



ANAIS VII SIMPÓSIO DA AMAZÔNIA MERIDIONAL EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS: RESUMOS EXPANDIDOS – VOL III.

“Amazônia de transição: Origem, desenvolvimento e perspectivas futuras”

Realização



Apoio



Sinop, MT, 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE SINOP
INSTITUTO DE CIÊNCIAS NATURAIS, HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
NÚCLEO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE DA AMAZÔNIA MATO-GROSSENSE

COMITÊ CIENTÍFICO VII SIMAMCA

ADILSON PACHECO DE SOUZA
ANDERSON BARZOTTO
ANDRÉA CARVALHO DA SILVA
CRISTIANO ALVES DA COSTA
DANIEL CARNEIRO DE ABREU
DÊNIA MENDES DE SOUZA VALLADÃO
DOMINGOS DE JESUS RODRIGUES
EDJANE ROCHA DOS SANTOS
FABIANA DE FÁTIMA FERREIRA
FABIANO ANDRE PETTER
FELÍCIO GUILARDI JUNIOR
FLÁVIA RODRIGUES BARBOSA
GENEFER ELECIANNE RAIZA DOS SANTOS
JACQUELINE KERKHOFF
JEAN REINILDES PINHEIRO
JULIANE DAMBROS
KLEBER SOLERA
LARISSA CAVALHEIRO DA SILVA
LEANDRO DÊNIS BATTIROLA
LUCÉLIA NOBRE CARVALHO
LÚCIA YAMAZAKI
LUIS FELIPE MORETTI INIESTA
MARLITON ROCHA BARRETO
MONIQUE MACHINER
RAFAEL CAMILO CUSTÓDIO ARIAS
RAFAEL SOARES DE ARRUDA
RAFAELLA TELES ARANTES FELIPE
RENATA ZACHI DE OSTI
ROBERTO DE MORAES LIMA SILVEIRA
SHEILA RODRIGUES DO NASCIMENTO PELISSARI
SOLANGE MARIA BONALDO
TALITA BENEDCTA SANTOS KÜNST
URANDI JOÃO RODRIGUES JUNIOR
WESLEY PISIN

DESEMPENHO E ATIVIDADE DE RAMONEIO DE BEZERROS LEITEIROS EM SISTEMAS SILVIPASTORIS COM FRUTÍFERAS

**Carolina Della Giustina¹; Roberta Aparecida Carnevalli²; Carlos Augusto Brandão de
Carvalho³; Francisco das Chagas Pereira⁴; Helisson Aparecido de Souza Santos⁵**

¹Estudante do Curso de Zootecnia do Instituto de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; E-mail: carolgiustina@hotmail.com

²Pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril; E-mail: roberta.carnevalli@embrapa.br

³Professor do Instituto Zootecnia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; E-mail: carlosaugustoufrj@yahoo.com.br

⁴Estudante do Curso de Medicina Veterinária do Instituto de Ciências da saúde da Universidade Federal de Mato Grosso; E-mail: franmedvet_perreira@hotmail.com

⁵Estudante do Curso de Medicina Veterinária do Instituto de Ciências da saúde da Universidade Federal de Mato Grosso; E-mail: helissonssantos@hotmail.com

Resumo

Sistemas Silvipastoris consistem na consorciação de árvores, pastagens e animais em mesma área, podendo acarretar em diferentes interações entre os componentes desses sistemas. Por isso, torna-se necessário avaliar o comportamento e desempenho de bezerras leiteiras em sistemas silvipastoris com frutíferas. O experimento foi instalado na Embrapa Agrossilvipastoril. Foram consorciadas 5 espécies frutíferas (aceroleira, cajazeira, goiabeira e cajueiros CCP76 e EMB51) com tifton-85. O experimento foi conduzido entre os meses de janeiro a julho de 2018. A avaliação de desempenho consistiu na pesagem mensal dos animais, e o comportamento de pastejo, realizado por meio de observação visual por 12 horas consecutivas. As espécies frutíferas não prejudicaram o desenvolvimento animal. O desempenho animal nos sistemas com aceroleira foi superior aos demais, sendo mais beneficiados, devido principalmente ao ramoneio do componente florestal frutífero, que pode ter incrementado a dieta do bovino. A aceroleira não pode ser indicada em função de sua maior atratividade para ramoneio.

