



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## **CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA EM PASTAGEM DE TIFTON 85 SOBRESSEMEADA COM ESPÉCIES DE FORRAGEIRAS HIBERNAIS, MANEJADAS SOB PASTEJO<sup>1</sup>**

**Nailene Denise Dreilich<sup>2</sup>, Leonir Terezinha Uhde<sup>3</sup>, Ana Lúcia Londero<sup>4</sup>, Jaqueline Raquel Tomm Krahn<sup>5</sup>, Raquel Fraga Battaglin<sup>6</sup>, Régis Filipe Schneider<sup>7</sup>.**

<sup>1</sup> Pesquisa institucional - “Produção de forragem e qualidade do solo em pastagens perenes de verão, sobressemeadas com forrageiras hibernais e sob formas de utilização”. GP ”Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária do DEAg/UNIJUI – integrante da REDE LEITE, com apoio financeiro do CNPq/MDA

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de agronomia da UNIJUI e bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>3</sup> Professora coordenadora do projeto. DEAg - UNIJUI.

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de agronomia da UNIJUI e bolsista PROBIC/Fapergs.

<sup>5</sup> Acadêmica do curso de agronomia da UNIJUI e bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>6</sup> Técnica Administrativa e de apoio do Departamento dos estudos Agrários da Unijuí.

<sup>7</sup> Acadêmico do curso de veterinária da UNIJUI e bolsista CNPq.

**Resumo:** As condições dos solos onde são estabelecidas as pastagens nem sempre recebem a devida atenção, o que acaba dificultando o estabelecimento, manutenção e a produção das pastagens. O objetivo do experimento foi avaliar os atributos físico-químicos do solo em áreas de pastagem com Tifton 85 sobressemeada com forrageiras hibernais, utilizando pastejo animal e em área de exclusão. O experimento foi disposto em blocos ao acaso, com arranjo fatorial triplo (2x3x4) constituído de dois sistemas de utilização (com pastejo e área de exclusão), três consórcios (aveia preta, aveia preta + ervilhaca e aveia preta + trevo vesiculoso) e quatro camadas de profundidades (0,0-0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,15 e 0,15-0,20 m) em três repetições. O pH e a saturação da CTC<sub>pH7,0</sub> por bases estão com níveis normais, não necessitando de calagem. Os teores de K e de P estão em nível muito alto e a matéria orgânica do solo (MOS) se encontra em nível médio o que representa condições favoráveis para ciclagem de nutrientes.

**Palavras-Chave:** análise de solo; atividade leiteira; aveia preta;

### **Introdução**

O sistema de produção agropecuário com atividade leiteira está se destacando dentro da unidade de produção devido à geração de renda para agricultura familiar, suprimindo a crise de safra de grãos. A produção leiteira, em sua maioria, é desenvolvida a pasto e deve ser realizada, preferencialmente, em pastagens de consorciação com espécies leguminosas (SILVA et al., 2010).



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

O Tifton 85 (*Cynodon dactylon*) é uma poácea perene muito utilizada pelos produtores leiteiros, devido seu alto potencial produtivo, resistência ao pisoteio animal, qualidade de forragem e proporciona um fluxo contínuo de matéria orgânica no solo (MOS). Durante o período hibernar o tifton 85 tem redução de produção de forragem devida condições adversas de geada e baixas temperaturas. A sobressemeadura em pastagens perenes tem a finalidade de maximizar a área utilizando espécies anuais, sem destruir a vegetação existente. A aveia preta é uma gramínea com alto potencial forrageiro e precocidade, com hábito de crescimento ereto, rusticidade, tolerância à acidez do solo, mas não tem capacidade de ressemeadura natural, nem competitividade. As leguminosas são utilizadas na sobressemeadura com a estratégia de inclusão de nitrogênio, via fixação biológica e de incrementar os teores de proteína. A ervilhaca é uma fabacea anual, com hábito de crescimento prostrado (decumbente), o que proporciona uma eficiente cobertura protetora e melhoradora dos solos agrícolas. Ela se desenvolve em solos corrigidos ou já cultivados, com bons teores de cálcio, fósforo e sem problemas de acidez, porém é pouco resistente ao pisoteio animal. O trevo vesiculoso tem hábito de crescimento cespitoso com alta capacidade de ressemeadura natural, tem resistência a pisoteio animal, entretanto seu ciclo é tardio.

O conhecimento das propriedades químicas do solo nos possibilita recomendar calagem e adubações adequadas para o sistema de produção, para o melhor aproveitamento da matéria seca por hectare. Além disso, a disponibilidade de nutrientes no solo é normalmente afetada pelas alterações sofridas pelo solo em decorrência das práticas de cultivo e das rotações de culturas adotadas pelos produtores (PAVINATO et al., 2009). Por tanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade química do solo em uma área perene de tifton 85 com mais de 10 anos de estabelecimento, sobressemeada com espécies de forrageiras hibernais submetidas ao pastejo animal.

### Metodologia

O experimento está sendo conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) vinculado ao Departamento de Estudos Agrários da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), localizado no município de Augusto Pestana (RS), sob Latossolo Vermelho distroférrico típico (EMBRAPA, 2006). O experimento foi disposto em blocos ao acaso, com arranjo fatorial triplo (2x3x4): duas modalidades de utilização (com e em área de exclusão) em parcelas de 15x35m (com pastejo) e sub-parcelas de 15x5m (área de exclusão de pastejo); 3 consórcios (aveia preta, aveia preta + ervilhaca e aveia preta + trevo vesiculoso) e quatro níveis de profundidades (0,0-0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,15 e 0,15-0,20 m), em três repetições.

