



IV WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE

Juiz de Fora, Minas Gerais | 24 de Julho de 2009



Surgimento de novas plântulas de *Brachiaria decumbens* Stapf cv. Basiliski oriundas do recrutamento do banco de sementes do solo em sistema silvipastoril composto por *Eucalyptus grandis* e *Acacia mangium*.

Vinícius Fernandes Souza¹, Carlos Renato Tavares de Castro², Vanderlei Borboni Ferreira Araújo¹, Domingos Sávio Campos Paciuлло², Carlos Augusto de Miranda Gomide², Aline Medeiros Lima¹.

¹Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES/JF);

²Pesquisadores da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil (castro@cnpqgl.embrapa.br);

Resumo: sistemas silvipastoris caracterizam-se pela consorciação de árvores, plantas herbáceas e animais herbívoros, buscando-se uma alternativa de produção sustentável. Vários benefícios têm sido comprovados ao longo dos últimos anos, como possível aumento da produtividade, além de constituir alternativa de renda para o produtor por meio do comércio da madeira. O estudo foi realizado em uma pastagem com faixas de 30 m de largura, alternadas por faixas de 10 m de largura compostas por quatro linhas de árvores. O sistema é composto pela espécie forrageira *Brachiaria decumbens* e duas espécies arbóreas, o *Eucalyptus grandis* e *Acacia mangium*. Para estimar o potencial de regeneração natural foram demarcadas 8 áreas de 1,0 m², onde as novas plântulas foram contadas e arrancadas, desconsiderando aquelas oriundas de rebrotações. Não houve efeito significativo da sombra sobre o surgimento de novas plântulas de braquiária oriundas do banco de sementes do solo, no entanto, o surgimento dessas variou significativamente entre os meses avaliados. A ausência de efeito estatístico da sombra sobre o surgimento de novas plantas de braquiária, sugere pouca influência dessa sobre o recrutamento do banco de sementes do solo no sistema avaliado.

Palavras-chave: gramíneas; regeneração natural; sistema agroflorestal pecuário; sustentabilidade.

Introdução

Os sistemas silvipastoris consistem na associação de espécies arbóreas com forrageiras e animais herbívoros, sendo apontado como uma alternativa quando se busca aliar produção à conservação ambiental. Estudos realizados ao longo dos últimos anos vêm reconhecendo alguns benefícios proporcionados por esses sistemas, destacando-se o aumento da biodiversidade, a conservação e melhoria da fertilidade do solo, por meio do processo de ciclagem de nutrientes, contribuindo para elevar o valor nutritivo da forragem e, em alguns casos, aumentando a sua produtividade, além de proporcionar conforto térmico para os animais e renda extra para o produtor rural por meio da comercialização da madeira (Castro e Paciuлло, 2006). Entretanto, a sombra das árvores pode afetar a autoperpetuação sexuada das espécies forrageiras, comprometendo a manutenção e posterior recrutamento do banco de sementes do solo. Assim, este trabalho visou avaliar a influência da sombra por espécies arbóreas sobre o surgimento de novas plântulas de *Brachiaria decumbens* (Stapf.) cv. Basilisk oriundas do banco de sementes do solo.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco, MG, Brasil, onde o clima é do tipo Cwa (mesotérmico), com precipitação média mensal de 60 mm e temperatura média de 17°C, de abril a setembro, e de 230 mm e 24°C, de outubro a março. As avaliações foram realizadas em uma pastagem estabelecida em faixas de 30 m de largura, alternadas por faixas de 10 m de largura compostas por

quatro linhas de árvores, com orientação Norte-Sul, em área de Latossolo Vermelho-Amarelo, topografia montanhosa, 30% de declividade. O sistema silvipastoril foi implantado em 11/1997, com *Brachiaria decumbens* Stapf. e as espécies arbóreas *Eucalyptus grandis* e *Acacia mangium*,

plantadas no espaçamento 3 x 3 m. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado em que os tratamentos foram: sombra (no meio da faixa de árvores) e sol (no meio da faixa de pasto). Para estimar o potencial de revegetação natural da pastagem, por meio do surgimento de novas plântulas de *B. decumbens* oriundas da camada superficial do banco de sementes do solo, foram demarcadas 8 áreas de 1,0 m², em cada tratamento, nas quais se eliminou a vegetação pré-existente; foram feitas avaliações mensais ao longo da estação chuvosa, no período de 12/2007 a 05/2008, em que as novas plântulas de *B. decumbens* provenientes de sementes foram contadas e arrancadas da área avaliada, desconsiderando-se aquelas oriundas de rebrotações. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias mensais comparadas pelo Teste Tukey usando o pacote estatístico SISVAR.

