



# EFEITO DE DOIS TIPOS DE MANEJO NA BIOMASSA AÉREA E SUBTERRÂNEA EM FORMAÇÃO CAMPESTRE NO MUNICÍPIO DE NOVA SANTA RITA/RS.

Bruno Trentin 1

Marcel Tust 1; Aline Oliveira 1; Soliris Melli 2; Alaiana Nunes 1; Eduardo Forneck 1; Sérgio Bordignon 1

<sup>1</sup> Centro Universitário La Salle, Canoas, RS. bruno\_trentin@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, RS.

## INTRODUÇÃO

A pressão do pastejo sobre as comunidades de plantas campestres é objeto de estudo recente na ecologia. A influência deste sistema sobre as diferentes estratégias de adaptação em plantas e suas reservas é questão central na conservação das espécies campestres. Entre as abordagens, o uso de tipos funcionais vem se disseminando em estudos em ecológicos em nível de comunidade e de ecossistema. Os ecossistemas campestres cobrem aproximadamente 25% do globo terrestre (KUCERA 1981 apud FIDELIS *et al.*, 2009). Estes ecossistemas são responsáveis por mais de 30% da produtividade primária terrestre (GRACE *et al.*, 2006). Desta forma, a vegetação campestre pode influenciar pontencialmente as reservas globais de carbono (SAN JOSÉ *et al.*, 1998). A vegetação campestre é típica para muitas áreas do Sul do Brasil, embora com condições climáticas e edáficas favoráveis ao desenvolvimento de florestas (OLIVEIRA & PILLAR 2004; RAMBO 1956). Estudos fitogeográficos, paleopolinológicos e ecológicos têm demonstrado que o pastejo é um dos fatores mantenedores dos campos, os quais são considerados uma vegetação relictual de períodos mais frios e secos, até hoje (BEHLING *et al.*, 2009; PILLAR & QUADROS 1997; RAMBO 1956).

## OBJETIVOS

Investigar o efeito do manejo de pastejo e exclusão dos pastejadores (abandono) na produção primária aérea e subterrânea; analisar a razão entre biomassa

subterrânea e aérea e comparar com outros tipos de distúrbios, como por exemplo o fogo; avaliar o efeito do manejo e abandono na biomassa aérea e subterrânea total e de diferentes grupos funcionais.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área da Quinta São José tem 52ha e encontra-se dentro do Município de Nova Santa Rita, na região metropolitana de Porto Alegre (PINHEIRO, 2007). Segundo IBGE (1986), o município de Nova Santa Rita está inserido na divisa entre as categorias “Áreas de Tensão Ecológica” (entre a Savana e a Floresta Estacional Decidual) e “Áreas das Formações Pioneiras” (de Influência Fluvial banhados e campos úmidos), o que confere ao município, uma grande diversidade biológica. Para as coletas utilizou-se o método de parcelas, estabelecendo-se 40 amostras de 20x20x15cm, distribuídas igualmente em quatro transecções, duas em área pastejada (Tp1 e Tp2) e duas em área excluída de pastejo (Ta1 e Ta2) a 18 meses. Foram caracterizadas formas e estruturas para a biomassa aérea (formas graminóides, herbáceas, arbustivas e matéria morta) e subterrânea (xilopódio, bulbo, rizoma, estolho e raízes). Após esta separação a biomassa foi desidratada em estufa a 60°C por três dias para aferir o peso seco.

## RESULTADOS

Constatou-se diferença na razão entre biomassa subterrânea e aérea (*bs/ba*) nos diferentes tratamentos,

1,03 em Tp1, 1,47 em Tp2, 0,89 em Ta1 e 0,80 em Ta2, o que corrobora com resultados encontrados em experimentos com queimadas realizados por Fidelis *et al.*, (2006), mostrando desta forma, a importância das raízes e órgãos de reserva nos processos ecológicos dos campos sulinos. Foram encontrados nas áreas de pastejo e abandono 11,26% e 24,54% de graminóides, 82,80% e 61,46% de matéria morta, 5,94% e 14,00% de herbáceas, 4,29 e 2,77% de xilopódios, 2,54% e 10,74% de bulbos, 43,02% e 39,69% de rizomas, 2,13% e 4,52% de estolhos e 48,02% e 42,28% de raízes, respectivamente. Estruturas subterrâneas tais como xilopódio e rizoma são mais evidentes nas áreas pastejadas, pois também servem de proteção para a planta principalmente contra o pisoteio. O menor acúmulo de matéria morta na área de abandono deve - se ao acréscimo de formas mais perenes na composição, sendo as herbáceas as maiores responsáveis já que não foram encontrados arbustos até o momento.

## CONCLUSÃO

A biomassa teve grande variação entre as parcelas das transecções pastejadas, acredita - se que esta variação é resultado da diferença de pastejadores, já que na área Tp1 há também equinos e Tp2 somente bovinos. A vegetação campestre pode sofrer mudanças conforme a época do ano que são realizadas as amostras devido a variação sazonal e intensidade de pastejo (medida carga animal/área), principalmente da biomassa aérea.

## REFERÊNCIAS

BEHLING, H., V.J. PIERUSCHKA, L. SCHÜLER e V.D. PILLAR. 2009. Dinâmica dos Campos no Sul do Brasil durante o Quaternário Tardio. in: PILLAR, V.D., S.C. MÜLLER, Z.M. de S. CASTILHOS e A.V.A. JACQUES (Edit.). Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, DF: MMA. p. 13 - 25. FIDELIS, A., S.C. MÜLLER, V.D. PILLAR e J. PFADENHAUER. 2006. Influência

do fogo na biomassa aérea e subterrânea dos Campos Sulinos. in: Anais da XXI Reunião do Grupo Técnico em Forrageiras do Cone Sul Grupo Campos. Desafios e oportunidades do Bioma Campos frente à expansão e intensificação agrícola. Documentos 166, Pelotas, EM-BRAPA.

FIDELIS, A., B.A. da GLÓRIA, J. PFADENHAUER. 2009. A impotência da biomassa e das estruturas subterrâneas nos Campos Sulinos. In: PILLAR, V.D., S.C. MÜLLER, Z.M. de S. CASTILHOS e A.V.A. JACQUES (Edit.). Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília, DF: MMA. p. 88 - 100.

GRACE, J. B., J. SAN JOSÉ, P. MEIR, H.S. MIRANDA, e R.A. MONTES. 2006. Productivity and carbon fluxes of tropical savannas. *Journal of Biogeography* 33:387 - 400.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1986. FOLHA SH.22 Porto alegre e parte das folhas SH.21 e SH.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. p. 541 - 632.

OLIVEIRA, J.M., e V.D. PILLAR. 2004. Vegetation dynamics on mosaics of Campos and Araucaria forest between 1974 and 1999 in Southern Brazil. *Community Ecology* 5:197 - 202.

PILLAR, V.D., e F.L.F. QUADROS. 1997. Grassland - forest boundaries in southern Brazil. *Coenoses* 12:119 - 126.

PINHEIRO, T.C. 2007. Elaboração de diagnóstico ambiental Utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto: Caso da Quinta São José. Trabalho de conclusão de Curso de Graduação em Geografia. Bacharelado. UNILASALLE.

RAMBO, B. 1956. A flora fanerogâmica dos Aparados riograndenses. *Sellowia* 7:235 - 298.

SAN JOSÉ, J. J., R.A. MONTES, e M.R. FARINAS. 1998. Carbon stocks and fluxes in a temporal scaling from a savanna to a semi - deciduous forest. *Forest Ecology and Management* 105:251 - 262.