Para determinação dos parâmetros químicos do solo foram abertas trincheiras, onde foram coletadas amostras de solo em quatro profundidades (0-0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,15 e 0,15-0,20 m), nos dias 16 e 17 de novembro de 2010, realizando duas amostragens por tratamento (totalizando 144 amostras de solos para serem analisadas). As amostras de solo foram coletadas com uma pá de corte nas profundidades pretendidas, e posteriormente conduzidas ao laboratório de solo da UNIJUI, onde foram preparadas, levadas a estufa à 45°C por 48 horas, após passaram por um processo de moagem. A





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

caracterização química constou das seguintes análises: pH (Potencial Hidrogeniônico) em água, acidez potencial, P extraível com Mehlich-1 e, dos teores de  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$  trocável e  $\text{Al}^{3+}$  trocável (Tedesco et al., 1995). A partir dos resultados analíticos de algumas dessas determinações, foram calculados: soma de bases trocáveis, capacidade de troca de cátions e saturação de bases. As interpretações e recomendações de calagem e adubação para as áreas analisadas serão realizadas de acordo com o Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (SOCIEDADE...,2004).

### Resultados e discussão

Considerando os critérios para a indicação da necessidade e da quantidade de corretivos da acidez para o cultivo de forrageiras, o sistema de manejo adotado plantio direto por se tratar de uma área de Tifton 85 (perene), com mais de dez anos de estabelecimento, verifica-se na Tabela 1, que a acidez ativa do solo medida por meio do pH em água, revelou valores do pH superiores a 5,5 e saturação por bases (V%), também superior a 65% na maioria dos tratamentos e modalidades de utilização, sendo assim não há necessidade de recomendação de calagem.

Tabela 1. Atributos físico-químicos do solo em uma área de pastagem de Tifton85, submetida ao pastejo, DEAg/UNIJUI, 2012



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Os teores de fósforo (P) foram altos e de potássio (K+) muito elevados, o que determina apenas manejo de manutenção, os valores de P variaram de 4,2 a 24,3 mg dm<sup>-3</sup> e os teores de potássio variaram de 38 a 361 mg dm<sup>-3</sup>. Ao analisar os teores dos nutrientes acima citados observa-se uma diminuição gradativa dos mesmos nas camadas subsuperficiais em relação à camada superficial.

Os teores de matéria orgânica do solo (MOS) na profundidade de (0,0-0,05) se encontra em níveis médios isso salienta a importância das pastagens de Tifton 85, em proporcionar um fluxo contínuo de MO e pela renovação de espécies devido à sobressemeadura no inverno que proporciona condições adequadas para o desenvolvimento dos sistemas forrageiros formados. Em alguns tratamentos, os teores de MOS, nas camadas de profundidade amostrada, podem diminuir chegando a níveis médios a baixo.

Os teores de cálcio (Ca<sup>2+</sup>), magnésio (Mg<sup>2+</sup>), alumínio (Al<sup>3+</sup>), acidez potencial (H+Al), capacidade de troca de cátions (CTCpH 7,0) e enxofre (S) apresentaram teores normalmente encontrados em solos do tipo Latossolo Vermelho distroférrico típico.

O manejo adequado da fertilização do solo representa um melhor desempenho produtivo das espécies forrageiras e suas expectativas de rendimento e diminuição de custos com o uso excessivo de fertilizantes. A sobressemeadura de espécies forrageiras hibernais traz benefícios incalculáveis ao solo através da cobertura do solo, do consórcio de fabáceas e poáceas, resultando num melhor aproveitamento da área e produção de forragem adicional.

#### Conclusões

O pH e a saturação de bases se encontram em níveis médios, não havendo necessidade de correção do solo. Os teores de P e K estão em nível alto e muito alto e a MO se encontra em níveis médios o que representam boas condições para ciclagem de nutrientes.

#### Agradecimentos

Trabalho desenvolvido com recursos do Ministério da Ciência e Tecnologia. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Departamento de Assistência e Extensão Rural da Secretaria da Agricultura Familiar. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq (Edital 33/2009 – chamada-2). Ao grupo de pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária – DEAg/UNIJUI e ao CNPq pela concessão das bolsas de Iniciação científica e tecnológica.

#### Referências Bibliográficas

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, RS: EMBRAPA Solos. 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO – NÚCLEO REGIONAL SUL. Comissão de Química e fertilidade do solo dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. 10 ed. Porto Alegre, 2004.400p.





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

TEDESCO, M. J. et al. Análise de Solo, plantas e outros materiais, 2 ed. Porto Alegre: Departamento de Solos – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 174p. Boletim Técnico. 5, 1995.

PAVINATO, Paulo Sergio; MERLIN, Alexandre; e ROSOLEM, Ciro Antônio. Disponibilidade de cátions no solo alterada pelo sistema de manejo. R. Bras. Ci. Solo, vol.33.n.4. Viçosa Jul/Aug. 2009.

SILVA, Gustavo Martins; MONTARDO, Daniel Portella; COSTA, Pedro Urubatan Neto; BERTO, Jorge Luiz; WÜINSCH, Jaime Airton; MAIXNER, Adriano Rudi; SAMBORSKI, Tarcísio; SCHOMMER, João; FERREIRA, Otoniel Geter Lauz. Rede Leite: programa em rede de pesquisa-desenvolvimento em sistemas de produção com pecuária de leite no noroeste do Rio Grande do Sul. Documento técnico. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010.24p.; 21 cm (Documentos/Embrapa Pecuária Sul, ISSN 0103-376X; 100)