

# O PASTEJO DE BOVINOS EM PASTAGEM NATURAL COMPACTA MODERADAMENTE O SOLO SEM AFETAR O DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS

RAUBER, L.R.<sup>1\*</sup>; SEQUINATTO, L.<sup>1</sup>; ZANELLA, P.<sup>1</sup>; BIASOLO, B.<sup>1</sup>; SBRISSIA, A.F.<sup>1</sup>; GARAGORRY, F.C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade do estado de Santa Catarina (CAV/UDESC)(av. Luis de Camões, 2090, CEP:88520-000, Lages); <sup>2</sup>Embrapa Pecuária Sul (Rod BR-153, Km 632,9 CEP: 96401-970, Bagé);  
\*lucasraimunogf@gmail.com

## RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar efeito do bovino, sob diferentes alturas de pré pastejo de uma pastagem natural, na qualidade estrutural de um Cambissolo Húmico. O trabalho foi realizado no ano de 2018 em Lages/SC. Os tratamentos consistiram em diferentes alturas de pré pastejo de uma pastagem natural com predomínio de *Andropogon lateralis* Nees, de 12, 20, 28 e 36 cm, em um sistema de pastejo rotacionado com 40 % de severidade. Adjunto ao protocolo foi mantida uma área de exclusão ao pastejo. Avaliamos a qualidade estrutural do solo ao cessarem os pastejos da temporada de 2018. Não houve alteração da estrutura do solo nas regiões de touceira e entre touceira do capim caninha entre as alturas de pré pastejo, mas todos os tratamentos pastejados aumentaram o grau de compactação na região de entre touceira na superfície do solo (0-5 cm) para a faixa de 80 a 90%, considerada ótima para as plantas, comparativamente à área de exclusão, que apresentou um grau de compactação de 78%. O pastejo ocasionou uma compactação moderada na superfície do solo que não compromete os processos do solo e o crescimento e desenvolvimento das plantas.

**Palavras-chave:** estrutura do solo; crescimento das plantas

## 1. INTRODUÇÃO

A pecuária é largamente utilizada em pastagens naturais com o intuito de exploração dos recursos forrageiros. A manutenção diversidade de espécies vegetais neste ecossistema é um dos principais serviços ecossistêmicos do solo, que deve resistir a degradação pelo pastejo e catalisar as transformações entre os componentes do sistema. A altura de manejo na pastagem é quem regula o equilíbrio entre a produção animal e conservação do solo. A diminuição da altura de manejo das pastagens fora da faixa de equilíbrio pode acarretar em degradação do solo e comprometer os processos do solo e as plantas via restrição da disponibilidade de ar e água e impedimento mecânico ao crescimento das raízes (Letey, 1985). O objetivo foi avaliar o efeito de diferentes alturas de pré pastejo de uma pastagem natural indicadores físicos do solo atrelados ao crescimento e desenvolvimento das plantas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no ano de 2018 na estação experimental da EPAGRI em Lages/SC em um Cambissolo Húmico com textura franco argilosa. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro tratamentos, relacionados a diferentes alturas de pré pastejo de uma pastagem natural com predomínio de capim caninha (*Andropogon lateralis* Nees) (12, 20, 28 e 36 cm) e quatro repetições, iniciado no ano de 2015. Os pastejos foram realizados em sistema rotativo com 40 % de severidade, e associada a área experimental foi mantida uma área de exclusão ao pastejo. Avaliamos a densidade do solo nas regiões de touceira e entre touceiras do *A. lateralis* em cada tratamento e na área de exclusão após a temporada de pastejo de 2018. Foram realizadas coletas de solo com estrutura preservada nas camadas de 0-5, 5-10, 10-15 e 15-20 cm, em três pontos por parcela, seguindo metodologia descrita em Embrapa (2017). Para obtenção do grau de compactação foi dividida a densidade do solo encontrada a campo pela densidade máxima do solo (1,4 Mg m<sup>-3</sup>), obtida pelo teste de Proctor Normal. A comparação de médias entre as alturas de

manejo foi pelo teste de Tukey e em relação a área de exclusão pelo teste t Student, ambos com  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grau de compactação do solo é um indicador de qualidade estrutural que relaciona a densidade do solo encontrada a campo pela densidade máxima do solo, sendo a faixa de 80 a 90 % considerada ótima para os processos físicos do solo e equilíbrio entre retenção e disponibilidade de água e ar às plantas (Reichert et al., 2007).

