



11.68. Caracterização da estrutura vertical de pastagem natural sob diferentes níveis de intensificação

Márcia Cristina Teixeira da Silveira^{1*}, Teresa Cristina Morais Genro¹, Mauricio Marini Köpp¹, Marcos Jun Iti Yokoo¹, Emanuelle Corrêa Barbosa²

¹Pesquisador (a) da Embrapa Pecuária Sul, CPPSUL, Bagé-RS, Brasil.

²Estudante de graduação em Ciências Biológicas da Universidade da Região da Campanha, URCAMP, Bagé-RS, Brasil.

*marcia.c.silveira@embrapa.br

Resumo: Muitos trabalhos têm demonstrado o potencial produtivo das pastagens nativas do Sul do Brasil. Por outro lado, a caracterização e a dinâmica das pastagens nativas ainda é pouco abordada. Assim, objetivou-se caracterizar a estrutura do dossel forrageiro de campos nativos por meio da distribuição vertical dos componentes. O estudo foi conduzido num delineamento de blocos completos casualizados, com 3 repetições. Os tratamentos foram: campo nativo; campo nativo melhorado por adubação; campo nativo melhorado por adubação mais introdução de espécies. As avaliações de estrutura vertical do dossel forrageiro foram realizadas, na primavera e outono de dois anos, por meio da metodologia do Ponto Inclinado onde foram registrados toques em folha, colmo e material morto, juntamente com a altura de ocorrência. As distribuições dos componentes ao longo do perfil vertical do dossel dos campos mostram que para a variável folha houve efeito da interação entre ano e níveis de intensificação. A diferença mais marcante ocorreu no segundo ano e para o tratamento de maior intensificação. Para colmo ocorreu a interação ano x época x intensificação. Para material morto, houve efeito da interação ano x época e ano x níveis de intensificação. Os dados mostram que o controle do pastejo utilizado foi efetivo, uma vez que não tem levado a discrepâncias em termos de estrutura vertical do dossel, sendo que as mudanças na estrutura dos campos se devem mais à época de avaliação e ano.

Palavras-chave: bioma pampa, componentes morfológicos, lotação contínua, ponto inclinado

Characterization of the vertical structure of natural pasture under different levels of intensification

Abstract: Many researches have demonstrated the productive potential of native pastures in South Brazil. Yet the characterization and dynamics of native pastures are still poorly addressed. Thus, the objective of this study was to characterize the forage-sward structure of native fields by the vertical distribution of components. The study was conducted in a completely randomized block design with three replicates. The following treatments were tested: native pasture; native pasture enriched with fertilization; and native pasture enriched with fertilization plus the insertion of species. The assessment of the vertical structure of the forage sward took place in the spring and fall of both years, by the Inclined Point Quadrat methodology, where touches on leaf, stem, and dead material were recorded along with the height of occurrence. The distribution of the components over the fields canopy vertical profile show that an interaction effect between year×intensification was detected by leaf. The most remarkable difference occurred in the second year, for the treatment with the highest

intensification. For the stem a interaction year×time×intensification was found. Year×season and year×level of intensification interactions were observed for dead material. The data show that the adopted grazing-control method has been effective, since it has not led to discrepancies in terms of the sward vertical structure, and changes in the structure of the fields are mostly due to the season and year.

Keywords: pampa biome, morphological components, continuous grazing, inclined point quadrat

Introdução

Trabalhos mostram que o potencial produtivo das pastagens nativas do Sul do Brasil tem sido bem avaliado quando relacionado com a intensidade de pastejo empregada. Por outro lado, a caracterização e a dinâmica das pastagens nativas, devido a sua complexidade, ainda é pouco abordada.

Desta forma, como a estrutura do dossel é definida como sendo a distribuição espacial e o arranjo dos componentes morfológicos da parte aérea das plantas, e ela pode ser considerada o elo entre respostas obtidas em termos de produção de forragem e desempenho animal, caracterizá-la é importante quando se pensa em avançar no conhecimento dos processos que regem a interface planta-animal (HODGSON & DA SILVA, 2002).