Palavras-chave: Comportamento; Ganho de peso diário; Ramoneio.

Introdução

No Brasil Central, umas das características marcantes desta região são os altos índices de temperatura e radiação solar anual, com um período de chuva concentrado em metade do ano, e recebendo uma grande quantidade de radiação solar entre os meses de julho a setembro, com baixa pluviosidade, no entanto o número de dias com céu iluminado e poucas nuvens é bem maior (ALVES, 2012). Isso beneficia a produção agrícola regional, favorecendo uma grande produção de grãos no estado do Mato Grosso, mas, em contrapartida, a atividade pecuária, principalmente a bovinocultura leiteira, são prejudicadas pelo desconforto térmico que afeta esses animais que são criados nesta região, impossibilitando que esses animais expressem todo o seu potencial zootécnico, não tendo um bom desempenho e alterado seu comportamento natural.

Atualmente, uma solução para superar o desconforto térmico é a utilização de sistemas silvipastoril, que fornece sombra aos animais em pastejo, contribuindo para o bem-estar dos animais em sistemas de produção.

Há benefícios aos animais pela sombra gerada pelas árvores, reduzindo os níveis de insolação e temperatura com uma interação positiva no desempenho produtivo e reprodutivo, como também atuam como quebra vento e alimentos para os animais (VEIGA et al., 2000).

Para se ter maiores ganhos com o sistema silvipastoril, é necessário que haja harmonia entre os componentes do sistema (forragem, arbóreas e animais). Conforme Porfirio-da-Silva et al. (2012) para que um sistema silvipastoril seja viável é necessário que a forragem se adapte ao sombreamento no sistema e que a implantação das arbóreas seja bem realizada, o tipo e a faixa etária animal deve ser ajustada com as árvores e a forragem.

No entanto, não foi observado na literatura, trabalhos sobre desempenho, comportamento, danos e o efeito do ambiente sombreado para bezerros leiteiros em sistemas silvipastoris com frutíferas, o que torna uma oportunidade de pesquisas no intuito de quantificar e elucidar os resultados dessa associação.

Não somente a sombra pode trazer benefícios ao animal como também o consumo de partes do componente arbóreo frutífero, inclusive os frutos poderão favorecer o incremento de ganho de peso (FIKE et al., 2004). Baseado nesta característica é que o estudo da criação de animais em sistemas silvipastoril, pode ser de grande importância em lugares com alto nível de radiação solar e temperatura, com o intuito de conhecer também qual componente arbóreo propicia o melhor ambiente sombreado, proporcionando conforto térmico para que os animais não sejam prejudicados com os efeitos deletérios do estresse térmico nem tão pouco tenham seu comportamento alterado.

O conhecimento de animais de aptidão leiteira, em sistemas silvipastoril com frutíferas será de grande valia para expandir a atividade no estado do Mato Grosso e em outros estados, não só pela produção de leite, mais também pela produção de frutos, uma forma de diversificar o sistema de produção, aumentando as divisas na propriedade.

Assim, torna-se interessante conhecer o desempenho e atividade de ramoneio de bezerros leiteiros em sistemas silvipastoris, pois pode vir a ser um fator decisivo para o funcionamento dos sistemas.

Metodologia

O experimento foi realizado na Embrapa Agrossilvipastoril em Sinop, MT. O clima da região é classificado Aw, segundo a classificação de Köppen, clima tropical, com inverno seco, temperatura média anual de 25°C e umidade relativa do ar de 76%, com precipitação média anual de 2.020 mm. A área experimental é de 3,75 ha, sobre um Latossolo vermelho-amarelo distrófico de relevo plano, classificado como argiloso.