Entre as alturas de pré pastejo não houve alteração da densidade e consequentemente do grau de compactação do solo na região de touceira e entre touceira do capim caninha (Figura 1). Já em relação a área de exclusão, a densidade do solo na região de entre touceira foi maior em todos os tratamentos pastejados na camada de 0-5 cm, devido a um rearranjo da estrutura do solo ocasionado pelo pisoteio. No entanto este “leve” aumento da densidade do solo em relação a área de exclusão não ultrapassou a faixa crítica de 90 % do grau de compactação, indicando que o pastejo não rompeu a capacidade de resistência do solo a degradação, em função dos altos teores de matéria orgânica (BRAIDA et al., 2008) e de espécies nas regiões de entre touceira, que dissipam parte da energia aplicada pelos cascos dos animais (Reichert et al., 2015) e inibem o rearranjo da estrutura do solo pela ocupação dos poros de maior tamanho por rizomas e estolões.

Nas regiões de touceira do capim caninha, na camada de 0-5cm, o grau de compactação permaneceu mais baixo do que nas regiões de entre touceira, visto que são regiões que não recebem pisoteio dos animais e há constante emissão de novas raízes. Abaixo dos 5 cm de profundidade o grau de compactação permaneceu em torno e até superior a faixa crítica de 90 %, demonstrando um elevado adensamento do solo, mas que não compromete o crescimento e desenvolvimento das plantas, que são naturalmente adaptadas à estas condições.

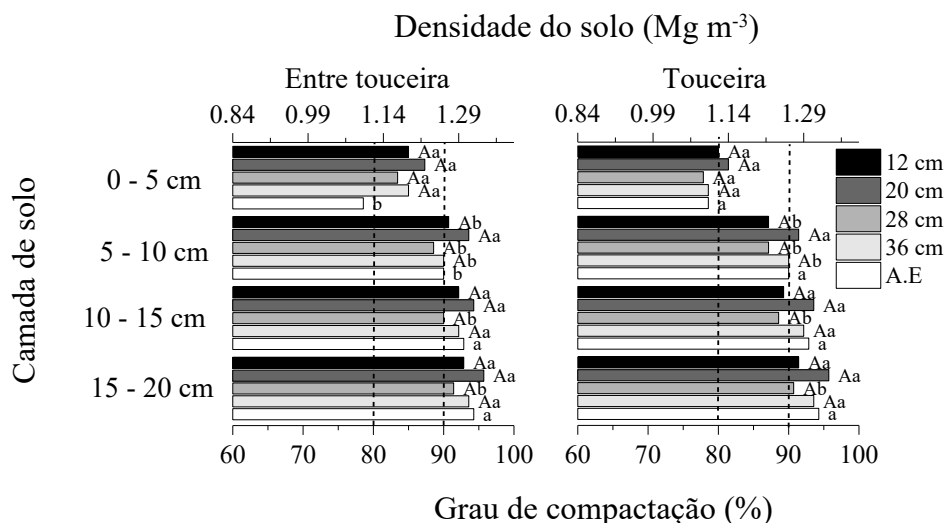


Figura 1 - Grau de compactação do solo sob diferentes alturas de pré pastejo de uma pastagem natural com predomínio de *A. lateralis*, após o pastejo. A.E: Área de exclusão ao pastejo. As linhas traçadas entre 80 e 90 %, significam a faixa ótima para as plantas e processos do solo. Para cada camada, médias maiúsculas distintas diferem pelo teste de tukey ( $p < 0,05$ ), e médias com letras minúsculas distintas diferem da área de exclusão (A.E) pelo teste de t Student ( $p < 0,05$ ).

### 4. CONCLUSÕES

Independentemente da altura de manejo da pastagem, o pastejo bovino ocasionou uma moderada compactação na superfície do solo, que não compromete os processos do solo e as plantas.

### AGRADECIMENTOS

A execução deste projeto foi possível com o financiamento do Edital NEXUS II, MCTI/CNPq n: 441396/2017-8, ao qual expressamos nosso reconhecimento.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRAIDA, J.A.; REICHERT, J.M.; REINERT, D.J. et al. Elasticidade do solo em função da umidade e do teor de carbono orgânico. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v.32, n.2, 2008.

EMBRAPA. Manual de métodos de análise de solo. 3º ed. Revista e ampliada, 2017.

LETEY, J. Relationship between soil physical properties and crop productions. *Advances in Soil Science*.v.1, p.277-294, 1985.

REICHERT, J.M.; BRANDT, A.A.; RODRIGUES, M.F. et al. Load dissipation by corn residue on tilled soil in laboratory and field-wheeling conditions. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v.96, n.8, p.2705-2714, 2016.

REICHERT, J.M.; SUZUKI, L.E.; REINERT, D.J. Compactação do solo em sistemas agropecuários e florestais: identificação, efeitos, limites críticos e mitigação. In: CERETTA, C.A.; SILVA, L.S.; REICHERT, J.M. (Org.). *Tópicos em ciência do solo*. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v.4, p.49-134, 2007.