



## TEXTURA E ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO CULTIVADO COM *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. MARANDU NO SETOR DE BOVINOCULTURA DE LEITE DA FAZENDA ESCOLA DA FAMEZ/UFMS

Eva Nara de Oliveira Gomes<sup>1</sup>, Diego Martins da Silva Echeverria<sup>1</sup>, Cinthia Dalcin Baur<sup>1</sup>, Laura Regina dos Santos Ferreira<sup>1</sup>, Leandro Pires Bitencourt<sup>2</sup>; Gustavo de Faria Theodoro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Doutorado em Ciência Animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: evanara06@gmail.com

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Doutorado em Ciência Animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: ddiegoecheverria@hotmail.com

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Doutorado em Ciência Animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: cinthiabaur@hotmail.com

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Doutorado em Ciência Animal da FAMEZ/UFMS. E-mail: laurarferreira@gmail.com

<sup>2</sup>Graduado em Zootecnia pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). E-mail: bitencourtlp@hotmail.com

<sup>3</sup>Professor da FAMEZ/UFMS. E-mail: gustavo.theodoro@ufms.br

**Resumo:** A análise de solo é um instrumento importante para acompanhamento das mudanças de fertilidade do solo, devendo ser utilizada juntamente com outras informações como um guia para chegar às recomendações de uso de calcário e fertilizantes para atingir altas produções e maiores lucros. O objetivo do trabalho foi identificar a classe textural e atributos químicos do solo da área de pastagem de *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu no setor de Bovinocultura de Leite na Fazenda Escola da UFMS/FAMEZ. Foram coletadas 10 amostras na camada de 0-20 cm de cada piquete com uso de um trado tipo holandês, percorrendo a área de forma aleatória, totalizando 120 amostras simples. As amostras compostas, que foram analisadas, consistiram no agrupamento das amostras simples coletadas a cada quatro piquetes (40 pontos/amostra composta). A classe textural do solo foi identificada como muito argilosa, o pH encontrou-se na faixa considerada de média a moderada e os teores de fósforo foram adequados a médios. Em todas as amostras, o teor de zinco esteve baixo e a V (%) elevada.

**Palavras-Chave:** adubação, calagem, correção solo, nitrogênio, pH.

## TEXTURE AND CHEMICAL ATTRIBUTES OF A SOIL CULTIVATED WITH *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. MARANDU IN THE DAIRY CATTLE SECTOR OF THE SCHOOL FARM UFMS/FAMEZ

**Abstract:** A soil analysis and an important instrument for monitoring soil fertility changes and should be used in conjunction with other information as a guide for information on the use of calculi and fertilizers to control high yields and higher profits. The objective of this work was to evaluate the textural class and chemical attributes of a soil cultivated with *Brachiaria brizantha* cv. Marandu in the Dairy Cattle Sector at the School Farm of UFMS/FAMEZ. Ten samples were collected in the 0-20 cm layer of each paddock with the use of a Dutch auger hole, walking the area in a random manner to get a total of 120 simple samples. The composed samples, which were analyzed, consisted in the grouping of the simple samples collected to each four paddocks (40 points / composed sample). The soil textural class was identified as very clayey and the pH was in the range of medium to moderate. The phosphorus content in the soil of paddocks 1, 3 and 5 were adequate for Marandu cultivar. In all samples, the zinc content was low and the V (%) high.

**Keywords:** fertilization, liming, soil correction, nitrogen, pH

### INTRODUÇÃO

Os sistemas tradicionais de produção de leite, baseados no uso de pastagens extensivas, geralmente utilizam forrageiras pouco produtivas e de baixa qualidade, um manejo inadequado e animais de baixo potencial produtivo. Nestes sistemas, tem-se observado, ano após ano, a degradação das pastagens resultantes do processo de esgotamento da fertilidade do solo e, como consequência, perda significativa da produtividade e do rendimento da atividade (Cóser e Pereira, 2001).

