

Resumos



II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis
VII Jornada Científica da Embrapa Agrossilvipastoril



8 de Agosto de 2018

Sinop, MT

Embrapa

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

**Resumos do
II Encontro de Ciência e Tecnologias Agrossustentáveis e da
VII 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

Marina Moura Morales

***Embrapa
Brasília, DF
2018***

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

Secretária-executiva

Fernanda Satie Ikeda

Membros

Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento, Daniel Rabelo Ituassú, Dulândula Silva Miguel Wruck, Eulália Soler Sobreira Hoogerheide, Jorge Lulu, Rodrigo Chelegão, Vanessa Quitete Ribeiro da Silva

Normalização bibliográfica

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)

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 (7. : 2018 : 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, 2018.

PDF (215 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-45-2

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

CDD 607

Aisten Baldan (CRB 1/2757)

© Embrapa, 2021

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

Marina Moura Morales

Química, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Florestas, Sinop, MT



Vacas leiteiras buscam por sombra em horas mais quentes do dia em sistemas silvipastoris

Aline Barros da Silva^{*1}, Roberta Aparecida Carnevalli², Carlos Augusto Brandão de Carvalho¹, Larissa Karoline Vieira de Bomfim³, Cleunice Aparecida Mendes³

^{1*} UFRRJ, Seropédica-RJ, Doutorado, aline_barros2006@hotmail.com,

² Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop-MT, roberta.carnevalli@embrapa.br,

³ UFRRJ, Seropédica-RJ 3UFMT, Sinop-MT, Professor, carloscarvalho_ufrrj@yahoo.com.br,

⁴ UFMT, Sinop-MT, graduação, larissav.bomfim@gmail.com,

⁵ UFMT, Sinop-MT, graduação, cleumendes1@hotmail.com.

Introdução

No ambiente de pastagem a presença de árvores tem sido uma alternativa favorável para reduzir o desconforto térmico dos animais e melhorar a produção animal, principalmente em regiões com elevadas temperaturas e maior incidência de radiação solar, que podem levar a maioria das raças de bovinos a sofrer estresse térmico e reduzir o seu desempenho (Perissinotto et al., 2007; Souza et al., 2007). Contudo, os bovinos conseguem identificar locais sombreados que oferecem uma maior proteção contra a radiação solar, a fim de amenizarem o estresse calórico ao qual se encontram (Schutz et al., 2009). Desta forma, objetivo desse trabalho foi avaliar a busca por sombra de vacas leiteiras durante o dia no período de verão na região norte de Mato Grosso.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Agrossilvipastoril, no município de Sinop, MT (latitude 11°51'43"S, longitude 55°35'27"O e 384 m de altitude). O clima da região, segundo classificação de Koppen, é do tipo Aw (clima tropical com concentração de chuvas no verão e inverno seco), com temperatura média anual de 27 °C e umidade relativa do ar de 76%, com precipitação média anual de 2.020 mm (AGRITEMPO, 2018). O período experimental ocorreu no verão de 2018 (dezembro a março), com temperaturas máxima, média e mínima de 31,2 °C; 26,3 °C e 21,4 °C, respectivamente, e precipitação acumulada no período de 831 mm (Figura 1) (AGRITEMPO, 2018). O solo da área experimental é classificado como latossolo Vermelho-Amarelo distrófico em relevo plano.

