



ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO APÓS APLICAÇÃO DE DOSES DE CAMA DE AVIÁRIO E CALCÁRIO

Fabiana Barrionuevo¹, Vacilania Pacheco², Lucas Sartor Mayer³, Rachel Muylaert Locks Guimarães⁴, Luís César Cassol⁵

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de doses de cama de aviário e calcário nos atributos físicos do solo. Utilizou-se delineamento de blocos ao acaso, dividido em quatro blocos e doze parcelas. As doses de calcário e cama de aviário aplicadas foram: 0; 2; 4; 8 e 0; 4; 8; 12 Mg ha⁻¹ respectivamente. Foram coletadas amostras de solo com anel volumétrico nas profundidades 0-5 e 5-10 cm e avaliados os atributos físicos densidade, macroporosidade, microporosidade e porosidade total. As variáveis foram tratadas individualmente pela ANOVA, utilizando o teste Tukey ao nível de significância de 5%. Verificou-se que as doses de cama de aviário e calcário não tiveram influência significativa sobre os atributos físicos do solo avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: Adubação, manejo do solo, densidade do solo.

INTRODUÇÃO

Recentemente na agricultura as práticas de manejo do solo passaram a incluir o uso integrado de compostos químicos como a calcário, com dejetos animais para manter o status de elementos essenciais e o ambiente físico ideal do solo. Ambos os elementos, podem representar resultados promissores como condicionadores das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Posto isso, observa-se que há uma carência de estudos buscando observar uma possível interação entre ambos os componentes (cama de aviário e calcário) e o quanto estes podem influenciar nas características físicas do solo ao longo dos anos. Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência de doses de cama de aviário e calcário nos atributos físicos do solo.

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 099.752.369-79, fabi.w.b@hotmail.com.

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 086.218.569-64, vacilania.vp@gmail.com.

³Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 075.907.959-50, lucassmayer100@gmail.com.

⁴Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 036.001.089-05 rachelguimaraes@utfpr.edu.br.

⁵Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 587.672.900-00, cassol@utfpr.edu.br.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado no ano de 2011 na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Câmpus Pato Branco. O solo pertence a classe Latossolo Vermelho distroférico (Embrapa, 2006). Neste trabalho avaliou-se o ano 2018, sendo o sétimo ano de experimento.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, dividido em quatro blocos e doze parcelas. As parcelas principais foram submetidas a doses de calcário dolomítico (PRNT 82%) 0; 2; 4 e 8 Mg ha⁻¹, aplicadas em superfície, quando o pH-CaCl₂ e a saturação por bases da área eram de 4,5 e 41%, respectivamente, na camada de 0-20 cm. As subparcelas foram submetidas a doses de cama de aviário correspondentes a 0; 3,2; 6,4 e 9,6 Mg ha⁻¹ (base seca), aplicadas anualmente, antecedendo a cultura de inverno. A cama de aviário vem sendo aplicada, nas mesmas doses e parcelas, desde 2011, quando se deu início o experimento.

Para análise dos atributos físicos do solo densidade e os parâmetros relacionados com a porosidade (macro, micro e porosidade total) bem como umidade, foram coletadas amostras indeformadas de solo com anel volumétrico (5x6 cm) após a colheita de milho. Os anéis foram retirados no centro das parcelas, em duas profundidades 0-5 e 5-10 cm e avaliados conforme metodologia descrita por Klein (2012). Para a análise estatística foi utilizado o software Genes (Cruz, 1997). As variáveis foram tratadas individualmente pela ANOVA, utilizando o teste Tukey ao nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que as doses de cama de aviário e calcário não tiveram influência significativa sobre os atributos físicos do solo avaliados (tabela 1). Ou seja, a aplicação de doses de cama de aviário e calcário não proporcionou incremento na qualidade física do solo, independente da profundidade de amostragem. Desta forma, com o manejo adotado, não há a necessidade de aplicação de nenhum dos componentes avaliados para melhoria das características físicas do solo avaliado.

Tabela 1 - Densidade do solo (Ds) (g cm⁻³), porosidade total (PT) (cm³ cm⁻³), microporosidade (Mi) (cm³ cm⁻³) e macroporosidade (Ma) (cm³ cm⁻³) no perfil do solo para diferentes doses de cama de aviário e calcário.

