



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DE DEF. E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Composição florística de um campo naturalizado sob influência antrópica no Sul do Brasil (Bom Retiro-SC)

Floristic diversity in a naturalized prairie with anthropic intervention in Southern Brazil (Bom-Retiro-SC)

AZEVEDO, Maiara Mendes de¹; CARRILLI, Ana Laura; TREVISAN, Rafael; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), maiara.mazevedo@gmail.com; ana.carrilli@hotmail.com; rftrevisan@yahoo.com.br; pinheiro.machado@ufsc.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Os campos nativos da América do Sul são pradarias que foram moldadas naturalmente durante 30 milhões de anos. Os campos nativos são utilizados na criação de bovinos a baixo custo, mas algumas atividades agrícolas ameaçam a preservação desse ecossistema. Portanto, são necessárias práticas agrícolas que garantam o uso e a preservação desse ecossistema através de uma perspectiva agroecológica. O objetivo deste estudo foi avaliar a composição de famílias e espécies de plantas em uma pastagem naturalizada com intervenção antrópica. O campo está localizado no sul do Brasil e foi manejado durante três anos em sistema Pastoreio Racional Voisin. Foram coletadas amostras botânicas e realizada a identificação taxonômica. Encontramos 81 espécies pertencentes a 23 famílias, sendo essa diversidade maior que a relatada para sistemas de pastejo extensivo. Observamos que o manejo racional das pastagens naturalizadas é um fator principal para a promoção da diversidade.

Palavras-chave: Pastoreio Racional Voisin; herbáceas; campo nativo.

Abstract

The South American natural pastures “campos nativos” ecosystems are prairies that have been shaped naturally during 30 millions of years. The native fields are used for raising domestic cattle with low costs, but some anthropic activities, threatens the preservation of this ecosystem. Thus, are necessary agriculture practices that ensure the use and preservation of this ecosystem through an agroecological perspective. The aim of this study was to assess the composition of families and species of plants in a naturalized pastures with anthropic intervention. The pastures was located in southern Brazil and it has been managed during three years on Pastoreio Racional Voisin grazing system. Botanical samples were collected and taxonomic identification was applied. We found 81 species belonging to 23 families, and this diversity was higher than the diversity reported for extensive grazing systems. We observe that rational management of naturalized prairies is a main factor for promoting diversity.

Keywords: Pastoreio Racional Voisin; herbaceous plants; native fields.

Introdução

O ecossistema de campo nativo do sul do Brasil está incluído no bioma Mata Atlântica e no bioma Pampa nos estados de Santa Catarina (SC), Paraná (PR) e Rio Grande do Sul (RS) (IBGE, 2004). Apesar da sua importância, no início desta década aproxima-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



mente 400.000ha desse ecossistema já havia sido substituído por monocultivos (CÓRDOVA et al., 2012). A adoção de práticas de agricultura que possibilitem a manutenção desse ecossistema e seu uso é relevante, diminuindo a necessidade de transformação dessas áreas em lavouras de soja e silvicultura de *Pinus*. Trata-se de alinhar um sistema produtivo ao ecossistema existente, fundamento este da agroecologia.

O Pastoreio Racional Voisin é uma tecnologia agroecológica que possibilita o manejo racional das pastagens. Dessa forma, é o ser humano quem determina o momento e o tempo que os animais devem pastorear a pastagem, trazendo consequências para o ecossistema pastoril, com destaque neste trabalho para o aumento da biodiversidade vegetal. Um campo nativo, ao ser totalmente transformado por práticas de agricultura ou silvicultura, nunca mais pode ser considerado um campo nativo. Porém, em região de campo nativo, podem ser formadas pastagens naturalizadas, compostas por espécies nativas e exóticas. Pastagens naturalizadas são também formadas por espécies que não estavam naquele ecossistema, mas que se adaptaram e possuem a capacidade de se reproduzir no ambiente sem a interferência humana, como, por exemplo, o trevo branco (*Trifolium repens*) nos campos sulinos e o gênero *Brachiaria* em vários locais do Brasil tropical.