Objetivou-se caracterizar a estrutura do dossel forrageiro de campos nativos por meio da distribuição vertical dos componentes, quando submetidos a pastejo contínuo com taxa de lotação variável, em duas épocas contrastantes, ao longo de dois anos.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido em área da Embrapa Pecuária Sul de aproximadamente 63 ha composta por nove piquetes de 7 ha cada, município de Bagé-RS, no período de novembro de 2012 a maio de 2014.

As unidades experimentais foram distribuídas num delineamento de blocos completos casualizados, com 3 repetições. Desta forma, os tratamentos foram os níveis de intensificação: campo nativo; campo nativo melhorado por adubação; campo nativo melhorado por adubação mais introdução de espécies hibernais exóticas (Azevém + Trevo vermelho). Adubações foram realizadas conforme recomendação de análises de solos em aplicações estratégicas de 100 kg/ha de uréia nos piquetes cujos tratamentos incluíam adubação.

Os pastos foram manejados por meio de lotação contínua com taxa variável mediante oferta de forragem de 12 Kg de matéria seca para cada 100 Kg de peso vivo. As avaliações de estrutura vertical do dossel forrageiro foram realizadas por meio da distribuição vertical dos componentes morfológicos utilizando-se a metodologia do ponto inclinado, segundo WARREN WILSON (1960). A haste do aparelho foi montada com inclinação de 32,5° entre seu plano de penetração no interior do dossel e aquele do nível do solo. Esse aparelho permitiu identificar e registrar por meio de toques os componentes: folha, colmo e material morto, juntamente com a altura de ocorrência à medida que a agulha era empurrada em direção ao solo. Foi realizado um mínimo de 400 toques por potreiro em cada avaliação. Este número de toques foi baseado nos resultados encontrados no trabalho de MORAIS et al., (2014) que determinou a suficiência amostral para este tipo de avaliação em campo nativo. Os dados foram submetidos a análise de variância utilizando-se o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade com auxílio do programa estatístico SAS, versão 9.0.

Resultados e Discussão

Uma vez que a estrutura não deve ser tomada simplesmente como uma descrição das características do pasto, mas sim ser considerada como um atributo de manejo (CARVALHO et al., 2007) sua caracterização em pastagens naturais é de grande interesse.

Na Tabela 1 houve efeito ($P < 0,05$) da interação ano x níveis de intensificação para o componente folha. Com exceção do tratamento de maior intensificação (nativo+adubação+espécies), os outros dois níveis apresentaram maior número de toques em folha na estrutura vertical do primeiro ano de avaliação. Dentro de cada ano só foi observada diferença, para este componente, no segundo ano para o tratamento nativo+adubação+espécies.

Tabela 1. Participação de folhas (número de toques) na caracterização da estrutura vertical de campo nativo sob diferentes níveis de intensificação em duas épocas contrastantes, ao longo de dois anos.

<i>Níveis de intensificação</i>	<i>Ano</i>	
	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Nativo</i>	<i>169 Aa</i>	<i>126 Bb</i>
<i>Nativo + adubação</i>	<i>170Aa</i>	<i>140 Bb</i>
<i>Nativo + adubação+espécies</i>	<i>167 Aa</i>	<i>165 Aa</i>

Ano 1 (2012-2013); Ano 2 (2013-2014). Médias seguidas de mesma letra maiúscula nas linhas e minúscula nas colunas não diferem entre si ($P > 0,05$).

Para Colmo (Tabela 2), houve efeito da interação ano x níveis de intensificação x época ($P < 0,0001$). No primeiro ano foram registrados mais toques em colmo na primavera em todos os níveis de intensificação. O tratamento que apresentou menos toques em colmo foi o nativo para esta época do ano, não havendo diferença entre os níveis de intensificação para este componente no outono. No segundo ano, campo nativo não apresentou diferença em número de toques em colmo na estrutura vertical nas duas épocas. Para nativo+adubação maior participação de colmo foi registrado no outono, comportamento inverso foi observado para o maior nível de intensificação.

Tabela 2. Participação de colmo (número de toques) na caracterização da estrutura vertical de campo nativo sob diferentes níveis de intensificação em duas épocas contrastantes, ao longo de dois anos.