	Ds (g cm ⁻³)			
Cama aviário/ Calcário (Mg ha ⁻¹)	0	2	4	8



VI Reunião Paranaense de Ciência do Solo-RPCS

28 A 31 DE MAIO DE 2019

PONTA GROSSA - PR

Profundidade 0-5 cm				
0	1,00 ^{ns}	1,08 ^{ns}	1,08 ^{ns}	0,96 ^{ns}
4	0,99 ^{ns}	0,95 ^{ns}	1,07 ^{ns}	1,02 ^{ns}
8	1,07 ^{ns}	1,03 ^{ns}	1,02 ^{ns}	0,97 ^{ns}
12	0,96 ^{ns}	1,01 ^{ns}	0,96 ^{ns}	0,91 ^{ns}
Profundidade 5-10 cm				
0	1,13 ^{ns}	1,09 ^{ns}	1,15 ^{ns}	1,08 ^{ns}
4	1,14 ^{ns}	1,14 ^{ns}	1,11 ^{ns}	1,12 ^{ns}
8	1,15 ^{ns}	1,11 ^{ns}	1,06 ^{ns}	1,10 ^{ns}
12	1,11 ^{ns}	1,13 ^{ns}	1,14 ^{ns}	1,12 ^{ns}
PT (cm ³ cm ⁻³)				
Profundidade 0-5 cm				
0	0,643 ^{ns}	0,626 ^{ns}	0,651 ^{ns}	0,661 ^{ns}
4	0,651 ^{ns}	0,667 ^{ns}	0,617 ^{ns}	0,646 ^{ns}
8	0,632 ^{ns}	0,637 ^{ns}	0,637 ^{ns}	0,674 ^{ns}
12	0,676 ^{ns}	0,656 ^{ns}	0,667 ^{ns}	0,675 ^{ns}
Profundidade 5-10 cm				
0	0,616 ^{ns}	0,627 ^{ns}	0,676 ^{ns}	0,602 ^{ns}
4	0,605 ^{ns}	0,614 ^{ns}	0,618 ^{ns}	0,594 ^{ns}
8	0,590 ^{ns}	0,619 ^{ns}	0,630 ^{ns}	0,630 ^{ns}
12	0,612 ^{ns}	0,599 ^{ns}	0,616 ^{ns}	0,601 ^{ns}
(Mi) (cm ³ cm ⁻³)				
Profundidade 0-5 cm				
0	0,459 ^{ns}	0,497 ^{ns}	0,502 ^{ns}	0,469 ^{ns}
4	0,495 ^{ns}	0,462 ^{ns}	0,490 ^{ns}	0,461 ^{ns}
8	0,503 ^{ns}	0,502 ^{ns}	0,503 ^{ns}	0,455 ^{ns}
12	0,461 ^{ns}	0,486 ^{ns}	0,460 ^{ns}	0,434 ^{ns}
Profundidade 5-10 cm				
0	0,480 ^{ns}	0,477 ^{ns}	0,481 ^{ns}	0,448 ^{ns}
4	0,466 ^{ns}	0,457 ^{ns}	0,474 ^{ns}	0,472 ^{ns}
8	0,472 ^{ns}	0,463 ^{ns}	0,453 ^{ns}	0,465 ^{ns}
12	0,453 ^{ns}	0,460 ^{ns}	0,468 ^{ns}	0,459 ^{ns}
Ma (cm ³ cm ⁻³)				
Profundidade 0-5 cm				
0	0,184 ^{ns}	0,129 ^{ns}	0,149 ^{ns}	0,192 ^{ns}
4	0,156 ^{ns}	0,205 ^{ns}	0,128 ^{ns}	0,185 ^{ns}
8	0,129 ^{ns}	0,135 ^{ns}	0,134 ^{ns}	0,219 ^{ns}
12	0,215 ^{ns}	0,170 ^{ns}	0,208 ^{ns}	0,241 ^{ns}
Profundidade 5-10 cm				
0	0,136 ^{ns}	0,150 ^{ns}	0,195 ^{ns}	0,160 ^{ns}
4	0,139 ^{ns}	0,157 ^{ns}	0,145 ^{ns}	0,121 ^{ns}
8	0,118 ^{ns}	0,157 ^{ns}	0,177 ^{ns}	0,165 ^{ns}
12	0,159 ^{ns}	0,139 ^{ns}	0,148 ^{ns}	0,142 ^{ns}

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 099.752.369-79, fabi.w.b@hotmail.com.

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 086.218.569-64, vacilania.vp@gmail.com.

³Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 075.907.959-50, lucasmayer100@gmail.com.

⁴Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 036.001.089-05 rachelguimaraes@utfpr.edu.br.

⁵Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 587.672.900-00, cassol@utfpr.edu.br.

^{ns} não-significativo.

Tais valores podem ser correlacionados com Lima (2007) que, ao avaliar os atributos físicos de um Latossolo Vermelho de textura média, sob diferentes níveis de adubação com cama aviária, verificou que as diferentes doses aplicadas não implicaram em aumento significativo da porosidade total e dos microporos tanto nas profundidades de 0 a 20 cm como de 20 a 40 cm.

CONCLUSÕES

As diferentes doses de cama de aviário e calcário não influenciaram nas propriedades físicas do solo.

AGRADECIMENTOS

À UTFPR – Câmpus Pato Branco pelo apoio e estrutura para realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

- Cruz CD. Programa Genes - Aplicativo Computacional em Genética e Estatística. Viçosa, MG: Editora UFV, 1997. v1. 442 p.
- Embrapa. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2. Ed., Sistemas de Produção, Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA Solos, 2006. 306 p.
- Klein VA. Física do Solo. 2 ed. Passo Fundo: Ed. Universidade Passo Fundo, 2012. 240 p.
- Lima LP et al. Avaliação física de um latossolo vermelho textura média, influenciada pela aplicação de dejetos de suínos e cama aviária. Dissertação, Universidade Federal de Uberlândia – MG, 2007.