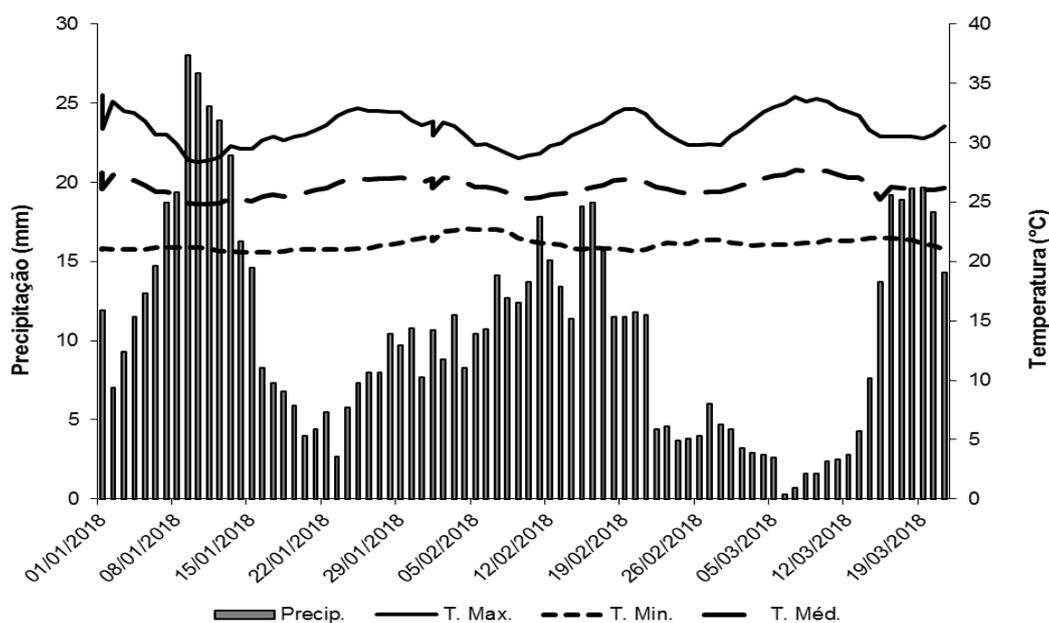


Figura 1. Precipitação (mm), temperatura máxima (°C), temperatura média (°C) e temperatura mínima (°C) de janeiro de 2018 a março de 2018.
Fonte: AGRITEMPO (2018).

A área experimental foi de 10 ha implantada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) com um ano de formação junto com a lavoura, dividida em três diferentes regimes de sombra: Pleno sol (PS), sombreamento lateral (SL), e sombreamento intenso (SI), com área útil de pastagem de 2,4 ha, divididos em 10 piquetes, e o método de pastejo foi de lotação rotacionada. A espécie arbórea utilizada foi o eucalipto (*Eucalyptus urophiella* x *E. grandis* clone H13) implantado no início de 2011.

No sistema com regime com sombra lateral (SL), as árvores eram distribuídas em duas fileiras duplas no piquete (2 x 3 m) com espaçamento entre renques de 52 m, e implantadas no sentido Leste-Oeste. Já no sombreamento intenso (SI), a distribuição das árvores era em quatro fileiras triplas nas laterais e no meio do piquete (2 m x 3 m), com espaçamento entre renques de 15 m, também em Leste-Oeste.

Para avaliação da frequência de animais na sombra, foram selecionadas para cada tratamento (diferentes regimes de sombra) seis vacas mestiças Gir x Holandês em lactação, com peso médio de 618 kg. Estes animais traçadores foram identificados e mantidos rotineiramente em piquetes providos de água e sal mineral à vontade.

A ordenha era realizada duas vezes ao dia, nos períodos de 06 h às 07:30 h e 14 h às 16:30 h, quando as vacas eram retiradas da pastagem, e na sequência da ordenha, também recebiam ração concentrada no cocho (7 kg animal⁻¹ dia⁻¹). Os lotes eram movidos de forma sequencial, respeitando a ordem SI e SL, seguindo pelo PS.



As observações foram realizadas por um único observador, durante doze horas em três dias típicos da estação de verão, de 6 às 18 h, a cada trinta minutos, totalizando 25 horários de observações.

O delineamento experimental foi em blocos completos com parcelas subdivididas com medidas repetidas no tempo: sendo os sistemas, a parcela principal (PS, SL e SI), e os horários (25 tempos), a subparcela, com três repetições no tempo, analisados utilizando o pacote estatístico SAS 9.4.

Resultados e Discussão

No intervalo de 06 às 07:30 h, houve maior variação na busca por sombra das vacas entre os três tratamentos. Vale destacar que esta variação de comportamento se deve ao manejo da ordenha (Figura 2).

