

25. Funções ecossistêmicas em vegetação campestre de dupla estrutura acentuada

Leandro Bochi da Silva Volk^{*1}, José Pedro Pereira Trindade¹, André Alfredo Coelho²,
Fernando Luiz Ferreira de Quadros³

¹ Pesquisador na Embrapa Pecuária Sul, Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais (Labeco). ¹ Bolsista Capes, Mestrando da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Laboratório de Ecologia de Pastagens Naturais (Lepan), ¹ Professor na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Laboratório de Ecologia de Pastagens Naturais (Lepan)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar funções ecossistêmicas entregues por comunidades vegetais campestres com dupla estrutura acentuada. A vegetação campestre com dupla estrutura apresenta todas as funções ecossistêmicas avaliadas, sendo que a estrutura cespitosa/não pastejada garantiu maior estabilidade (maior infiltração, resistência a seca e atividade edáfica), enquanto que a prostrada/pastejada garante qualidade para a pecuária. Nota-se a complementariedade dos estados das funções ecossistêmicas das estruturas da vegetação campestre.

PALAVRAS CHAVE: campo nativo, sequestro de carbono, atividade biológica, infiltração, umidade

INTRODUÇÃO

Os ecossistemas campestres (campos), junto com a pecuária, têm se caracterizado como sistemas de múltiplas funções 1, 2. Estas múltiplas funções vão além da produção forrageira e oriundam da expressão dos processos das relações solo-planta-animal que regem o funcionamento do campo e da pecuária de campo. Essa relação é fortemente influenciada pelo pastejo, pois ele interfere, tanto na planta pastejada, como na relação desta planta com a comunidade vegetal em que está inserida³

e com o solo. Práticas de manejo dos animais, portanto, estão diretamente associadas ao manejo da multifuncionalidade dos campos.

Fruto da interação entre manejo de pastejo e condições edafoclimáticas, os campos de dupla estrutura (distribuição horizontal e vertical na pastagem natural de plantas cespitosas e prostradas), característicos do bioma Pampa brasileiro, possuem relação solo-planta-animal é distinta⁴ e, portanto entregam funções ecossistêmicas em distintos graus.

O objetivo deste trabalho foi quantificar funções ecossistêmicas entregues por comunidades vegetais campestres de dupla estrutura acentuada sob uso com pecuária de cria e recria de novilhas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido com base em metanálise de dados já publicados^{5, 6, 7, 8}. Os trabalhos utilizados nessa metanálise foram todos conduzidos em área experimental da Embrapa Pecuária Sul, município de Bagé, Brasil. A área é caracterizada pela ocorrência de vegetação natural campestre com dupla estrutura acentuada sobre um Luvissole Órtico háplico típico e em uso para cria e recria de novilhas da raça Brangus. Considerando a natureza diversa dos dados, principalmente pelas suas unidades de medida, eles foram reorganizados em dois agrupamentos (cespitosa/não pastejada e prostrada/pastejada). O critério utilizado foi a ocorrência de espécies características de grupos funcionais, considerando plantas dos grupos A e B como prostrado/pastejado e dos grupos C e D como cespitoso/não pastejado. Por fim, os dados resultantes das funções ecossistêmicas foram normalizados pelo somatório das médias em cada agrupamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 são apresentadas as seis funções ecossistêmicas avaliadas neste estudo, considerando a dupla estrutura acentuada da vegetação natural campestre característica da região.

Conforme o argumento proposto nesse trabalho, a estrutura da vegetação entregou todas as seis funções ecossistêmicas avaliadas, de forma sinérgica, porém distintas. Pequena diferença foi observada no número de espécies vegetais em cada estrutura (13 espécies na prostrada/pastejada e 16 na cespitosa/não pastejada) e no estoque de carbono orgânico no solo até 50 cm de profundidade (89 Mg ha⁻¹ no prostrado/pastejado e 98 Mg ha⁻¹ no cespitoso/não pastejado).

A estrutura cespitosa/não pastejada, contudo, apresentou maior infiltração de água da chuva (132 mm h⁻¹ de velocidade básica de infiltração), maior resistência a seca (5/300 dias com -200 kPa de potencial de água do solo) e atividade de decompositores edáficos (45,8 mg CO₂/100g solo), quando comparada a estrutura prostrada/pastejada, que apresentou 47 mm h⁻¹ de velocidade básica de infiltração, 39/300 dias com -200 kPa de potencial de água do solo e 26,5 mg CO₂/100g solo de emissão por atividade microbiana. A estrutura prostrada/pastejada, por outro lado, entrega maior qualidade de forragem (62,3% de NDT) que a estrutura cespitosa/não pastejada (47,2% de NDT).