Os tratamentos foram compostos por cinco sistemas silvipastoris. Cada sistema foi constituído pela pastagem de Tifton-85 (*Cynodon spp.*) associada a uma espécie frutífera. As espécies testadas foram: cajazeira (*Spondias mombin*), goiabeira vermelha (*Psidium guajava*) var. Paluma, cajueiro (*Anacardium occidentale*) var. Embrapa 51 (EMB51) e var. CCP 76, aceroleira (*Malpighia glabra*) var. Sertaneja distribuídas em dois blocos.

As espécies foram implantadas em outubro de 2013 e desde então vem sendo monitoradas e avaliadas. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados com duas repetições de área. Cada unidade experimental (parcela) media 1.650 m² (30 x 55 m), e foi implantada em linha simples, seguindo o espaçamento de 4x10m para a cajazeira, cajueiros e goiabeira, e linha dupla central para a aceroleira, sob espaçamento de 4x4 na linha central, distante 10m das linhas laterais.

Foram utilizados bovinos traçadores de ganho de peso por parcela, cruzados Gir x Holandês, 2 animais por tratamento (macho e fêmea) com peso médio inicial dos animais de 133 kg. Os animais foram pesados mensalmente no curral de manejo para avaliação de ganho de peso diário. Para tanto, os mesmos foram submetidos a 16 horas de jejum de sólido,

mediante contenção em curral de espera, na noite anterior a pesagem do dia seguinte. Com base nesses dados foram calculados os ganhos de peso diário para cada sistema silvipastoril.

O comportamento dos animais foi avaliado por observação visual, pela metodologia adaptada de Pardo et al. (2003). Para tanto, foram avaliadas as atividades dos animais em pastejo. A avaliação de comportamento foi realizada durante a estação, contando com 3 dias de avaliação, no período compreendido entre 06:00 e 18:00 h, onde a cada 30 minutos foi realizada uma observação.

As médias foram comparadas pelo teste PDIFF a 10 % de probabilidade. O programa utilizado para análise estatística foi o SAS On Demand. Os dados foram submetidos a testes de normalidade baseado em Kolmogorof-Smirnoff para avaliação da distribuição dos dados.

Resultados e Discussão

A alimentação dos animais foi a mesma para todos os sistemas. Durante os meses das águas, os animais tinham pastagem de tifton-85 disponível e concentrado fornecido diariamente. A partir de abril com a escassez de pastagem, os animais passaram a ser suplementados no cocho com silagem de milho a vontade e, 1,2 kg de concentrado diariamente. Consequência deste manejo, o ganho de peso diário dos animais foi superior nos meses secos (abril, maio e junho) em relação aos meses mais chuvosos ($P < 0,0001$) (Tabela 1). As espécies frutíferas também afetaram o desempenho dos animais, sendo a aceroleira e espécie que mais se destacou ($P = 0,0260$). O sistema com aceroleira, demonstrou superioridade no período das águas, em relação ao desempenho dos animais. Este fato pode estar associado a duas situações, a primeira é que as copas das Aceroleira eram muito pequenas o que sombreava muito pouco a pastagem, sendo menor a capacidade de inibição do crescimento do capim e a segunda, é que as aceroleira foram as árvores mais ramoneadas, ou seja, os animais tinham mais uma fonte de alimentação neste sistema que eram as folhas e frutos desta espécie. Nenhuma das espécies demonstrou qualquer influência negativa em relação ao desempenho dos animais por meio de intoxicação ou danos físicos promovidos por espinhos ou caroços.

Tabela 1- Ganho de peso diário (g/animal.dia) em sistemas silvipastoris com frutíferas nos meses de águas (pastagem) e seca (silagem).