A análise de solo é uma das melhores práticas de manejo de culturas, sendo instrumento importante para a exploração pecuária e acompanhar as mudanças da fertilidade do solo, devendo ser utilizada juntamente com outras informações como um guia para chegar às recomendações de uso de calcário e fertilizantes para atingir altas produções e maiores lucros (Lopes, 1998).



Nos solos do cerrado predominam os Latossolos profundos, bem drenados na maior parte do ano, apresentando acidez, toxidez de alumínio e baixa disponibilidade de nutrientes para a maioria das plantas. Considerando-se a importância da nutrição de pastagens para a produção leiteira intensiva, Oliveira et al. (2017) realizaram o levantamento da fertilidade do solo para a implantação de um pasto de bovinocultura leiteira e detectaram a necessidade da calagem e adubação.

Objetivou-se com o presente estudo, verificar se a fertilidade do solo de uma área destinada a produção de leite, localizada na Fazenda Escola da UFMS/FAMEZ, atende às exigências nutricionais de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

### MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de solo foi realizada no setor de Bovinocultura de Leite, com área de 5ha (Figura 1), da Fazenda Escola da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, localizada no município de Terenos – MS, cujo clima, segundo Koppen é tropical Aw, com precipitação anual 1400 mm e temperatura média anual de 23,7 °C. A forrageira existente na área foi implantada no ano de 2017, sendo constituída pela espécie *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (braquiarião).

Foram coletadas 10 amostras na camada de 0-20 cm de cada piquete com uso de um trado tipo holandês, percorrendo a área de forma aleatória, para representativa da amostra. Após a coleta, as amostras foram destorroadas e homogeneizadas, para obtenção de 4 amostras compostas, sendo acondicionadas em sacos plásticos e classificadas em Amostra A- piquetes 1, 3 e 5; Amostra B- piquetes 7, 9 e 11; Amostra C- piquetes 2, 4 e 6 e Amostra D- piquetes 8, 10 e 12.



**Figura 1.** Imagem dos piquetes da área da Bovinocultura de Leite da Fazenda Escola UFMS/FAMEZ.

Foram realizadas análises textural e para determinação da acidez ativa (pH H<sub>2</sub>O), alumínio trocável (Al<sup>3+</sup>), acidez potencial (H+Al), fósforo disponível e cátions trocáveis Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup> e Na<sup>+</sup>. Adicionalmente, calcularam-se os parâmetros de fertilidade: soma de bases (SB), capacidade de troca catiônica (CTC efetiva e potencial) e saturação por bases (V%) e alumínio (m%), além dos micronutrientes (Donagema et al., 2011). As interpretações foram baseadas nas recomendações de Sousa et al. (2001).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises das amostras compostas se encontram na Tabela 1. O solo da área é do tipo Latossolo Vermelho com classe textural muito argilosa, pois apresentou teor de argila acima de 60%. O pH se encontra na faixa considerada de média a moderada de acordo com as faixas de acidez e alcalinidade proposto por Lopes (1989). Nessa faixa de pH, não há comprometimento do desenvolvimento radicular de 'Marandu' (Vilela et al., 2007).

O teor de fósforo da amostra A foi adequado para o capim Marandu implantado, porém, nas demais amostras os teores foram médios, havendo a necessidade de aplicação de 90 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha segundo recomendação proposta por Souza e Lobato (2004). Os teores de potássio do solo foram altos em todas as áreas pois estiveram maiores que 50mg/dm<sup>3</sup> de K<sub>2</sub>O, não sendo necessária a adubação potássica.



Os valores de V (%) de todas as amostras foram ótimos (média de 51,18%) e, considerando-se que o capim Marandu requer uma V (%) de 40 a 45%, a calagem não se faz necessária. Recomenda-se a adubação de manutenção com macronutrientes para repor a quantidade exportada pela alimentação animal.

