



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



Cobertura do solo com brachiaria e a emergência de espécies arbóreas do cerrado, culturas anuais e plantas espontâneas

Soil cover with brachiaria and emergence of cerrado tree species, annual crops and spontaneous plants

OLIVEIRA, Marcelo Nicolini de¹; JUNQUEIRA, Ana Maria Resende;
VIEIRA, Daniel Luis Mascia; OLIVEIRA, Daniel Rodrigues de

Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Agricultura Orgânica, Caixa postal 4508, 70.910-970, Brasília-DF. marceloagrofloresta@gmail.com; anamaria@unb.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes quantidades de palhada na capacidade de emergência de sementes de 10 espécies de plantas, dentre árvores do cerrado, plantas anuais e espontâneas. O experimento foi realizado de setembro a novembro de 2011. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos em cinco repetições. Os tratamentos foram: 0, 5, 10, 15, 20 e 25 toneladas de palhada de brachiaria por hectare. A massa fresca das plantas espontâneas foi avaliada ao final do período experimental. Foi observado que uma camada de palhada de 5 t.ha⁻¹ diminuiu significativamente a emergência e a massa fresca de plantas espontâneas. Milho, feijão-de-porco, jatobá e barú não foram afetadas pela quantidade crescente de palhada. Foi observado que 5 t.ha⁻¹ de palhada apresenta vantagens na supressão de plantas espontâneas sem afetar de forma significativa a emergência de espécies arbóreas.

Palavras-chave: Palhada, germinação, sementes, reflorestamento.

Abstract

The objective of this work was to evaluate the effect of different amounts of straw on the seed emergence capacity of 10 plant species, among cerrado trees, annual and spontaneous plants. The experiment was carried out from September to November 2011. The experimental design was a randomized block design, with six treatments in five replications. The treatments were: 0, 5, 10, 15, 20 and 25 tons of Brachiaria straw per hectare. The fresh mass of the spontaneous plants was evaluated at the end of the experimental period. It was observed that a layer of straw of 5 t.ha⁻¹ significantly decreased the emergence and the fresh mass of spontaneous plants. Maize, beans, *Hymenaea courbaril* and *Dipteryx alata* were not affected by the increasing amount of straw. It was observed that 5 t.ha⁻¹ of straw has advantages in the suppression of spontaneous plants without significantly affecting the emergence of arboreal species.

Keywords: Straw, germination, seeds, reforestation.



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



Introdução

Em plantios agroecológicos a utilização de semeadura direta da semente no solo é uma técnica que pode diminuir custos pela não utilização de mudas e melhorar o desenvolvimento das plantas, uma vez que não sofre o stress do transplante da muda para o local definitivo.

A cobertura do solo com Material vegetal vivo e seco em decomposição é uma prática muito importante para a conservação do solo, trazendo diversos benefícios como: melhorar as partes física, química e biológica do solo e também o manejo, pois a cobertura do solo com palhada inibe o desenvolvimento de plantas espontâneas, diminuindo a necessidade de capinas durante o ciclo das culturas.

Apesar de muitos avanços da ciência, os modelos de plantio de recuperação de áreas degradadas ainda estão limitados em grande parte a plantios de mudas de estágios mais avançados da sucessão florestal com intuito de se chegar mais rápido na formação florestal e muitas vezes inviabilizados de efetivação devido aos altos custos de implementação e manutenção, tornando importante o desenvolvimento de novos sistemas de plantio que tragam um melhor custo benefício (KAGEYAMA & GANDARA, 1994; KAGEYAMA, 2003; BARBOSA, 2003).

Mello (2001) comprovou que a semeadura direta à campo pode apresentar desempenho igual ou maior no desenvolvimento das plantas e recomenda o uso do plantio direto sob palhada em reflorestamentos. O processo de semeadura direta pode ser realizado mediante a semeadura em covas, em linha ou a lanço. Duryea (2000) ressalta o baixo custo por dispensar a produção em viveiro e possibilidade de ser utilizado em locais de difícil acesso como sendo as principais vantagens deste sistema. Por esses motivos, o método da semeadura direta torna-se mais econômico que o plantio de mudas (D'arco e Mattei, 2000).

Segundo Tiritan (2001), as plantas do gênero *brachiaria* são altamente indicadas em sistemas de plantio direto pela alta produtividade de massa seca, boa cobertura do solo, custo relativamente baixo das sementes e inibição das plantas daninhas. Além disso a cobertura do solo ajuda na conservação do solo e da água e enriquece o solo com matéria orgânica e nutrientes (FERNANDES, 1986).

Meschede (2006) relata que com 8 t.ha⁻¹ de *Brachiaria plantaginea* praticamente se elimina o problema com plantas daninhas. Observou-se que além da quantidade de palhada, deve-se pensar no tempo de decomposição que será diferente de acordo com o tipo da palhada e do clima da região.



