II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO COM PASTAGENS EM DIFERENTES DECLIVIDADES NA ZONA DA MATA PERNAMBUCANA

Apresentação: Pôster

Wanderson Benerval de Lucena¹; Marianne Ângela da Silva Lins²; Gêssica dos Santos Silva³;
Adeilze Irene Santos de Assis⁴; Sandro Augusto Bezerra⁵

Introdução

Em pastagens nativas da região nordeste, acredita-se que o principal fator seja a utilização de taxas de lotações inadequadas, com sobrecarga animal em função da disponibilidade de oferta forrageira (superpastejo), causando além de outros, danos às propriedades físicas dos solos. Outro fator é, sem dúvida, a utilização de sistemas de pastejo inadequados que não respeitam o desenvolvimento das plantas forrageiras (PARENTE e MAIA, 2011).

Ainda Segundo Parente e Maia (2011), atributos físicos do solo favoráveis ao crescimento do sistema radicular são necessários para a obtenção e manutenção de elevadas produtividades. Os solos devem possuir suficiente espaço poroso (macro e micro poros) para o movimento da água e gases, bem como resistência favorável a penetração e desenvolvimento das raízes.

O comprometimento dos propriedades físicas é um dos principais fatores responsáveis pela degradação do solo e das pastagens, que diante desta situação de solo reduzem consideravelmente a sua longevidade.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de duas declividades diferentes em solos sob o cultivo de pastagens nos atributos físicos do solo localizado em Vitória de Santo Antão, zona da mata pernambucana.

¹ Graduanda em Agronomia, Instituto Federal de Pernambuco, marianne_lins@outlook.com

² Graduando em Agronomia, Instituto Federal de Pernambuco, wandersonlucena7@gmail.com

³ Graduanda em Agronomia, Instituto Federal de Pernambuco, gessicasantos1993@gmail.com

⁴ Graduanda em Agronomia, Instituto Federal de Pernambuco, adeilzejhfa@gmail.com

⁵ Professor/Pesquisador, Doutor, Instituto Federal de Pernambuco, sandro.bezerra@vitoria.ifpe.edu.br

Fundamentação Teórica

O solo mantido em estado natural apresenta características físicas distintas de um solo que é, ou já foi submetido ao uso agrícola. Suas propriedades físicas são alteradas, geralmente tornam-se solos desfavoráveis ao desenvolvimento vegetal. As alterações sofridas podem ser permanentes ou temporárias. Dessa forma, é imprescindível avaliar a qualidade física do solo, por ser um componente essencial na manutenção e sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola (RICHART et al, 2005).

A compactação é um efeito de solos mal manejados, pois aumenta a densidade do solo e sua resistência mecânica aos manejos de solo e crescimento radicular, e diminui a porosidade total em função da redução no volume de macroporos enquanto o de microporos permanece praticamente inalterado (HENRIQUE, 2016).

De modo que, para obter pastagens de qualidade um bom manejo no solo deve ser executado. (PAULINO, 2009).

As propriedades físicas do solo possibilitam determinar se o solo está bem estruturado ou não, mesmo essas estruturas podendo variar de acordo com os tipos de solo. Essas propriedades servem como parâmetros que nos permite inferir sobre os diversos fatores que atuam sobre o solo (REINERT e REICHERT, 2006).

Metodologia

O experimento foi executado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), Campus Vitória de Santo Antão (CVSA), localizado no município de Vitória de Santo Antão, na mesorregião zona da mata central, com uma altitude de 156 metros e coordenadas geográficas de 8° 5' 53" S, 35° 17' 28" W. Foram coletados em 12 (doze) subamostras indeformadas de solos na camada de 0-10 cm e 10-20 cm de áreas com pastagens (sendo 06 subamostras para cada área) com declividade diferentes, respectivamente, 9,7% - área de pastagens 01 e 13,7% - área de pastagens 02. As análises foram realizadas no Laboratório de Física, Manejo e Conservação do Solo e da Água do IFPE/CVSA seguindo as instruções do Manual de Métodos de Análise de Solo (EMBRAPA, 1997).

