

Resumos

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis
VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 a 10 de Agosto de 2017

Sinop, MT

Embrapa

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agrossilvipastoril
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

**Resumos do
Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da
VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril**

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Daniel Rabello Ituassu

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Fernanda Satie Ikeda

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

***Embrapa
Brasília, DF
2017***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrossilvipastoril

Rodovia dos Pioneiros, MT 222, km 2,5

Caixa Postal: 343

78550-970 Sinop, MT

Fone: (66) 3211-4220

Fax: (66) 3211-4221

www.embrapa.br/

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Agrossilvipastoril

Comitê de publicações

Presidente

Flávio Fernandes Júnior

Secretário-executivo

Daniel Rabello Ituassú

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Dulândula Silva Miguel Wruck, Eulalia Soler Sobreira Hoogerheide, Flávio Dessaune Tardin, Jorge Lulu, Laurimar Gonçalves Vendrusculo, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2018)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Agrossilvipastoril.

Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis; Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril (6. : 2017 : Sinop, MT.)

Resumos ... / Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da VI Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril / Alexandre Ferreira do Nascimento (et. al.), editores técnicos – Brasília, DF: Embrapa, 2017.

PDF (335 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-46-9

1. Congresso. 2. Agronomia. 3. Ciências ambientais. 4. Zootecnia. I. Embrapa Agrossilvipastoril. III. Título.

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa 2018

Editores Técnicos

Alexandre Ferreira do Nascimento

Engenheiro agrônomo, doutor em Solos e nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Daniel Rabello Ituassu

Engenheiro de Pesca, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca, pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Eulália Soler Sobreira Hoogerheide

Engenheira agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Fernanda Satie Ikeda

Engenheira agrônoma, doutora em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

José Ângelo Nogueira de Menezes Júnior

Engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Sinop, MT

Aporte de palhada em sistemas integrados de produção no norte de Mato Grosso

Leticia Helena Campos de Souza^{1*}, Eduardo da Silva Matos², Eduardo Guimarães Couto¹,
Angélica de Lara medeiros³, Jacqueline Miranda Ferreira⁴, Diego Camargo³, Mariana
Gonçalves Rosa³, Cornélio Alberto Zolin²

^{1*}UFMT, Cuiabá, MT, leticiahelena_cs@hotmail.com, egcouto@gmail.com

²Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, eduardo.matos@embrapa.br, cornelio.zolin@embrapa.br

³UFMT, Sinop, MT, angélica.medeiros95@hotmail.com, mari.g.rosa@hotmail.com, carmargo.die@gmail.com,

⁴UFMT, Cáceres, MT, jacmiranda21@gmail.com.

Introdução

Áreas com integração Lavoura Pecuária (ILP) e Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) têm sido conduzidas simultaneamente ao plantio direto, prática conservacionista muito importante para sustentabilidade do sistema produtivo. Os *inputs* de palhada advindos da colheita e/ou dessecação das culturas inseridas no sistema de produção agrícola, associado a revolvimento mínimo, são importantes para manter o equilíbrio biológico do sistema, pois, contribuem para o aumento de estoques de carbono no solo (Lenka; Lal, 2013), cessar processos erosivos (Zolin et al., 2016), ciclagem de nutrientes (Mendonça et al., 2015), controle de plantas daninhas (Correia et al., 2013) entre outros serviços ambientais.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi quantificar o aporte de palhada em sistemas integrados de produção agrícola.

Material e Métodos

A área de estudo está localizada no município de Sinop, MT, na área experimental da Embrapa Agrossilvipastoril. O município situa-se numa região de transição de Cerrado-Amazônia (Araujo et al., 2009).

O experimento com a ILPF, voltado para produção de gado de corte, foi implantado no ano agrícola de 2011/2012, em delineamento em blocos ao acaso, com 4 repetições e 5 tratamentos: Eucalipto (E) - plantio exclusivo de eucalipto (3x3,5 m); Lavoura exclusivo (L), com soja na primeira safra, seguida do milho como segunda safra, consorciado com *Urochloa brizantha* cv. Marandu; Pastagem exclusiva (P) – com *U. brizantha* cv. Marandu; e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) – com cultivo de soja na primeira safra, e milho na segunda safra.

Foram realizadas três amostragens de palhada, sendo: 1^a amostragem de palhada realizada no final do mês de Outubro de 2016, período este que corresponde ao fim da safra 2015/2016; 2^a amostragem de palhada foi realizada após a dessecação das plantas de



cobertura e após a semeadura da soja, o que corresponde ao início da safra 2016/2017 e a 3ª amostragem foi realizada logo após a colheita da soja.

