

**Anais da 8ª Jornada Científica  
Embrapa São Carlos**



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

# ***Documentos 61***

## **Anais da 8ª Jornada Científica Embrapa São Carlos**

*Wilson Tadeu Lopes da Silva*

*José Manoel Marconcini*

*Maria Alice Martins*

*Lucimara Aparecida Forato*

*Paulino Ribeiro Villas Boas*

*Editores Técnicos*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Instrumentação**

Rua XV de Novembro, 1452

Caixa Postal 741

CEP 13560-970 - São Carlos-SP

Fone: (16) 2107 2800, Fax: (16) 2107 2902

www.embrapa.br/instrumentação

E-mail: www.embrapa.br/fale-conosco

**Comitê de Publicações da Unidade**

**Presidente**

Wilson Tadeu Lopes da Silva

**Membros**

Maria Alice Martins

Cíntia Cabral da Costa

Elaine Cristina Paris

Cristiane Sanchez Farinas

Paulo Renato Orlandi Lasso

Valéria de Fátima Cardoso

**Revisor editorial:** Valéria de Fátima Cardoso

**Capa:** Leonardo Abbt e Paloma Bâzan

**Editoração eletrônica:** Editora Cubo

**1ª edição**

1a impressão (2016): tiragem 300

As opiniões, conceitos, afirmações e conteúdo desta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**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 Instrumentação**

---

J82a Jornada científica Embrapa – São Carlos, SP.

Anais / editores técnicos, Wilson Tadeu Lopes da Silva, João de Mendonça Naime, Maria Alice Martins, Lucimara Aparecida Forato, Paulino Ribeiro Villas Boas – São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação: Embrapa Pecuária Sudeste, 2016.  
126 p. – (Embrapa Instrumentação. Documentos, ISSN 1518-7179; 61).

1. Jornada científica – Evento. I. Silva, Wilson Tadeu Lopes da. II. Naime, João de Mendonça. III. Martins, Maria Alice. IV. Forato, Lucimara Aparecida. V. Villas Boas, Paulino Ribeiro. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 ED 500

# Produção e qualidade de forragem em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta

**Vitoria Santos Toni da Silva<sup>1</sup>**

**Cristiam Bos<sup>2</sup>**

**Ana Gabriela Pazini Dentello<sup>1</sup>**

**Willian Lucas Bonani<sup>3</sup>**

**Larissa Renata Moreira Bernarde<sup>3</sup>**

**Alberto Carlos C. Bernardi<sup>4</sup>**

**André de F. Pedroso<sup>4</sup>**

**Patrícia P. Anhão de Oliveira<sup>4</sup>**

**José Ricardo Macedo Pezzopane<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Aluna de graduação em Engenharia Agrônômica, Universidade Camilo Castelo Branco, Descalvado, SP. email:vitoria.tooni@hotmail.com.

<sup>2</sup>Aluno de doutorado em Engenharia de Sistemas Agrícolas, ESALQ/USP, Piracicaba, SP.

<sup>3</sup>Aluno (a) de graduação em Engenharia Agrônômica, Centro Universitário de Araraquara, Araraquara, SP.

<sup>4</sup>Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

Os sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) congregam componentes produtivos agrícolas, pecuários e florestais, com cultivo consorciado e/ou em rotação. A ILPF traz diversos benefícios, como a diversificação da produção, a melhoria das propriedades do solo e a recuperação de áreas degradadas. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a produção e a qualidade de forragem em dois sistemas integrados de produção pecuária, no período outono. O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP, durante o outono de 2014 e outono de 2015. Dois sistemas integrados foram avaliados: um sistema silvipastoril (SSP), com pastagem da espécie *Brachiaria brizantha* cv. Piatã, arborizada com eucalipto (*Eucalyptus urograndis*, clone GG100), plantado em 2011, com 15m entre renques e 2m entre árvores nos renques, no sentido leste-oeste. O segundo sistema avaliado era de integração lavoura pecuária floresta (ILPF), semelhante ao primeiro, mas com um terço da área de pastagem renovada anualmente com o replantio da forragem simultâneo com a cultura do milho para silagem. Ambos os sistemas possuíam duas áreas experimentais de 3 ha cada divididas em seis piquetes, sendo as avaliações realizadas em três piquetes de cada área. Em cada piquete foram avaliadas quatro distâncias em relação ao renque localizado ao Norte (0 (P1); 3,75 (P2); 7,5 (P3) e 11,25m (P4)). Foram avaliadas características de produção e qualidade da forragem no ciclo de pastejo do outono, após a renovação da pastagem no sistema ILPF. As coletas de forragem foram feitas utilizando-se um quadrado de 0,25m<sup>2</sup> em quatro repetições por piquete. As seguintes variáveis foram avaliadas: a altura de plantas, índice de área foliar (IAF), área foliar específica (AFE), produção de forragem, proteína bruta (PB) e digestibilidade in vitro (DIV). Os dados foram submetidos à análise de variância com o PROC MIXED do SAS e comparação de médias pelo teste Tukey a 5%. Quando avaliado o efeito de safra, o ciclo de pastejo do outono de 2014 apresentou maior produção (1074 kg ha<sup>-1</sup>) em relação a 2015 (659 kg ha<sup>-1</sup>). Por outro lado em 2015 foram obtidos maiores valores de AFE e de características de qualidade da forragem (PB e DIV), resultados associados ao maior sombreamento nesse ano. Na avaliação do desempenho dos sistemas, as diferenças entre as variáveis altura (ILPF=46,2 cm e SSP=36,1cm), IAF (ILPF=1,7 e SSP=1,1) e a produção de forragem (ILPF=1211 kg ha<sup>-1</sup> e SSP=522 kg ha<sup>-1</sup>) foram significativas. Na análise dos diferentes pontos de avaliação dos sistemas, a única variável que apresentou diferença foi o teor de proteína com maiores valores para P3 (16,1%) em comparação a P1 (9,8%). Com base nos resultados conclui-se que a renovação da pastagem no sistema ILPF proporcionou ganhos de produtividade no ciclo de outono em relação ao sistema SSP.

**Apoio financeiro:** Embrapa e CNPq.

**Área:** Produção Vegetal

**Palavras-Chave:** Pastagem, sistemas integrados, sombreamento.