

Composição Florística de Campo Nativo sob Diferentes Ofertas de Forragem

Zélia Maria de Souza Castilhos¹; Ilsi Iob Boldrini²; Marcelo Fett Pinto³; Mirela Dias Machado^{3,4}; Sandra Cristina Müller⁵ e Marta Falcão Gomes¹

Introdução

Os campos do Rio Grande do Sul formam o Bioma Pampa [1]. Estes apresentam uma diversidade biológica muito rica. No entanto, o manejo inadequado, com carga animal alta (485 kg de peso vivo por hectare), além da capacidade de suporte da pastagem, tem causado perda de biodiversidade destes campos, pois as espécies nativas são intensamente pastejadas. Esta alta carga animal caracteriza uma atividade pecuária intensa, onde a seletividade animal é reduzida. Pastejo seletivo influencia a direção e a magnitude da sucessão ecológica, pois a habilidade competitiva das plantas é alterada pela frequência e severidade de desfolhação, conseqüentemente, a riqueza florística é alterada [2]. Com base nesta premissa, foi desenvolvida uma pesquisa com o objetivo de avaliar o impacto de diferentes intensidades de pastejo na composição florística de um campo nativo.

Material e métodos

O trabalho, com início em dezembro de 2003, foi conduzido na Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), em Hulha Negra, RS. Esta região situa-se a 31°23'19,6" de latitude Sul e 53°55'56,6" de longitude Oeste e a 203 m de altitude. O clima da região é subtropical úmido (Cfa), com verões quentes, apresentando temperaturas médias de 19,4 °C com mínima absoluta de 5,1 °C. A precipitação anual é superior a 1.300 mm e inferior a 1.800 mm, com regime de chuvas hibernais [3]. O solo da área é classificado como Chernossolo Argilúvico Órtico Vértico.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados. Os tratamentos, repetidos em duas áreas distintas (baixada e coxilha), consistiram de quatro níveis de ofertas de forragem (4, 8, 12 e 16 %, que corresponde a kg de matéria seca verde de forragem/100 kg de peso vivo/dia), sendo a área dos oito poteiros variando de cinco até doze hectares (ha), perfazendo um total de 70 ha. O levantamento florístico foi realizado em novembro de 2005, em 10 quadros de 0,25 m², alocados ao longo de dois transectos, em cada tratamento, totalizando 72 quadros. Estimou-se, visualmente, a abundância e cobertura das espécies pela escala de Braun-Blanquet, modificada por Mueller-Dombois & Ellenberg [4]. Com

vistas a detectar padrões de vegetação, optou-se pela análise multivariada de ordenação pelo método de coordenadas principais, com o aplicativo SYNCSA [5]. A medida de semelhança utilizada foi a distância de corda. A diferença entre os tratamentos, com base nos dados de composição de espécies, foi testada mediante análise de variância multivariada com teste de aleatorização [6], com o aplicativo MULTIV [7].

Resultados e discussão

Pelo teste de aleatorização constatou-se diferença significativa, na composição florística, somente entre os tratamentos 4 e 12% (P=0,085) e 4 e 16% (P=0,07). Em função das duas áreas apresentarem condição inicial de vegetação e de relevo diferentes, observa-se uma nítida diferença entre as comunidades de plantas das ofertas de forragem da repetição um e dois (Fig. 1). A área da repetição um, na várzea, foi manejada com pastejo intenso até o início do projeto, enquanto que a área da repetição dois, localizada na coxilha, apresentava baixa intensidade de pastejo. Na oferta de 4%, repetição um, a comunidade de plantas foi caracterizada, principalmente, por *Aspilia montevidensis* (Spreng.) Kuntze, *Eupatorium buniifolium* Hook. ex Arn., *Nothoscordum* sp., *Sisyrinchium micranthum* Cav., *Scutellaria racemosa* Pers., *Solanum* sp., *Verbena montevidensis* Griseb., *Apium leptophyllum* (Pers.) F. Muell. ex Benth., *Juncus* sp. e *Carex* sp., enquanto que na repetição dois, por *Senecio brasiliensis* var. *brasiliensis* (Spreng) Less., *Senecio heterotrichus* DC., *Juncus dichotomus* Elliott, *Anagalis arvensis* L. e *Chevreulia sarmentosa* (Pers.) S.F. Blake. A maior intensidade de pastejo, nesta oferta, resultou em espaços sem vegetação, propiciando o surgimento destas espécies, com baixo ou nenhum valor forrageiro. A maioria delas ocorre em vegetação em estágio de regeneração inicial. As espécies *Baccharis trimera* (Less.) DC., *Briza minor* L., *Briza poaeomorpha* (Presl) Henr., *Coelorachis selleana* (Hack.) A. Camus, *Danthonia secundiflora* Presl, *Eragrostis bahiensis* Schultes, *Eryngium horridum* Malme, *Medicago lupulina* L., *Paspalum dilatatum* Poir., *Paspalum plicatulum* Michx., *Paspalum vaginatum* Sw., *Piptochaetium montevidense* (Spreng.) Parodi, *Saccharum trinii* (Hack.)