Neste trabalho consideraremos como 'palhada', todo resíduo vegetal morto sobre o solo, seja advindo de culturas agrícolas ou florestais. Para estimar o total de palhada aportada em cada tratamento, amostras do material vegetal morto sobre o solo foram coletadas. Nos tratamentos E, L, P e ILP foram realizadas 4 amostragens aleatórias de 0,25 m² cada, totalizando 1 m² de área amostrada, com auxílio de um gabarito de ferro. No tratamento ILPF, no renque das árvores, foram amostrados 4 pontos aleatórios, semelhante ao descrito para os demais tratamentos. Para a amostragem entre os renques de árvores do ILPF, foram amostrados 12 pontos equidistantes na face norte e na face sul, totalizando 3 m² de área amostrada.

Todo material vegetal coletado foi seco em estufa, a 65 °C, até peso constante, obtendo-se a massa seca de palhada. Os valores obtidos para área amostrada foram extrapolados para 1 ha (Mg ha⁻¹). Para o sistema ILPF foram calculados a proporção que cada posição representa no sistema, obtendo-se a média ponderada para o entre renque.

Os tratamentos foram comparados pelo erro padrão da média.

Resultados e Discussão

Entre as 3 coletas realizadas, a variação do total de palhada foi de: 7,1 a 10,8 Mg ha⁻¹ para o tratamento E; 7,1 a 9,1 Mg ha⁻¹ para o tratamento L; 1,3 a 3,7 Mg ha⁻¹ para tratamento P; de 4,2 a 7 Mg ha⁻¹ para ILP; de 9 a 11Mg ha⁻¹ para o renque e de 3,2 a 6,8 Mg ha⁻¹ para ILPF (Figura 1).

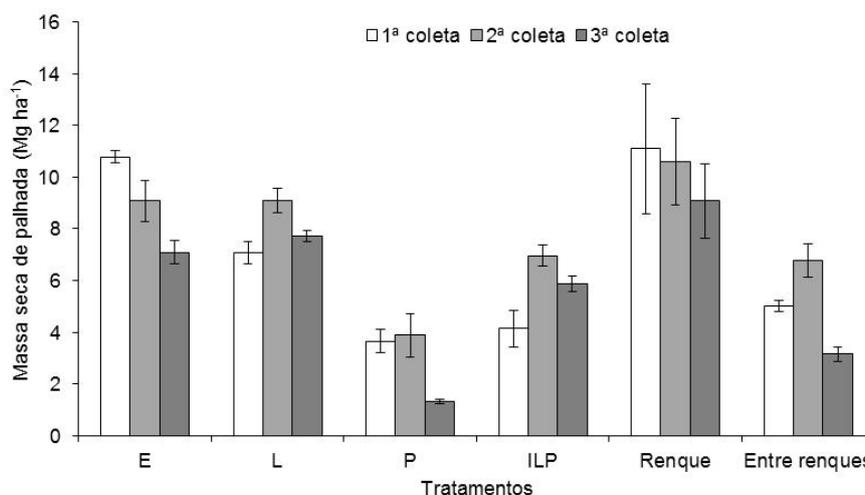


Figura 1. Quantidade de palhada (Mg ha⁻¹) em sistemas integrados de produção. Barras verticais correspondem ao erro padrão da média.

Os tratamentos com eucalipto (E e Renque), foram os com maiores quantidades de palhada (mais de 10 Mg ha⁻¹), corroborando os valores obtidos por Viera et al. (2014) e Barbosa et al. (2017). Isso já era esperado, pois, essa palhada é composta por folhas e galhos, que possuem maior massa quando comparados aos resíduos advindos de lavoura/pastagem. Nestes tratamentos a quantidade de palhada decresceu a cada coleta, o que pode ser explicado devido a 1ª coleta ter sido realizada logo após operações de desbaste das árvores, e como não houve novo evento de aporte de resíduos, a quantidade de palhada tende a diminuir ao longo do tempo, devido a decomposição dessa massa de resíduos.