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



O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de emergência de oito espécies de árvores do cerrado e duas espécies anuais, plantadas sob diferentes pesos de palhada de brachiaria seca e roçada, bem como avaliar a capacidade de emergência das plantas espontâneas nos diferentes tratamentos.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Água Limpa, localizada em Brasília-DF, no período de 02.09 a 04.11.2011. Para a execução deste experimento foram coletadas sementes de espécies do cerrado e palhada de brachiaria para cobertura morta do solo.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos em cinco repetições. Os tratamentos foram: 0, 5, 10, 15, 20 e 25 toneladas de palhada de brachiaria por hectare (Figura 01 e 02). Foram utilizadas oito espécies de árvores nativas do Bioma Cerrado: aroeirinha (*Lithraea molleoides*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), jacarandá (*Dalbergia miscolobium*), ipê (*Tabebuia sp.*), copaíba (*Copaifera langsdorfii*), cedro (*Cedrela fissillis*), angico (*Anadenanthera macrocarpa*), barú (*Dipteryx alata*), além de milho (*Zea mays*) e feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*). Semanalmente eram avaliadas a emergência das plantas. A massa fresca das plantas espontâneas foi avaliada ao final do período experimental. Para a montagem do experimento foram necessários 200 kg de matéria seca de brachiaria roçada. Para cada espécie testada foi feita a pesagem de 100 sementes em triplicata.

Foram realizadas oito contagens para avaliação da emergência das espécies testadas nas seguintes datas: 09/09, 16/09, 23/09, 30/09, 07/10, 14/10, 21/10, 28/10 e 04/11/11. A coleta das plantas espontâneas de todos os tratamentos foi feita no dia 04/11/11. Em cada tratamento e repetições foram coletadas todas as plantas espontâneas contidas em 1.250 cm², duas amostragens por parcela com o quadrado de madeira de 25 x 25 cm, e levadas para a pesagem.

Para execução dos tratamentos foram utilizadas as seguintes quantidades de brachiaria por parcela de 5m² em cada tratamento e repetição: T1 = 0, T2 = 2,5 kg, T3 = 5 kg, T4 = 7,5 kg, T5 = 10 kg, T6 = 12,5 kg.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.



Resultados e discussão

Foi constatado que existe alta correlação entre o peso da semente (Tabela 01) e a capacidade de emergência da plântula quando semeada sob palhada. A espécie *Lithraea molleoides* não apresentou emergência. Isso pode ter ocorrido por algum mecanismo de dormência da semente ou pela falta de vigor.

Tabela 01. Peso de 100 sementes para cada espécie.

Espécie (nome popular – nome científico)	Peso de 100 sementes (gramas)
Jatobá - <i>Hymenaea courbaril</i>	473,9
Feijão-de-porco - <i>Canavalia ensiformis</i>	157,6
Barú - <i>Dipteryx alata</i>	89,8
Copaíba - <i>Copaifera langsdorfii</i>	88,0
Milho - <i>Zea mays</i>	12,1
Angico - <i>Anadenanthera macrocarpa</i>	8,3
Ipê – <i>Tabebuia</i> sp.	7,0
Jacarandá-do-Cerrado - <i>Dalbergia miscolobium</i>	6,5
Aroeirinha - <i>Lithraea molleoides</i>	4,3
Cedro rosa - <i>Cedrela fissilis</i>	4,0

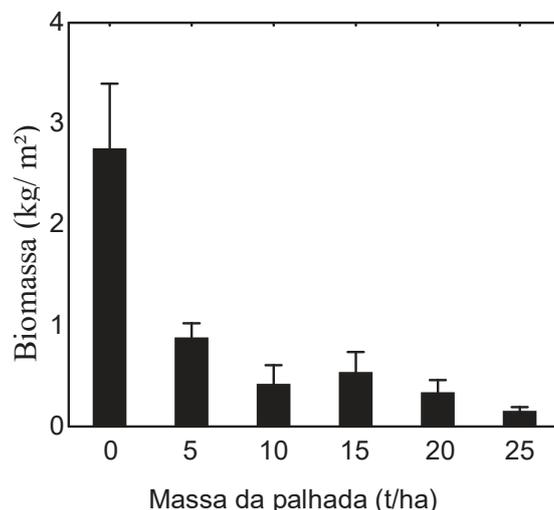


Gráfico 01. Biomassa das espontâneas.

* Médias com as mesmas letras não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey.