**Tabela 1.** Análise do solo no setor de Bovinocultura de leite da Fazenda Escola da FAMEZ/UFMS.

Atributos	MACRONUTRIENTES			
	Amostra A	Amostra B	Amostra C	Amostra D
<b>pH</b>	5,7	5,8	5,7	5,8
<b>P</b> ( $mg/dm^3$ )	4,3	3,9	3,8	3,7
<b>MO</b> (g/kg)	33,7	39,6	38,2	38,0
<b>K</b> ( $Cmol/dm^3$ )	0,15	0,18	0,20	0,25
<b>Ca</b> ( $Cmol/dm^3$ )	4,9	5,7	4,9	4,8
<b>Mg</b> ( $Cmol/dm^3$ )	2,6	2,1	2,2	2,2
<b>Al</b> ( $Cmol/dm^3$ )	0	0	0	0
<b>Al + H</b> ( $Cmol/dm^3$ )	7	7	7,8	7
<b>S</b> ( $Cmol/dm^3$ )	7,69	7,98	7,29	7,21
<b>T</b> ( $Cmol/dm^3$ )	14,69	14,98	15,09	14,21
<b>RELAÇÃO DE COMPOSIÇÃO</b>				
<b>Ca/Mg</b>	1,9	2,7	2,2	2,2
<b>Ca +Mg/K</b>	49,1	44,2	35,5	27,8
<b>Ca</b> (%)	33,3	38	32,5	33,8
<b>Mg</b> (%)	18	14,1	14,5	15,2
<b>K</b> (%)	1	1,2	1,3	1,8
<b>m</b> (%)	0	0	0	0
<b>V</b> (%)	52,4	53,3	48,3	50,7
<b>MICRONUTRIENTES (<math>mg/dm^3</math>)</b>				
<b>Fe</b>	15,49	8,58	14,56	9,29
<b>Mn</b>	29,5	28	28,7	28,65
<b>Cu</b>	2,2	1,85	2,1	1,9
<b>Zn</b>	0,21	0,26	0,24	0,22

pH (em água 1:2,5); P: Fósforo (extrator Mehlich); MO: Matéria Orgânica; K: Potássio; Ca: Cálcio; Mg: Magnésio; Al: Alumínio; S: Soma de Bases; T: Capacidade de Troca de Cátions; m: Saturação por Alumínio; V: Saturação por Bases.

### CONCLUSÕES

O pH do solo encontra-se na faixa considerada de média a moderada e o teor de fósforo no solo foi classificado de adequado a médio. O valor de V (%) de todas as amostras estiveram acima do mínimo requerido pelo genótipo.

### LITERATURA CITADA

- CÓSER, A. C.; PEREIRA, A. V. Forrageiras para corte e pastejo. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. 37 p. (Embrapa Gado de Leite. Circular Técnica, 66).
- DONAGEMA, G. K.; CAMPOS, D. V. B. de; CALDERANO, S. B.; TEIXEIRA, W. G.; VIANA, J. H. M. Manual de métodos de análise de solos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 230 p.
- LOPES, A.S. (trad. e adap.). Manual internacional de fertilidade do solo. 2ª ed., rev. e ampl. Piracicaba: POTAFOS, 1998. 177p.
- OLIVEIRA, S.R.R.S.; RODRIGUES, P.G.; SANTOS N.N.S.; DALLAPICCOLA, G.S.; COSTA NETO, V.M.; BORGES, V.B.S. Avaliação da fertilidade do solo para implantação de pasto para bovinocultura leiteira em São Miguel do Guamá-Pará. CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 36, 2017. Anais... 2017, p.1-2.
- SOUSA, D. M. G. de; LOBATO, E. (Ed.). Cerrado: correção do solo e adubação. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416 p.



VILELA, L.; SOUSA, D. M. G.; MARTHA JUNIOR, G. B. Calagem. In: MARTHA JUNIOR, G. B.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. Cerrado: Uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens. 2007, Planaltina, DF. p. 93-106.