O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito de três anos de manejo de bovinos em Pastoreio Racional Voisin na diversidade de espécies vegetais num ecossistema de campo naturalizado no Planalto Catarinense.

Material e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida no município de Bom Retiro, localizado no planalto catarinense (SC), na região sul do Brasil. A vegetação correspondente da região, enquadra-se no bioma mata atlântica, sendo formado pelo ecossistema campo nativo e pela floresta ombrófila mista (IBGE, 2004). O solo do município é classificado predominantemente como Cambissolo Húmico (UBERTI, 2005) e o clima classificado em Cfb - Clima temperado, com verão ameno - segundo a classificação de Koppen, onde as chuvas são uniformemente distribuídas, não ocorre estação seca, a temperatura média do mês mais quente não ultrapassa 22°C, a precipitação varia entre 1.500 a 2.000 mm e as geadas são frequentes.

O histórico da área do experimento caracteriza-se por aproximadamente 20 anos do uso da terra com monoculturas, sendo estas, soja (*Glycine max*) e milho (*Zea mays*) no verão e azevém (*Lolium multiflorum*) no inverno, por meio do sistema de plantio direto com intenso uso de herbicidas. Há relatos de que a área também foi utilizada para produção de cebola (*Allium cepa*). Posteriormente, em 2010, a área passou a ser utilizada como



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



pastagem, com o manejo extensivo do gado bovino, durante o período de três anos até a instalação de um sistema de Pastoreio Racional Voisin (PRV) em área de 45ha contendo 67 piquetes de aproximadamente 0,64 ha cada. A unidade de produção destina-se a produção de bovinos de corte que são manejados em PRV desde junho de 2013.

O levantamento florístico ocorreu entre os meses de janeiro e fevereiro de 2017 por meio de observação e coleta das plantas, com espaçamento semanal, e buscou identificar quais espécies estavam presentes e a frequência que apareciam. Para delimitação da área de amostragem foi utilizado um quadrado de 1m² que foi alocado, em 6 locais distintos dentro de 15 piquetes espaçadas 15 m entre si e 20 m das cercas elétricas do sistema de PRV. Ao todo foram lançados 90 quadros que correspondem a uma área total amostrada de 90 m².

Para a identificação e classificação, as plantas foram coletadas na fase vegetativa ou reprodutiva no campo, receberam identificação da parcela de origem, foram herborizadas em jornal, enumeradas e identificadas em laboratório com auxílio de literatura específica.

Resultados e Discussão

Foram encontradas 23 famílias de plantas e 81 espécies distintas, contendo 7 exóticas e 74 nativas. Dentre estas espécies, destacam-se em maior número as plantas herbáceas.

Vale considerar que as perturbações provocadas pelo fogo e o pastejo, garantem a manutenção das espécies herbáceas no bioma Mata Atlântica, sendo estas consideradas propriedades intrínsecas na maioria dos ecossistemas campestres (BENCKE, 2009). O pastoreio em áreas de campo seleciona espécies rasteiras, estoloníferas, rizomatosas ou ainda cespitosas baixas, de forma que quando o animal é retirado ocorre a substituição destas espécies por outras cespitosas altas, descaracterizando o ambiente como campo, já que ocorre a continuidade do processo de sucessão ecológica (BOLDRINI & EGGERS, 1996; PILLAR, 2000). Por exemplo, a vegetação campestre no RS manejada em pastejo rotacionado com adequada carga animal possibilita maior diversidade florística do que quando comparado com ambientes campestres com pastejo extensivo (GOULART, 2014).