1. Pesquisadora da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Gonçalves Dias, 570, Porto Alegre, RS, CEP 91501-970. E-mail: zelia.voy@terra.com.br

2. Professora do Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9500, Prédio 43423, Porto Alegre, RS, CEP 91501-970.

3. Aluno do curso de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 7712, Porto Alegre, RS, CEP 91540-000.

4. Bolsista FAPERGS

5. Professora do Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9500, Prédio 43422, sala 107, Porto Alegre, RS, CEP 91501-970.

Apoio financeiro: FAPERGS e Programa RS Rural Campanha e Fronteira Oeste

Renvoize, *Schizachyrium imberbe* (Hack.) A. Camus, *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., Arril & Izag., *Setaria vaginata* Spreng., *Steinchisma hians* (Elliott) Nash., *Stipa setigera* C. Presl. e *Vulpia australis* (Nees ex Steud.) C.H. Blom caracterizam a comunidade de plantas das ofertas de 12 e 16%. Várias dessas espécies apresentam elevado valor forrageiro. Em um estudo realizado, na Estação Experimental da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na Depressão Central, também foi constatado que diferentes pressões de pastejo provocaram diferenças na estrutura da vegetação. As espécies estoloníferas e as anuais reduziram sua cobertura e frequência, em pressões de pastejo mais leves. O inverso ocorreu com as cespitosas e as caméfitas [8]. Da mesma forma, em pesquisa realizada na FEPAGRO Forrageiras, em São Gabriel, concluiu-se que em áreas intensamente pastejadas há uma redução na frequência de ocorrência de *Melica eremophila* Torres e *Coelorhachis selloana* [9].

Em maiores ofertas de forragem, ou seja, baixa intensidade de pastejo, é possível conciliar produção animal com preservação de espécies nativas, principalmente espécies C₃ e C₄ de interesse forrageiro.

Referências

- [1] BOLDRINI, I.I.. 2006. Biodiversidade dos Campos Sulinos. In: Simpósio de Forrageiras e Produção Animal, 1, Porto Alegre, RS. *Anais...*Porto Alegre: ULBRA. p. 11-24.
- [2] HEITSCHMIDT, R.K.; WALKER, J.W. 1997Grazing management: Technology for sustaining rangeland ecosystems? In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL EM PASTEJO, 1997, Viçosa. *Anais...* Viçosa: UFV.p. 303-331.
- [3] MORENO, J.A.1961. *Clima do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura. 41p.
- [4] MUELLER – DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York: J. Wiley, 547p.
- [5] PILLAR, V. D. 2001. *SYNCSA, software for character-based community analysis*. Porto Alegre: Departamento de Ecologia da UFRGS.
- [6] PILLAR, V. D.; ORLOCI, L. 1996. On randomization testing in vegetation science: multifactor comparisons of relevé groups. *Journal of Vegetation Science*, 7: 585-592.
- [7] PILLAR, V. D. 2001. *MULTIV, software para análise multivariada e testes de hipóteses, versão 2.3.22*. Porto Alegre: Departamento de Ecologia da UFRGS.
- [8] BOLDRINI, I.I. 1993. *Dinâmica de vegetação de uma pastagem natural sob diferentes níveis de oferta de forragem e tipos de solos, Depressão Central, Brasil*. Tese de Doutorado, Curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre.
- [9] CASTILHOS, Z.M.S. 2002. *Dinâmica vegetacional e tipos funcionais em áreas excluídas e pastejadas sob diferentes condições iniciais de adubação*. Tese de Doutorado, Curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre.