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Média
Goiabeira	380 BCb	500 Bb	350 Bb	870 Aa	800 ABa	860 ABa	620 C
Cajueiro EMB51	450 BCc	440 Bc	500 ABc	890 Aab	780 ABb	1110 Aa	690 BC
Cajueiro CCP76	640 Bbc	570 Bbc	440 ABc	1050 Aa	720 Bb	1110 Aa	760 AB
Cajazeira	377 Cd	410 Bd	570 ABcd	790 Abc	990 Aab	1080 Aa	700 BC
Aceroleira	1070 Aa	988 Aa	680 Ac	960 Aab	680 Bc	700 Bbc	850 A
Média	580 c	580 c	510 c	910 a	790 b	970 a	

Letras maiúsculas comparam linhas e minúsculas colunas ($P < 0,10$). $P_{\text{frutas}} = 0,0260$ e $EPM_{\text{fruta}} = 2.29$; $P_{\text{meses}} = 0,0001$ e $EPM_{\text{meses}} = 1.98$; $P_{\text{fruta x meses}} = 0,0042$ e $EPM_{\text{fruta x meses}} = 4.28$

Para a atividade de ramoneio, foi observando que no período chuvoso, o período preferencial de ramoneio era no meio do dia (Figura 1) e, no período seco, os períodos preferenciais foram início e final do dia (Figura 2). Esta alteração no comportamento poderia estar relacionada a modificação do hábito de ruminação do animal concentrada mais no meio do dia, impedindo suas demais atividades, ou ainda, as duas atividades, tanto ramoneio, quanto ruminação, terem sido afetadas pelas maiores temperaturas ocorridas no meio do dia nos períodos mais secos, que também são os mais quentes nesta região. Considerando as temperaturas máximas dos dois períodos de comportamento avaliados, foram praticamente iguais, sendo que no período chuvoso variou de 29,8 a 33 °C e no período seco, variou de 30,4

a 32,4 °C, nos dias de avaliação, o que descarta a hipótese de a temperatura ter influenciado a atividade dos animais e sim, seu desenvolvimento e hábito intrínsecos.

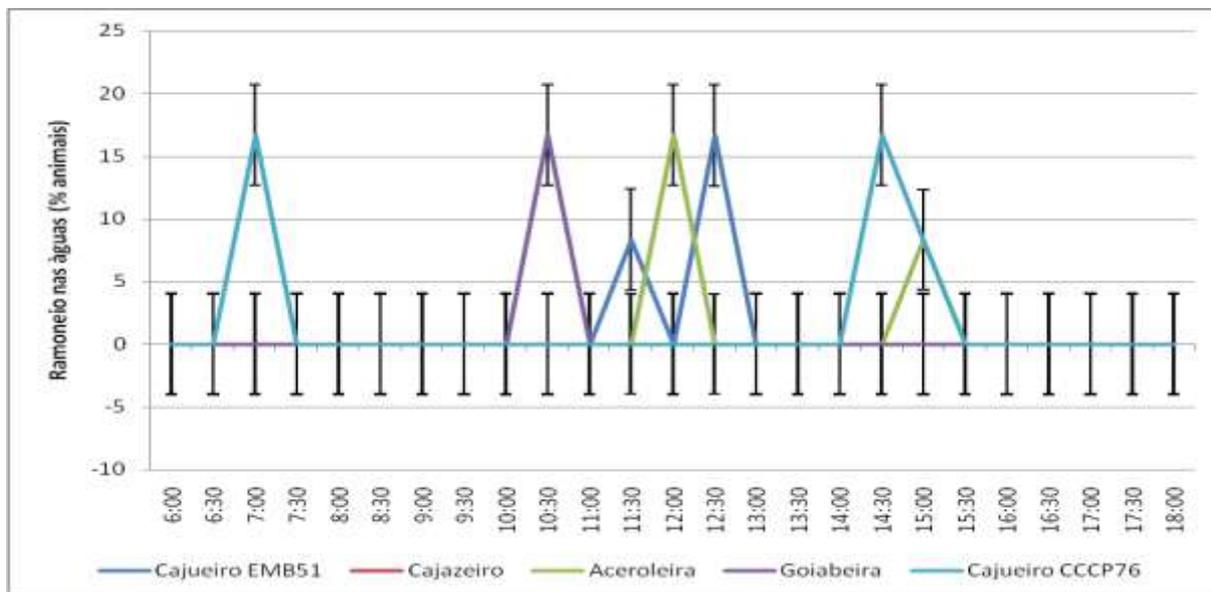


Figura 1- Frequência dos animais na atividade de ramoneio no período chuvoso em sistemas silvipastoris com frutíferas.