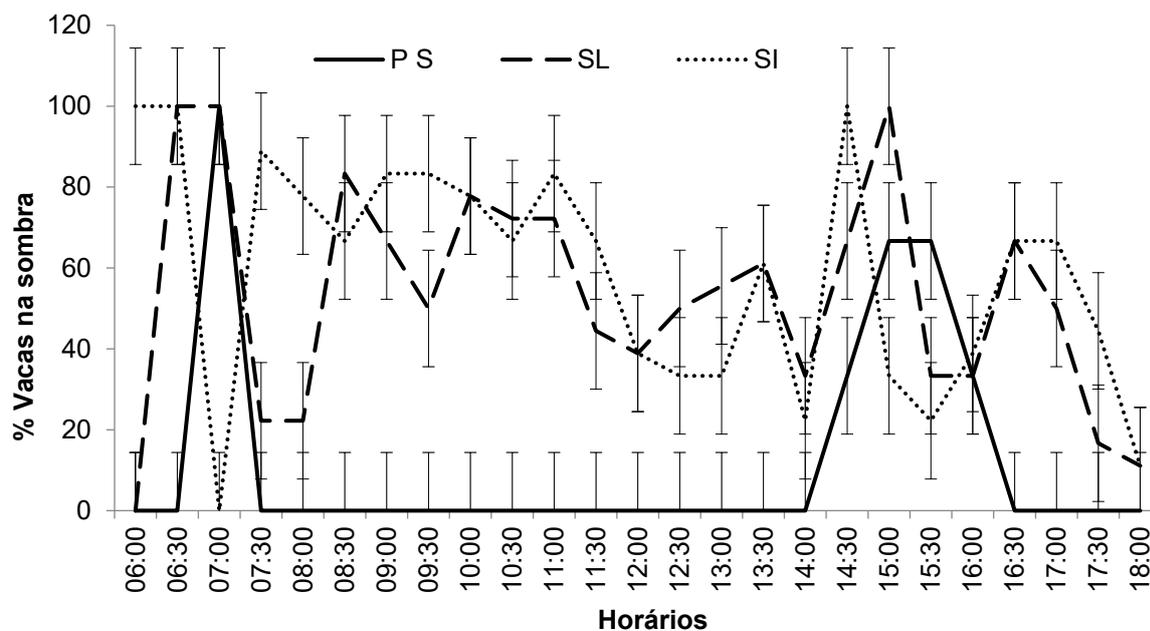


Figura 2. Frequência de animais na sombra de acordo com os tratamentos Pleno Sol (PS), Sombreamento Lateral (SL) e Sombreamento Intenso (SI).

No horário das 8:00 h, nos tratamentos com sombra disponível (SI e SL), 77,8% das vacas do sombreamento intenso optaram por estar na sombra, enquanto que apenas 22,2% das vacas do SL buscaram por sombra, isto possivelmente se deve as condições climáticas favorecerem para conforto térmico mesmo fora da sombra, o que permitiu as vacas desempenharem suas atividades também ao sol, neste horário.

Nos intervalos entre 08:30 e 14:00 h e 16:30 e 17:30 h, houve comportamento semelhante entre as vacas dos tratamentos SL e SI, no qual a maioria dos animais experimentais buscaram por sombra, devido as condições climáticas do verão com altas



temperaturas e elevada precipitação (Figura 1), que levaram os animais a buscar os locais com sombra para amenizar as intempéries ambientais. Segundo Schutz et al. (2009), vacas leiteiras possuem maior preferência por sombra por oferecer maior proteção a radiação solar, sendo um importante recurso utilizado no verão. Neste sentido, no período chuvoso e na mesma área experimental em estudo com novilhas leiteiras, Mello et al. (2017) observaram que 70% dos animais buscaram por sombra nestes horários.

No intervalo entre 14:30 e 16:00h e também no horário de 18 h, não houve diferença ($P>0,05$) na busca por sombra entre os tratamentos pleno sol (PS), sombreamento lateral (SL) e sombreamento intenso (SI), porque as características microclimáticas tornaram o ambiente mais confortável para os animais, o que permitiu desempenhar suas atividades mesmo fora da sombra.

Conclusão

Vacas leiteiras buscam por sombra durante o dia todo (8:30 às 17:30 h), quando a tem disponível, no verão do Centro-Oeste brasileiro, para amenizar as condições de estresse térmico.

Agradecimentos

Embrapa Agrossilvipastoril, UFRRJ, UFMT, Coopernova, Capes, CNPq e Rede TT ILPF.

Referências

- AGRITEMPO. Sistema de Monitoramento Agrometeorológico. Disponível em: <<http://www.agritempo.gov.br/agritempo/jsp/Grafico/index.jsp?siglaUF=MT>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- MELLO, A. C. T.; CARNEVALLI, R. A.; SHIRATSUCHI, L. S.; PEDREIRA, B. C.; LOPES, L. B.; XAVIER, D. B. Improved grazing activity of dairy heifers in shaded tropical grasslands. **Ciência Rural**, v. 47, n. 2, e20160316, 2017.
- PERISSINOTTO, M.; CRUZ, V. F.; PEREIRA, A.; MOURA, D. J.; Influência das condições ambientais na produção de leite da vacaria da Mitra. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 30, n. 1, p. 134-149, 2007.
- SCHUTZ, K. E.; ROGERS, A. R.; COX, N. R.; TUCKER, C. B. Dairy cows prefer shade that offers greater protection against solar radiation in summer: shade use, behavior, and body temperature. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 116, n. 1, p. 28-34, 2009.
- SOUZA, L. F.; MAURÍCIO, R. M.; GONÇALVES, L. C.; SALIBA, E. O. S. Produtividade e valor nutritivo da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em um sistema silvipastoril. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, n. 4, p. 1029-1037, 2007.