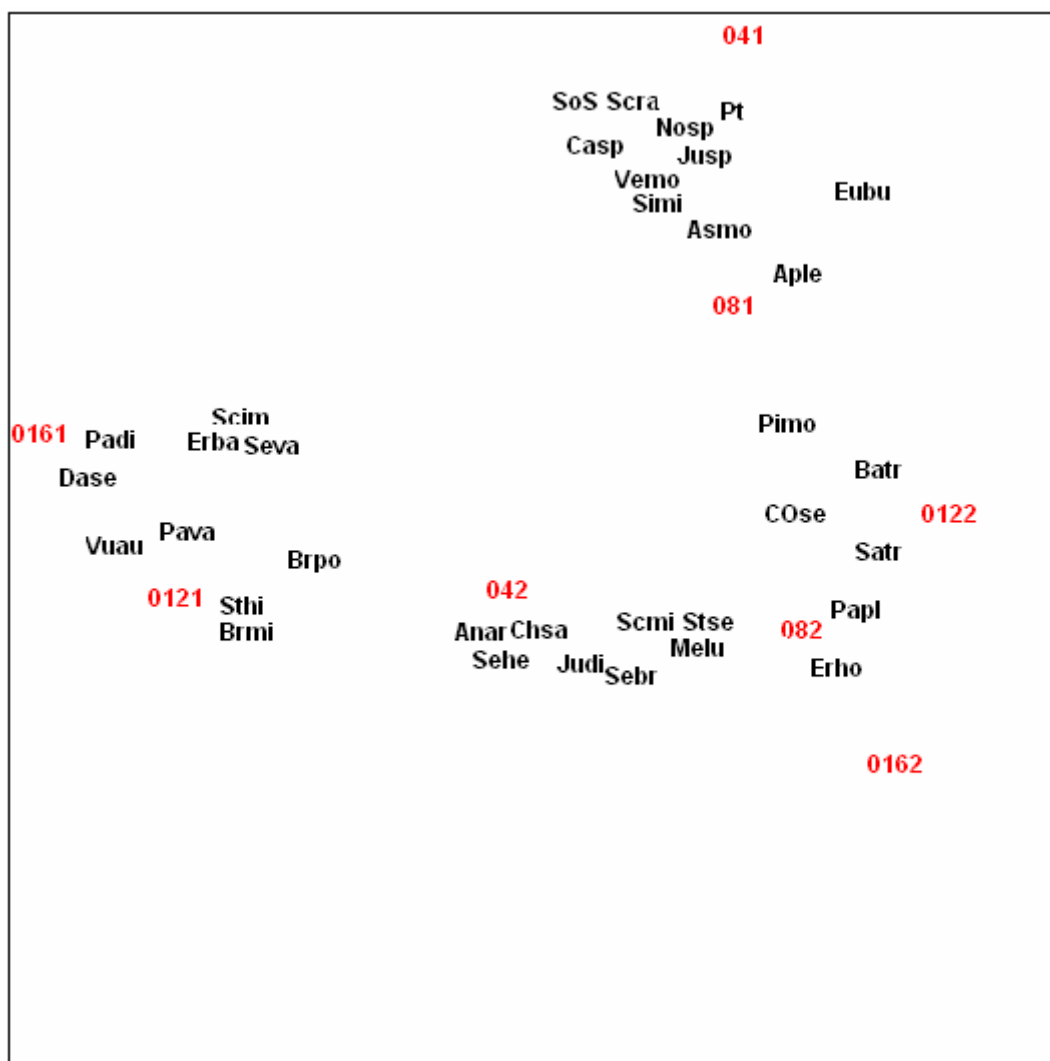


Figura 1. Diagrama de ordenação, por análise de coordenadas principais, com base nos dados de composição florística (cobertura de 150 espécies), das ofertas de forragem 4% (041, 042), 8% (081, 082), 12% (0121, 0122) e 16% (0161, 0162), respectivamente, nas repetições um e dois. Eixo I e II representam 57,20% da variação total dos dados. As espécies estão dispostas no plano de ordenação, de acordo com as suas correlações com os eixos I e II. Apenas espécies com correlação > 0,5, com pelo menos um dos eixos, estão indicadas no diagrama. *Aspilia montevidensis* (Asmo), *Eupatorium buniifolium* (Eubu), *Nothoscordum* sp. (Nosp), *Sisyrinchium micranthum* (Simi), *Scutellaria racemosa* (Scra), *Solanum* sp. (SoS), *Verbena montevidensis* (Vemo), *Apium leptophyllum* (Aple), *Juncus* sp. (Jusp), *Carex* sp. (Casp), *Senecio brasiliensis* var. *brasiliensis* (Sebr), *Senecio heterotrichus* (Sehe), *Juncus dichotomus* (Judi), *Anagalis arvensis* (Anar), *Chevreulia sarmentosa* (Chsa), *Baccharis trimera* (Batr), *Briza minor* (Brmi), *Briza poaemorpha* (Brpo), *Coelorachis seloana* (COse), *Danthonia secundiflora* (Dase), *Eragrostis bahiensis* (Erba), *Eryngium horridum* (Erho), *Medicago lupulina* (Melu), *Paspalum dilatatum* (Padi), *Paspalum plicatulum* (Papl), *Paspalum vaginatum* (Pava), *Piptochaetium montevidense* (Pimo), *Saccharum trinii* (Satr), *Schizachyrium imberbe* (Scim), *Schizachyrium microstachyum* (Scmi), *Setaria vaginata* (Seva), *Steinchisma hians* (Sthi), *Stipa setigera* (Stse) e *Vulpia australis* (Vuau).