A família botânica que teve maior número de espécies foi a Asteraceae, contendo 20 espécies, sendo estas *Baccharis trimera*, *Baccharidastrum triplinervium*, *Cynara cardunculus*, *Chaptalia exscapa*, *Chaptalia runcinata*, *Chevreulia acuminata*, *Chevreulia sarmentosa*, *Conyza bonariensis*, *Conyza primulifolia*, *Crepis japonica*, *Elephantopus mollis*,



Eupatorium congestum, *Eupatorium laevigatum*, *Gamochaeta americana*, *Hypochaeris catharinensis*, *Hypochaeris chillensis*, *Pterocaulon sp.*, *Senecio brasiliensis*, *Taraxacum officinale* e *Vernonanthura tweediana*. Essa família possui grande capacidade adaptativa e comportamento agressivo, sendo encontrada em diversas formações vegetais, predominando em formações campestres do sul do país (FAGUNDES et al. 2015).

Em um levantamento de 4901 ha, com áreas com campo úmido, campo herbáceo e campo arbóreo foram encontradas, na região dos Campos dos Padres em Bom Retiro, 50 espécies de asteraceae (GOMES, 2009), já na região de Urupema-SC, foram encontradas 19 espécies de Asteraceae em amostragem realizada em áreas abertas de campos antropizados com criação extensiva de gado e bordas de mata (MARTINS-RAMOS, et al. 2011). Portanto, na fazenda Campos de Pastoreio, o número de espécies da família Asteraceae foi médio, sendo similar ao valor encontrado em estudo com campo manejado com gado extensivo.

A segunda família com maior representatividade foi a Poaceae, com 19 espécies, sendo estas a *Axonopus affinis*, *Axonopus argentinus*, *Axonopus compressus*, *Axonopus polydactylus*, *Dichanthelium sabulorum*, *Eragrostis polytricha*, *Panicum sellowii*, *Paspalum conjugatum*, *Paspalum notatum var. sauræ*, *Paspalum pauciciliatum*, *Paspalum plicatulum*, *Paspalum pumilum*, *Paspalum umbrosum*, *Paspalum urvillei*, *Piptochaetium montevidense*, *Saccharum angustifolium*, *Setaria parviflora*, *Sporobolus indicus* e *Steinchisma hians*. Na região dos Campos dos Padres em Bom Retiro foram encontradas 32 espécies (GOMES, 2009) e em Urupema 9 espécies (MARTINS-RAMOS, et al. 2011). Na fazenda Campos de Pastoreio foram encontradas 19 espécies, sendo esse valor considerado médio comparando com outros estudos apresentados.

Da família Cyperaceae foram encontradas 8 espécies distintas, sendo estas *Carex longii var. meridionalis*, *Cyperus aggregatus*, *Cyperus hermaphroditus*, *Cyperus reflexus*, *Fimbristylis complanata*, *Kyllinga odorata*, *Rhynchospora junciformis* e *Rhynchospora setigera*. No levantamento em Campos dos Padres foram encontrados 19 espécies (GOMES, 2009) e em Urubici, em campo com pastejo extensivo, foram encontradas 5 espécies (MARTINS-RAMOS, et al. 2011), evidenciando que o manejo dos bovinos em PRV também proporciona maior diversidade de espécies de ciperáceas do que em sistemas de pastejo extensivo.

Na família Fabaceae foram encontradas 6 espécies, sendo estas *Aeschynomene falcata*, *Desmodium incanum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium riograndense* e *Vicia graminea*. Essa diversidade é maior do que a encontrada em Campos dos Padres (GOMES, 2009). Para a família botânica Rubiaceae foram encontradas 4 es-



pécies, sendo estas *Diodia alata*, *Diodia radula*, *Galium humile* e *Richardia stellaris*, sendo que, em pastejo extensivo foram encontradas apenas 2 espécies (MARTINS-RAMOS, et al. 2011). A família Apiaceae foi representada por 3 espécies botânicas, sendo estas *Apium leptophyllum*, *Centella asiatica* e *Eryngium elegans*, sendo este o mesmo valor encontrado em outros levantamentos florísticos (GOMES, 2009 & MARTINS-RAMOS, et al. 2011).