No gráfico 01 verificou-se que a quantidade de biomassa de plantas espontâneas encontradas nos diferentes tratamentos, apresenta resultado similar a partir da adição de palhada, independentemente da quantidade. Portanto, utilizar 5 t.ha⁻¹ de palhada de brachiaria trouxe o benefício de controlar as plantas espontâneas sem interferir de forma significativa na emergência das espécies avaliadas (Tabela 02).

Tabela 02. Porcentagem de emergência de plantas espontâneas em função da quantidade de palhada de brachiaria (t. ha⁻¹).

Espécie/Tratamento	0	5	10	15	20	25
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	50,0 a	45,0 a	21,6 b	3,33 b	5,0 b	1,66 b
<i>Cedrela fissilis</i>	81,66 a	55,0 b	33,33 b	8,33 c	1,66 c	0,0 c
<i>Copaifera langsdorfii</i>	83,33 a	65,0 ab	43,33 bc	33,33 cd	15,0 de	3,33 e
<i>Dalbergia miscolobium</i>	25,0 a	26,66 a	10,0 ab	1,66 b	0,0 b	0,0 b
<i>Tabebuia</i>	30,0 a	26,66 a	8,33 ab	3,33 b	0,0 b	0,0 b

* As médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

As espécies que apresentaram diferenças significativas nas médias da porcentagem de emergência nos tratamentos foram: *Copaifera langsdorfii*, *Anadenanthera macrocarpa*, *Tabebuia sp.*, *Dalbergia miscolobium* e *Cedrela fissilis*. Para as outras espécies: *Hymenaea courbaril*, *Canavalia ensiformis*, *Dipteryx alata* e *Zea mays* não houve diferenças significativas nas médias da porcentagem de emergência nos tratamentos. As taxas de emergência para estas espécies não são diferentes nos diferentes pesos de palhada experimentados, o que significa que podemos plantar estas sementes sob um peso de palhada de até 25 t.ha⁻¹ sem que apresentem diferenças significativas na taxa de emergência das plântulas.



Figura 01 – 0 toneladas de palhada / hectare.



Figura 02 – 25 toneladas de palhada / hectare.



Conclusão

A utilização de palhada no solo, mesmo em pequenas quantidades, 5 t.ha⁻¹, é capaz de inibir o desenvolvimento de plantas espontâneas, que no geral possuem sementes pequenas, com poucas reservas energéticas, impossibilitando a plântula de romper a barreira física da palhada.

Foi observado que 5 t.ha⁻¹ de palhada apresenta vantagens na supressão de plantas espontâneas sem afetar de forma significativa a emergência de espécies arbóreas.

Jatobá (*Hymenaea courbaril*), feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), barú (*Dipteryx alata*) e milho (*Zea mays*) não variaram a taxa de emergência de forma significativa em nenhum dos tratamentos.

Referência

BARBOSA, L. M. Inovação na geração e aplicação do conhecimento sobre a biodiversidade para o desenvolvimento sustentado em São Paulo. In: Seminário Temático sobre Recuperação de Áreas Degradadas, Anais... São Paulo, 2003, p. 13-20.

D'ARCO, E.; MATTEI, V. L. Efeitos do preparo localizado do solo, protetor físico e Material de cobertura na sobrevivência de plantas de Pinus ateda L. em semeadura direta. Revista Científica Rural, Bagé, v. 5, n. 2, p. 50-58, 2000.

DURYEY, M. L. Forest regeneration methods: natural regeneration, direct seeding and planting, 2000.

FERNANDES, D. R. Manejo do Cafezal. In: Simpósio sobre fatores que afetam a produtividade do cafeeiro, 1986. Poços de Caldas. Anais... Piracicaba: POTAFÓS, 1986. p.275-299.

KAGEYAMA, P. Y. Reflexos e potenciais da resolução SMA-21 de 21/11/2001 na conservação da biodiversidade específica e genética. 2003. p. 7-12. In: Seminário Temático sobre Recuperação de Áreas Degradadas: Avanços obtidos e perspectivas futuras. Anais... São Paulo, 165p.

KAGEYAMA, P. Y. & GANDARA, F. B. Dinâmica de população de espécies arbóreas: implicações para o manejo e a conservação. 1994. In: III Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira. Anais... vol. 2, p.1-9.

MELLO, M. F. de Comportamento de mudas de cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) em três sistemas de implantação no campo. 2001. 58p. Dissertação (mestrado em Agronomia) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2001.



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



MESCHEDE, K. D. Manejo sustentável na agricultura. In: Workshop sobre manejo sustentável na agricultura. Informações agronômicas, POTAFÓS, 2006. 13 p.

TIRITAN, C. S. Alterações dos atributos químicos do solo e respostas do milho à calagem superficial e incorporada em regiões de inverno seco. 2001. 106 f. Tese (Doutorado em Agronomia/Agricultura) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2001.