Resultados e Discussão

Não houve efeito significativo da sombra sobre o surgimento de novas plântulas de braquiária oriundas do banco de sementes do solo, no entanto, o surgimento dessas variou significativamente entre os meses avaliados (Tabela 1). Para ambos os tratamentos, os mais elevados valores médios da variável “novas plântulas” foram observados em 12/2007, na fase inicial da estação chuvosa, enquanto os menores valores ocorreram em 04 e 05/2008, início da estiagem (Figura 1). A dimensão do banco de sementes do solo, estimada *in situ* por meio da técnica de emergência de plantas adaptada à camada superficial do solo (Gashaw et al., 2002), está relacionada à capacidade de revegetação natural de áreas que sofreram ação deletéria por evento climático, como a seca intensa e prolongada (Barret e Cochrane, 2007), evento humano, ou natural, como incêndio (Barret e Cochrane, 2007; Paula e Pausas, 2008), dentre outros. Diversos fatores afetam o acúmulo de sementes no solo (Kramberger et al., 2005; King, 2007) e é preciso aprofundar a compreensão do papel que esse banco de sementes exerce sobre a persistência de populações de plantas (Csontos, 2007; Richardson e Kludge, 2008); essa carência de conhecimentos é ainda mais intensa no campo da agrostologia, principalmente quando se refere a populações de gramíneas forrageiras em sistemas agroflorestais pecuários.

Tabela 1 - Análise de variância do número de novas plantas de *B. decumbens* oriundas da camada superficial do banco de sementes do solo, ao sol e à sombra.

FV	Número de novas plântulas		
	GL	QM	Pr > F
Tratamentos	1	7,8923	0,1385 ns
Mês	5	97,8575	0,0000 *
Resíduo	89	3,5317	
CV(%) = 47,89			

* Significativo (p < 0,05)

ns – não significativo

A ausência de efeito estatístico da sombra sobre o surgimento de novas plantas de braquiária é um promissor indício do não comprometimento do banco de sementes do solo pelo nível de sombreamento predominante no sistema silvipastoril avaliado. No entanto, as informações geradas ainda não são conclusivas, sendo necessário o monitoramento durante prazo mais longo para que se compreenda

melhor a dinâmica do banco de sementes do solo em áreas de pastagens arborizadas.

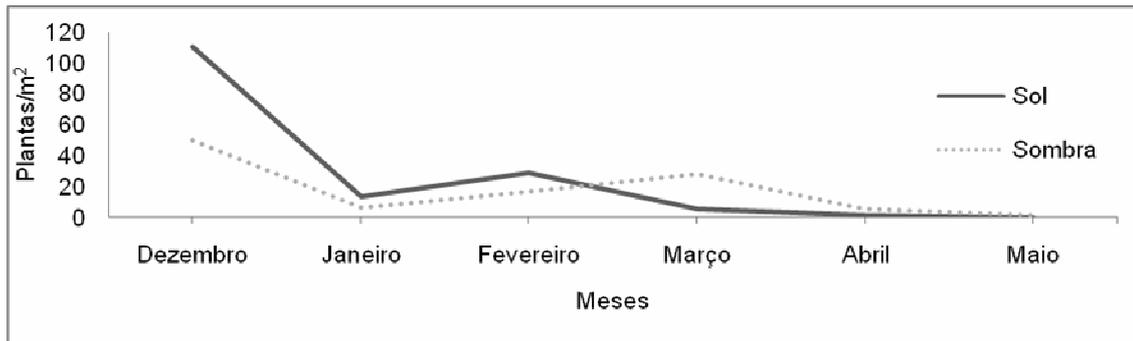


Figura 1 - Número de novas plantas de *B. decumbens* oriundas da camada superficial do banco de sementes do solo, ao sol e à sombra.

Conclusões

Os resultados obtidos sugerem que a sombra não afetou a capacidade de revegetação natural da pastagem arborizada em estudo, no entanto é necessário o monitoramento por prazo mais longo para considerações definitivas.

Literatura citada

- Barrett, S., Cochrane, A. Population demography and seed bank dynamics of the threatened obligate seeding shrub *Grevillea maxwellii*. **Journal of the Royal Society of Western Australia**, v. 90, p. 165-174, 2007.
- Castro, C.R.T., Paciullo, D.S.C. Boas práticas para implantação de sistemas silvipastoris. Embrapa Gado de Leite, **Comunicado Técnico**, nº 50, 6p. 2006.
- Csontos, P. Relict seed bank of dolomite grasslands in the soil of *Pinus nigra* plantations. **Tajokologiai Lapok**, v. 5, p. 117-129, 2007.
- Gashaw, M., Michelsen, A., Jensen, M., Friis, I. Soil seed bank dynamics of fire-prone wooded grassland, woodland and dry forest ecosystems in Ethiopia. **Nordic Journal of Botany**, v. 22, p. 5-17, 2002.
- King, T. J. The roles of seed mass and persistent seed banks in gap colonisation in grassland. **Plant Ecology**, v. 193, p. 233-239, 2007.
- Kramberger, B., Gselman, A., Borec, A., Kaligarić, M. Periodic very late cut of permanent grassland as a measure to facilitate self-reseeding of grasses. **Berichte ueber Landwirtschaft**, v. 83, p. 431-446, 2005.
- Paula, S., Pausas, J. G. Burning seeds: germinative response to heat treatments in relation to resprouting ability. **Journal of Ecology**, v. 96, p. 543-552, 2008.
- Richardson, D. M., Kluge, R. L. Seed banks of invasive Australian *Acacia* species in South Africa: Role in invasiveness and options for management. **Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics**, v. 10, p. 161-177, 2008.