As três famílias representadas neste levantamento florístico por apenas 2 espécies são Convolvulaceae, sendo *Dichondra sericea* e *Ipomoea triloba*, Lythraceae, sendo *Heimia myrtifolia* e *Cuphea carthagenensis*, Plantaginaceae, sendo *Plantago australis* e *Stemodia verticillata*. As 15 famílias representadas neste levantamento florístico por apenas 1 espécie são Euphorbiaceae, com *Euphorbia hirtella*, Hypericaceae com *Hypericum denudatum*, Hypoxidaceae com *Hypoxis decumbens*, Lamiaceae com *Hyptis sp.*, Araliaceae com *Hydrocotyle exigua*, Juncaceae com *Juncus tenuis*, Oxalidaceae com *Oxalis sp.*, Malvaceae com *Sida rhombifolia*, Iridaceae com *Sisyrinchium micranthum*, Polygalaceae com *Polygala pulchella*, Polygonaceae com *Rumex obovatus*, Solanaceae com *Solanum viarum*, Melastomataceae com *Tibouchina*, Verbenaceae com *Verbena montevidensis*, Campanulaceae com *Wahlenbergia linarioides*.

Observa-se que a influência da agricultura anteriormente praticada influenciou diretamente no banco de sementes do solo e também na paisagem do entorno, formada por alguns remanescentes de campos, área destinadas para a silvicultura de *Pinus* e lavouras anuais, que também interferem na diversidade de plantas que estão dispersas nesse campo. Justificando uma menor diversidade do que aquela observada no trabalho de Gomes, 2009 realizado no Campo dos Padres.

Conclusão

Os Resultados encontrados neste levantamento florístico demonstram que a diversidade florística da fazenda Campos de Pastoreio indica a reestruturação do ecossistema de campo nativo, formando campos naturalizados biodiversos, por meio do manejo agroecológico de pastagens. Em região de campos nativos no bioma Mata Atlântica a presença do bovino, manejado em sistema de Pastoreio Racional Voisin, permite considerável diversidade de espécies vegetais.

Referências bibliográficas

BENCKE, G. A. Diversidade conservação da fauna dos Campos do Sul do Brasil. In: Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade, 2009, 403 p.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



BOLDRINI, I. I.; EGGERS, L. Vegetação campestre do sul do Brasil: dinâmica de espécies à exclusão do gado. *Acta Botânica Brasílica*, p. 37-50, 1996.

CÓRDOVA, U.A.; PRESTES, N.E.; SANTOS, O.V.; RAMOS, C.I. Validação da tecnologia de melhoramento de pastagens naturais no Planalto Sul de Santa Catarina. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, Lages, v.11, n.1, p. 54-62, 2012.

FAGUNDES, J.F.; HORBACH, R.K.; ESSI, L.; GARLET, T.M.B. Levantamento florístico de Asteraceae em Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 181-193, jul./set. 2015.

GOMES, M.A.M. Caracterização da vegetação de campos de altitude em unidades de paisagem na região do Campo dos Padres, Bom Retiro/Urubici, SC. Dissertação (mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

GOULART, C.G. Dinâmica vegetacional e diversidade florística em áreas de vegetação campestre. Dissertação (mestrado em Agrobiologia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

IBGE. Mapa de Biomas Continentais do Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro, 2004.

MARTINS-RAMOS, D.; CHAVES, C.L.; BORTOLUZZI, R.L.C; MANTOVANI, A. Florística de Floresta Ombrófila Mista Altomontana e de Campos em Urupema, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Biociência*, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 156-166, abr./jun., 2011.

PILLAR, V. D. Padrões e Processos em Campos do Sul do Brasil. *Tópicos Atuais em Botânica*. SBB & Embrapa/Cenargen. p.165-171, 2000.

UBERTI, A.A.A. Santa Catarina: proposta de divisão territorial em regiões edafomicroclimáticas homogêneas. Tese (doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.