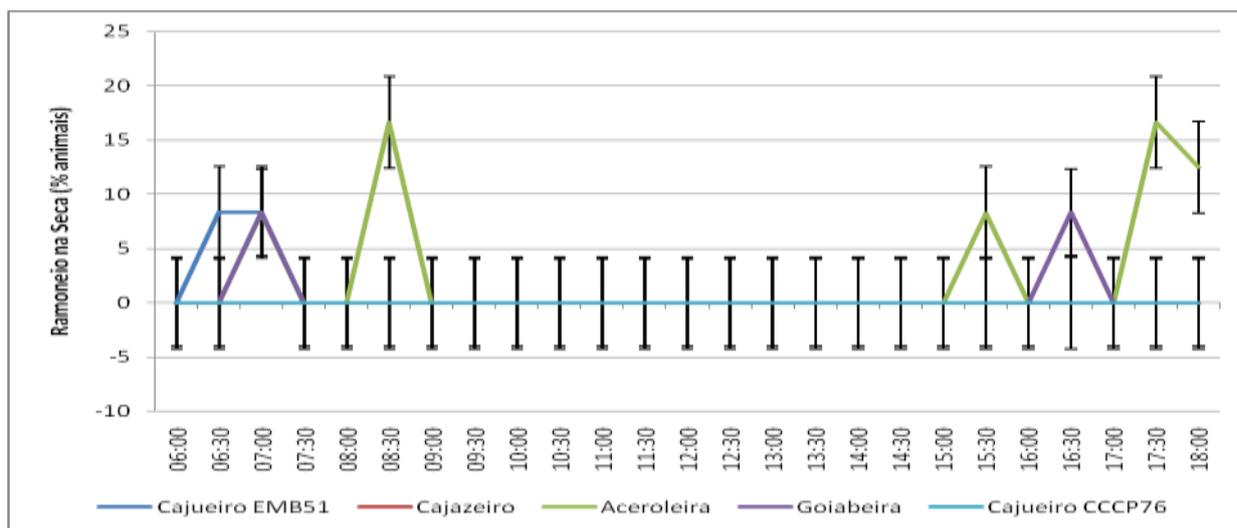


Figura 2- Frequência dos animais na atividade de ramoneio no período seco em sistemas silvipastoris com frutíferas.

Conclusões

É possível manejar animais jovens em associação com espécies frutíferas. Os animais apresentam desempenho satisfatório não mostrando sinais de influência negativa destas espécies. A aceroleira, por apresentar porte mais baixo e grande preferência pelos animais para ramoneio, foi praticamente destruída, não fornecendo a arquitetura de copa para sombra que o sistema demanda, não sendo indicada para uso em sistemas silvipastoris com bovinos jovens.

Agradecimentos

À Capes, Embrapa Agrossilvipastoril e Coopernova

Referências

- ALVES, F.V. O componente animal em sistemas de produção em integração. In: BUNGENSTAB, D.J. (ed.). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2012. p. 143-154.
- FIKE, J. H., BUERGLER, A. L., BURGER, J. A., AND KALLENBACH, R. L.. Considerations for Establishing and Managing Silvopastures. **Forage and Grazing lands**, v. 2, n. 1, p. 0, 2004.
- PORFIRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A. de; MOLETTA, J. L.; PONTES, L. da S.; OLIVEIRA, E. B. de; PELISSARI, A.; CARVALHO, P. C. de F. Danos causados por bovinos em diferentes espécies arbóreas recomendadas para sistemas silvipastoris. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 32, n. 70, p. 183–192, 2012.
- VEIGA, J.B. da; ALVES, C.P.; MARQUES, L.C.T.; VEIGA, D.F. da. **Sistema silvipastoris na Amazônia Oriental**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 62p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 56).