O₅/ha proporcionou a produção de liteira com um menor tempo de meia-vida, sendo a redução de 63 para 45 dias, considerando o tempo de meia vida do controle.

Figura 3 - Meia vida da liteira de *Panicum maximum* adubado com nitrogênio.

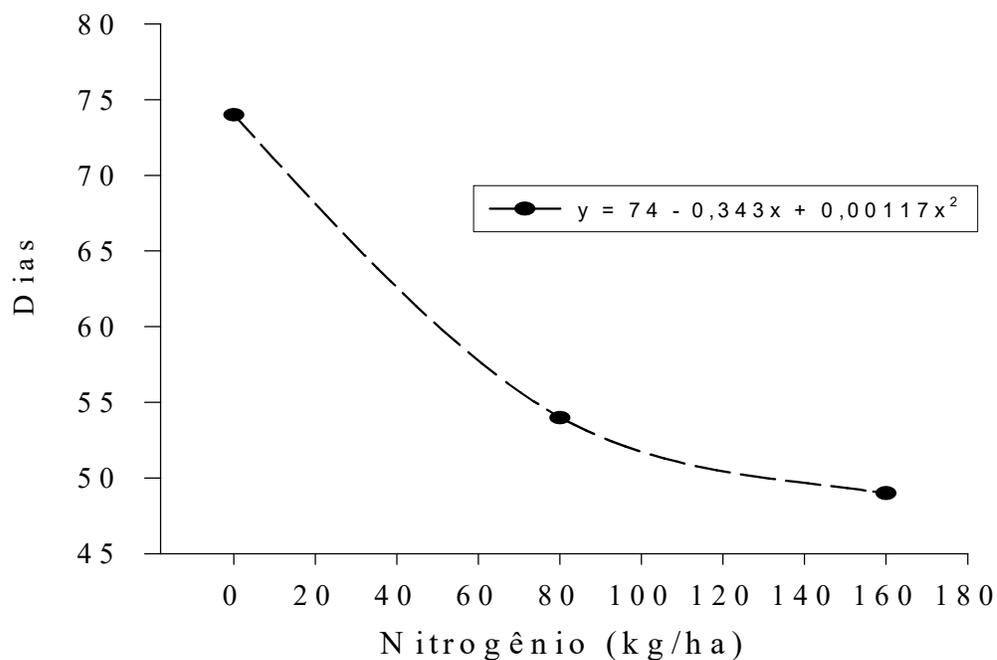


TABELA 1 - Meia vida calculada ($\ln 2/K$) da liteira de *Panicum maximum* em função dos cultivares e de níveis de fósforo

TRATAMENTO		DIAS
Cultivares:	Vencedor	54ab
	Tobiatã	81a
	Aruana	35b
	Tanzânia	65ab
kg P ₂ O ₅ ha ⁻¹ :	0	63a
	100	45b

Médias seguidas das mesmas letras, dentro da coluna de cultivares e de níveis de fósforo, não diferem entre si ao nível de 1% de probabilidade.