

ISSN 1980-6841
Julho, 2019

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

Documentos 134

Anais da XI Jornada Científica - Embrapa São Carlos

Editores Técnicos

Alexandre Berndt
Ana Rita de Araujo Nogueira
Lea Chapaval Andri
Marcelo Mattos Cavallari
Manuel Antônio Chagas Jacinto

Embrapa Pecuária Sudeste
São Carlos, SP
2019

Embrapa Pecuária Sudeste

Rod. Washington Luiz, km 234

Caixa Postal 339

Fone: (16) 3411-5600

Fax: (16) 3361-5754

www.embrapa.br/pecuaria-sudeste

www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Alexandre Berndt

Secretária-Executiva: Simone Cristina Méo Niciura

Membros: Ane Lisye F. G. Silvestre, Maria Cristina Campanelli Brito,

Milena Ambrósio Telles, Mara Angélica Pedrochi

Comitê PIBIC - Embrapa Pecuária Sudeste

Alexandre Berndt – Coordenação

Ana Rita de Araujo Nogueira

Lea Chapaval Andri

Juliana Gonçalves Costa

Manuel Antônio Chagas Jacinto

Marcelo Mattos Cavallari

Maria Cristina Campanelli Brito

Silvia Helena Piccirillo Sanchez

Editoração eletrônica: Maria Cristina Campanelli Brito

1ª edição online – 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).

Embrapa Pecuária Sudeste

J82xi Jornada Científica Embrapa – São Carlos, SP.

Anais / editores técnicos, Alexandre Berndt, Ana Rita de Araújo Nogueira, Lea Chapaval Andri, Marcelo Mattos Cavallari, Manoel Antônio Chagas Jacinto. - São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste: Embrapa Instrumentação, 2019.

70 p. – (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, ISSN 1980-6841; 134).

1. Jornada científica – Evento. I. Berndt, Alexandre. II. Nogueira, Ana Rita de Araújo. III. Andri, Lea Chapaval. IV. Cavallari, Marcelo Mattos. V. Jacinto, Manoel Antônio Chagas. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 630.72

© Embrapa 2019

Estimativa da biomassa da parte aérea em pastagem de *Urochloa decumbens* com o uso de um sensor proximal de refletância do dossel

Gustavo Ribeiro Nogueira¹; Mariana Sedenho de Morais¹; Lucas Menegazzo²,
Willian Lucas Bonani³, Afonso Assalin Zorgetto², Alberto Carlos de Campos Bernardi⁴;
Luiz Eduardo Moschini⁵, José Ricardo Macedo Pezzopane⁴

¹Aluno de graduação em Bacharelado em Gestão e Análise Ambiental, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP; gnoqueiraufscar@gmail.com;

²Aluno de graduação em Engenharia Agrônômica, UNICEP, São Carlos, SP;

³Aluno de graduação em Engenharia Agrônômica, UNIARA, Araraquara, SP;

⁴Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

⁵Professor do Departamento de Ciências Ambientais, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

As gramíneas forrageiras tropicais, como a *Urochloa* (syn. *Brachiaria*) *decumbens*, são as mais utilizadas na bovinocultura extensiva e intensiva do Brasil. A *U. decumbens* é altamente aclimatada, principalmente em área de Cerrado, sendo considerada boa alternativa para a cria, recria e engorda de bovinos. Quando bem manejada pode proporcionar produções satisfatórias de biomassa. Este estudo teve como objetivo estimar a produtividade média de biomassa da parte aérea em de pastagem de *U. decumbens* a partir do índice de vegetação obtido com sensor proximal. Foram feitas coletas com frequência mensal de índices de vegetação com sensor proximal Crop Circle ASC-430 durante o período de janeiro de 2018 a março de 2019, em 40 pontos equidistantes de uma pastagem de 6 ha., localizada na Embrapa Pecuária-Sudeste no município de São Carlos/SP. A partir da coleta de dados foi obtido o índice de vegetação NDVI (índice de vegetação da diferença normalizada) e estimou-se o valor de biomassa por meio da equação $y = 1097,7 \exp(1,6554 \cdot \text{NDVI})$, desenvolvida em safras anteriores a partir da relação entre NDVI e biomassa da forragem. Posteriormente, os dados foram interpolados utilizando o método Inverse Distance Weighted (IDW) do software ArcGIS 10.5. A estimativa de produtividade média de biomassa da área experimental foi obtida com base no cálculo dos limites inferiores e superiores, ponto médio e produção de classes. Para o ano de 2018, a interpolação gerou mapas de biomassa da área de estudo com três classes para os meses de janeiro a abril e setembro a dezembro, meses de maior produtividade. A gramínea teve sua maior produção em janeiro (média de 3029 kg ha⁻¹), onde 76% da área da área da pastagem produziram 2302 kg ha⁻¹ de biomassa. Para o mesmo ano, 2 classes foram atribuídas para os meses de maio a agosto, que apresentaram menor produtividade, com destaque ao período de julho, o menos produtivo de todo ano (média de 1581 kg ha⁻¹), sendo que 55% da área da pastagem produziu 870 kg ha⁻¹ de biomassa. Para o ano de 2019, os meses de janeiro, fevereiro e março apresentaram uma produção média aproximada. O mês de fevereiro de 2019 destacou-se com maior produtividade (média de 3078 kg ha⁻¹), onde 87% da área da pastagem produziu aproximadamente 2673 kg ha⁻¹ de biomassa. A produção de biomassa de *U. decumbens* foi influenciada pelas condições climáticas, onde os meses de ocorrência de deficiência hídrica apresentam menor produtividade. O sensor proximal de refletância do dossel se mostrou uma excelente ferramenta para a estimativa dos dados de biomassa, o que associado a interpolação das informações permitiu a estimativa da produtividade média de biomassa da parte aérea da pastagem.

Apoio financeiro: Embrapa, Fapesp (Processo 2016/02959-1)

Área: Ciências Agrárias

Palavras-chave: Biomassa; IDW; Sensor Proximal