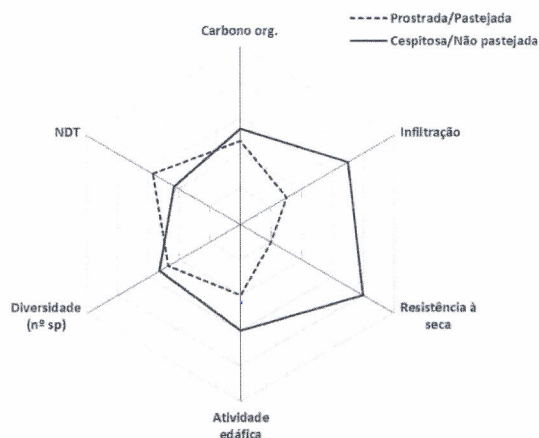


Figura 1. Funções ecossistêmicas em dois estratos de vegetação campestre sobre um Luvissole da região da Campanha do Rio Grande do Sul.

CONCLUSÃO

A vegetação campestre com dupla estrutura apresenta todas as funções ecossistêmicas avaliadas, sendo que a estrutura cespitosa/não pastejada garantiu maior estabilidade (maior infiltração, resistência a seca e atividade edáfica), enquanto que a prostrada/pastejada garante qualidade para a pecuária. Nota-se a complementariedade dos estados das funções ecossistêmicas das estruturas da vegetação campestre.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ⁵ Dutra, J. G.; Jaskulski, G. F.; Soares, T. R.; Volk, L. B. da S.; Trindade, J. P. P. Atividade biológica de solo de campo nativo sob distintos manejos e vegetação. In: Congresso De Iniciação Científica, 22.; Encontro De Pós-Graduação, 15., 2013, Pelotas. Anais... Pelotas; UFPel, 2013.
- ¹ Lartera, P.; Orué, M.E.; Zelaya, D.K.; Booman, G.; Cabria, F. Jerarquización y mapeo de pastizales según su provisión de servicios ecosistémicos. In Pillar V.P., Müller S.C., Castilhos Z.M.S., Jacques A.V.A. (Eds.). Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade. Brasília: MMA, p. 128–136, 2009.
- ⁶ Martins, I. M.; Volk, L. B. da S.; Trindade, J. P. P.; Trentin, G. Monitoramento de tensão da água em um Luvissole sob vegetação natural campestre. In: Simpósio de Iniciação Científica da Embrapa Pecuária Sul, 5. Resumos dos trabalhos... Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2015.
- ³ Milchunas, D. G.; Sala, O. E.; Lauenroth, W. K. A generalized model of the effects of grazing by large herbivores on grassland community structure. *Am.Nat.* 132:87-106, 1988.
- ⁹ Quadros, F.L.F.; Cruz, P.; Theu, J.P.; Duru, M.; Frizzo, A.; Carvalho, P.C.F.; Trindade, J.P.P. Uso de tipos funcionais de gramíneas como alternativa de diagnóstico da dinâmica e do manejo de campos naturais. In: Anais... Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, João Pessoa: 2006. CD-Rom.
- ² Tornquist, C.G. ; Bayer, C. Serviços ambientais: oportunidades para a conservação dos Campos Sulinos. In: Pillar, V.P.; Müller, S.C.; Castilhos, Z.M.S.; Jacques, A.V.A. (Eds.). Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade. Brasília: MMA, p. 122-127, 2009.
- ⁴ Trindade, J. P. P.; Borba, M. F. S.; Volk, L. B. da S. Pastejo e a estabilidade de pastagens naturais. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2011. 17 p.
- ⁸ Volk, L. B. da S.; Trindade, J. P. P.; Pinheiro, C. L. Caracterização do solo sob campo nativo em Bagé/RS, Lavras do Sul/RS e Vacaria/RS. In: Reunião Sul-Brasileira De Ciência Do Solo, 11, Frederico Westphalen: SBCS, UFSM, 2016.
- ⁷ Volk, L. B. da S.; Trindade, J. P. P.; Soares, T. R.; Jaskulski, G. F.; Freitas, O.; Pamplona, N.; Scherer, N.; Pinheiro, C. L. Atributos físicos de solo em diferentes estruturas de vegetação de campo nativo sob pastejo. In: Reunião Sul-Brasileira De Ciência Do Solo, 10, Pelotas: SBCS; UFPel, 2014.