<i>Níveis de intensificação</i>	<i>Primavera</i>	<i>Outono</i>
	<i>Ano 1</i>	
<i>Nativo</i>	<i>39 Ab</i>	<i>27 Ba</i>
<i>Nativo + adubação</i>	<i>57 Aa</i>	<i>25 Ba</i>
<i>Nativo + adubação+espécies</i>	<i>47 Aab</i>	<i>33 Ba</i>
	<i>Ano 2</i>	
<i>Nativo</i>	<i>23 Ab</i>	<i>29 Ab</i>
<i>Nativo + adubação</i>	<i>26 Bb</i>	<i>41 Aa</i>
<i>Nativo + adubação + espécies</i>	<i>42 Aa</i>	<i>25 Bb</i>

Ano 1 (2012-2013); Ano 2 (2013-2014). Médias seguidas de mesma letra maiúscula nas linhas e minúscula nas colunas não diferem entre si ($P > 0,05$).

Em relação à participação de material morto na estrutura vertical dos pastos, observou-se efeito da interação ano x épocas e ano x níveis de intensificação ($P < 0,05$). Observou-se que na primavera maior contribuição de morto foi encontrada no segundo ano (218 toques) não havendo diferença para este componente no outono. Entre as épocas, diferenças só foi observada no primeiro ano com maior participação de material morto no outono (231 toques).

Com exceção do tratamento mais intensificado, maior participação de material morto na estrutura vertical ocorreu no segundo ano (Tabela 3). No primeiro ano não houve diferença entre os tratamentos quanto ao número de toques em material morto, já no segundo ano maior participação ocorreu no tratamento menos intensificado e menor no tratamento mais intensificado.

Tabela 3. Participação de material morto (número de toques) na caracterização da estrutura vertical de campo nativo sob diferentes níveis de intensificação em duas épocas contrastantes, ao longo de dois anos.

<i>Níveis de intensificação</i>	<i>Ano</i>	
	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Nativo</i>	<i>194 Ba</i>	<i>253 Aa</i>
<i>Nativo + adubação</i>	<i>191 Ba</i>	<i>234 Aab</i>
<i>Nativo + adubação+espécies</i>	<i>188 Aa</i>	<i>209 Ab</i>

Ano 1 (2012-2013); Ano 2 (2013-2014). Médias seguidas de mesma letra maiúscula nas linhas e minúscula nas colunas não diferem entre si ($P>0,05$).

De uma forma geral, o manejo utilizado (oferta de 12%) possibilitou, ao longo do tempo, uma distribuição vertical de certa forma uniforme entre os tratamentos, principalmente de folha, provavelmente em função da dinâmica na composição bromatológica (fim de ciclo de plantas nativas de verão e aparecimento de plantas nativas de inverno) e foi marcante o aumento da participação de material morto na época menos favorável ao crescimento das plantas forrageiras que compõem o campo nativo.

Conclusão

O controle do pastejo utilizado foi efetivo, uma vez que não tem levado a discrepâncias em termos de estrutura vertical do dossel, sendo que as mudanças na estrutura dos campos nos diferentes tratamentos se devem mais à época de avaliação e ano.

Literatura citada

CARVALHO, P. C. D. F.; SANTOS, D. T. D.; NEVES, F. P. Oferta de forragem como condicionadora da estrutura do pasto e do desempenho animal. In: DALL'AGNOLL, M. et al (Ed.). II Simpósio de forrageiras e produção animal. Porto Alegre: Formato Artes Gráficas, p. 23-60, 2007.

HODGSON, J.; DA SILVA, S.C. Options in tropical pasture management. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGICULTURA, Recife, 2002. p.180-202.

MORAIS, S.L.; SILVEIRA, M.C.T.; BREMM, C.; GENRO, T.C.M.; CORRÊA, E.B.; TRENTIN, G. Suficiência amostral para avaliação da estrutura vertical de campo nativo sob diferentes níveis de intensificação. In: XXIII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, Pelotas, 2014.

WARREN WILSON, J. Inclined point quadrat. New, Phytology, v.58, p.92-101, 1960.