A técnica metodológica consiste em introduzir no perfil do solo um anel de aço (que deve conter peso e diâmetro identificado) e retira-lo contendo amostra de solo indeformado de forma a preencher todo o volume do anel. Essas amostras foram pesadas (peso do solo úmido) e colocadas em estufa a aproximadamente 105°C, onde permaneceu por 24 (vinte e quatro) horas. Também

foram coletadas amostras independentes nas mesmas profundidades (0-10 e 10-20 cm) para determinação dos teores de umidade presente no perfil do solo, as quais foram pesadas e destinadas à estufa passando pelo mesmo processo que as amostras do anel volumétrico.

Resultados e Discussões

Foram verificados a Densidade do Solo (DS), Densidade de Partículas (DP) e Porosidade Total (PT) da área de pastagem com duas declividades diferente, aonde os dados estão explícitos abaixo (ver Tabela 1).

Tabela 1: Dados obtidos na análise física do solo em duas áreas de pastagens com duas declividades diferentes. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, 2017.

Descrição da Área	Profundidade (cm)	Declividade (%)	Densidade (g.cm ⁻³)		Porosidade Total (%)
			Solo	Partícula	
Área de Pastagens 01	0-10	9,7	1,86	2,17	14,29
	10-20		1,92	2,35	18,30
Área de Pastagens 02	0-10	13,7	1,58	3,31	52,26
	10-20		1,66	3,02	45,03

De acordo com a Embrapa (1999), um relevo com declividade entre 8 e 20% é caracterizado como as demais, consequentemente apresentar menor grau de compactação. A baixa PT na área 01 pode ser reflexo do alto grau de compactação, devido ao tráfego e pisoteio de animais (ROSSETTI *et al.*, 2012).

Com o aumento da densidade (DS e DP) a capacidade de infiltração de água diminui, assim como a capacidade de desenvolvimento radicular das plantas, acentuando o processo erosivo na declividade de 9,7%. Alguns autores defendem que o nível crítico para densidade do solo varia de acordo com o solo e que não existe consenso sobre um valor específico (CARVALHO; GOEDERT; ARMANDO, 2004).

Conclusões

Conclui-se que nesse simples estudo não foi possível identificar os efeitos da declividades sob os atributos físicos do solo com o cultivo de pastagens, contudo, os valores aqui apresentados em parte diferiam dos valores já estudados por Heinrichs (2010). No entanto, o mau desenvolvimento das pastagens pode ser atribuído ao estresse causa pela DS alta e PT baixa na área 01.

Referências

- CARVALHO, R.; GOEDERT, W. J.; ARMANDO, M. S. Atributos físicos da qualidade de um solo sob sistema agroflorestal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 39, n. 11, p. 1153-1155, 2004.
- CORSINI, P. C.; FERRAUDO, A. S. Efeitos de sistemas de cultivo na densidade e macroporosidade do solo e no desenvolvimento radicular do milho em Latossolo Roxo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 289-298, 1999.
- DIAS-FILHO, M. B. **Diagnóstico das pastagens no Brasil**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2014.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de Solo**. 2 ed. rev. atual. Rio de Janeiro, 1997. 212 p. (EMBRAPA-CNPS. Documentos, 1).
- EMBRAPA Agrobiologia: Pastagens. Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/agrobiologia/pesquisa-edesenvolvimento/pastagens>>. Acesso em: 28 Jun. 2017.
- GALLON, O.; MACHADO, S. C. Produção de leite a base de pasto perene e a sustentabilidade da atividade leiteira no oeste de Santa Catarina. Santa Catarina, 2017. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Otemar-Gollon.pdf>>. Acesso em: 12 Out. 2017.
- HEINRICHS, R. **Densidade do solo e de partículas**. Universidade Estadual Paulista: Dracena, 2010.
- PAULINO, P. da S. **Atributos físicos como indicadores da qualidade do solo em sistemas de manejo no Estado de Santa Catarina**. Disponível em: <http://www.cav.udesc.br/arquivos/id_submenu/832/dissertacao_patricia_paulino_final_26_09_2013_trres_partes.pdf>. Acesso em: 15 Jul. 2017.
- RICHART, Alfredo *et al.* Compactação do solo: causas e efeitos. **Semina: ciências agrárias**, Londrina, p. 321-344, 2005.