

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



## Comparação de índices de vegetação por sensoriamento remoto com aeronaves de uma área de pastagem

Caique Barbosa S. Lima<sup>1</sup>; Alberto C. de Campos Bernardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Gestão e Análise Ambiental, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, cbslima@hotmail.com;

<sup>2</sup>Doutor em Agronomia, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, São Paulo.

Índices de vegetação calculados a partir das imagens de sensoriamento remoto, seja de satélites ou aeronaves, são eficazes no auxílio de tomada de decisões que beneficiam a produtividade da pecuária e agricultura. Os espectros de luz refletidos pelo dossel das pastagens podem fornecer informações sobre produção de biomassa, qualidade e da ocorrência de estresses bióticos e abióticos. O planejamento dos sistemas de produção animal tem como base a estimativa de produção e acúmulo e consumo de biomassa. Dessa forma, o uso de sensores para estabelecer os índices de vegetação pode indicar as variações espaço-temporais nos sistemas de produção por meio de métodos *on-the-go*, rápidos, e não destrutivos. O objetivo deste trabalho foi avaliar e comparar técnicas para estabelecimento de índices de vegetação em uma pastagem de capim-mombaça irrigada e manejada no sistema intensivo rotacionado em São Carlos (SP). Foram obtidos os índice de diferença de vegetação normalizado (NDVI), MPRI (Modified Photochemical Reflectance Index), termografia de superfície ADVI (Advanced Difference Vegetative Index) pela AirScout® ADVI™ Imagery. Estas imagens foram realizadas com frequência mensal por meio de sobrevoos com veículo aéreo a altura aproximada de 2.000 pés entre as 11h e 14h30 nas datas: 9 e 21 de dezembro de 2018, 10 de janeiro de 2019, 01 de fevereiro de 2019 e 22 de março de 2019. Foram gerados imagens no visível, Termografia de Infravermelho (IRT), NDVI, ADVI. Os dados foram organizados em ambiente SIG, e processados no software ArcGIS® 10.4.1, com adoção de uma aleatorização de pontos amostrados e aplicação da ponderação do inverso da distância (IDW) para interpolação dos dados. A partir dos espectros no visível, calculou-se o MPRI utilizando as bandas do Vermelho e do Verde. Houve correlação positiva dos índices NDVI e ADVI (com  $r$  de 0.6412 a 0.8256). Os índices estudados mostraram-se sensíveis para indicar as variações na área estudada. E, dessa forma confirmaram que estes índices podem ser ferramentas de agricultura de precisão, indicando as variações espaço-temporais da produção da biomassa, sendo um auxiliar no planejamento no manejo das pastagens.

**Apoio financeiro:** AirScout®

**Área:** Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra.

**Palavras-chave:** Geoprocessamento; NDVI; ADVI; MPRI