Considerando os tratamentos L, ILP e ILPF, a 1ª coleta que se refere ao final da safra 2015/2016, foi a que obteve menor quantidade de palhada, com média de 5,4 Mg ha⁻¹ entre os tratamentos. O mesmo não foi observado para o entre renque da ILPF, em que a menor quantidade de palhada foi observada após a coleta da soja, com 3,2 Mg ha⁻¹. Após a dessecação das plantas de cobertura/pastagem para o plantio da soja destes tratamentos (2ª coleta) a quantidade de palhada aumentou para 7,6 Mg ha⁻¹ em média. Na 3ª coleta, após a colheita da soja, a quantidade de palhada novamente é menor que a verificada na 2ª coleta, com 5,6 Mg ha⁻¹, equiparando-se a quantidade de palhada referente ao final de safra. Pode-se inferir, portanto, que provavelmente a quantidade de palhada aportada no início da safra 2016/2017 foi menor que a aportada na safra anterior.

A quantidade de palhada aportada por ocasião da dessecação de *Urochloa brizantha* de 7,6 Mg ha⁻¹ em média para tratamentos com lavoura, pode ser considerado baixo, porém, foi suficiente para cobrir o solo com uma camada de palhada de aproximadamente 3 cm de espessura, como observado na Figura 2A.



Figura 2. Palhada aportada em área com cultivo de soja (A) e pastagem (B).

Foto: Leticia Helena Campos de Souza

No tratamento P a quantidade de palhada na 1ª e 2ª coleta foi semelhante, e equiparou-se a 1ª coleta da ILP. Já na 3ª coleta foi o que obteve a menor quantidade de palhada, com 1,3 Mg ha⁻¹. Na média das 3 coletas, este foi o tratamento com menor quantidade de palhada (2,9 Mg ha⁻¹) quando comparado aos demais tratamentos. Essa quantidade de palhada é insuficiente para cobrir o solo como observado na Figura 1B, o que acarreta em problemas já visíveis na área como selamento superficial e início de incidência de plantas daninhas. Em áreas de pastagem a palhada provem apenas da senescência natural das gramíneas, o que explica a pequena quantidade de palhada neste tratamento.

Conclusão

Os tratamentos com Lavoura, Lavoura-Pecuária e Lavoura-Pecuária-Floresta aportaram em média 7,6 Mg ha⁻¹ de palhada; tratamentos com eucalipto exclusivo ou eucalipto dentro da ILPF aportaram em média 10 Mg ha⁻¹ de palhada, enquanto que o tratamento com Pastagem exclusivo aportou 2,9 Mg ha⁻¹.

Referências

- ARAUJO, R. D. A.; COSTA, R. B. da; FELFILI, J. M.; GONÇALVES, I. K.; SOUZA, R. A. T. de M. e; DORVAL, A. Florística e estrutura de fragmento florestal em área de transição na Amazônia Matogrossense no município de Sinop. **Acta Amazonica**, v. 39, n. 4, p. 865–878, 2009.
- BARBOSA, V.; BARRETO-GARCIA, P.; GAMA-RODRIGUES, E.; PAULA, A. de. Biomassa, Carbono e Nitrogênio na Serapilheira Acumulada de Florestas Plantadas e Nativa. *Floresta e Ambiente*, V. 24, e20150243, p. 1-9, 2017.
- CORREIA, N. M.; LEITE, M. B.; FUZITA, W. E. Consórcio de milho com *Urochloa ruziziensis* e os efeitos na cultura da soja em rotação. **Bioscience Journal**, v. 29, n. 1, p. 65-76, 2013.
- LENKA, N. K.; LAL, R. Soil aggregation and greenhouse gas flux after 15 years of wheat straw and fertilizer management in a no-till system. **Soil and Tillage Research**, v. 126, n. 1, p. 78-89, 2013.
- MENDONÇA, V. Z. de; MELLO, L. M. M. de; ANDREOTTI, M.; PARIZ, C. M.; YANO, É. H.; PEREIRA, F. C. B. L. Liberação de nutrientes da palhada de forrageiras consorciadas com milho e sucessão com soja. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 39, n. 1, p. 183-193, 2015.
- VIERA, M.; SCHUMACHER, M. V.; ARAÚJO, E. F.; CORRÊA, R. S.; CALDEIRA, M. V. W. Deposição de Serapilheira e Nutrientes em Plantio de *Eucalyptus urophylla* x *E. globulus*. Deposition of Nutrients and Litter in *Eucalyptus*. **Floresta e Ambiente**, v. 21, n. 3, p. 327–338, 2014.
- ZOLIN, C. A.; MATOS, E. da S.; MAGALHAES, C. A. de S.; ALMEIDA, F. T. de; SOUZA, A. P. de; MINGOTI, R. Perda de solo e água sob integração lavoura-floresta e em sucessão soja-milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 9, p. 1223-1230, 2016.