

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

Análise espaço-temporal da temperatura da superfície e índice de vegetação obtida por sensoriamento aéreo em sistema Integração Pecuária Floresta

Isadora Haddad Ruiz¹; Nicolle Laurenti²; Alexandre Rossetto Garcia³; José Ricardo Macedo Pezzopane³; Alberto C. de Campos Bernardi³

¹Graduanda em Gestão e Análise Ambiental, UFSCar, São Carlos, SP. Estagiária em Agricultura de Precisão e Geoprocessamento, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP. isadora.haddad@gmail.com;

²Graduanda em Engenharia Agrônoma, UNICEP, São Carlos, SP. Estagiária em Fertilidade do Solo, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

³Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

A compreensão da variabilidade no espaço e tempo das propriedades edáficas, climáticas e dos vegetais, nos diferentes sistemas produtivos, possui potencial para contribuir com o aumento da produtividade e qualidade, economia de insumos, e redução do impacto ambiental. Entre as técnicas que possibilitam esse conhecimento está o geoprocessamento de imagens oriundas de sensoriamento remoto, as quais podem ser obtidas por veículos aéreos não tripulados ou tripulado, satélites e sensores proximais. Entre as técnicas destacam-se a termografia de superfície e os índices de reflectância. A termografia de superfície detecta o fluxo radiante de objeto emitido em comprimentos de onda entre 3-14 μm , utilizando detectores de radiação infra-vermelha acoplados a plataformas orbitais ou aeronaves. O ADVI (Advanced Difference Vegetative Index) é calculado por espectros de luz no infravermelho próximo e ultravioleta, e fornece informações sobre a refletância de luz relativa das culturas. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo monitorar a partir de imagens oriundas de monitoramento aéreo a variação da temperatura de superfície e Index ADVI. As imagens foram coletadas no período de janeiro a dezembro de 2018, na área em implementação do sistema de Integração Pecuária Floresta para produção de leite. A área utilizada para o estudo está localizada na Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos, SP (21°58'04,99"S e 47°51'05,44"O, 880 m altitude) em Latossolo Vermelho-Amarelo e clima Cwa. Nesta área foi implantado o sistema de integração lavoura-pecuária floresta (ILPF-leite) e vem sendo cultivada com milho (*Zea mays*), em consórcio com pastagem de capim-paiaguás (*Urochloa brizantha*) e eucalipto citriodora (*Corymbia citriodora*). A coleta das imagens foi realizada com frequência mensal por meio de sobrevoos com veículo aéreo a altura aproximada de 2.000 pés, no horário das 11h as 14h30. Foram gerados imagens de Termografia de Infravermelho (IRT) e de ADVI pela AirScout® ADVI™ Imagery. Posteriormente, o IRT e ADVI foram processados no software ArcGis10.5® com adoção dos métodos a) Aleatorização de pontos; b) Aplicação do IDW (Ponderação do Inverso da Distância); e c) Mosaic dos dados com posterior exportação dos valores preditos por estação do ano para análise estatística descritiva. Os resultados indicaram diferenças na área estudada, provavelmente ligadas ao histórico de uso. Com base nas diferenças dos índices foi possível separar a área em duas regiões. Com isso, foi verificado que a região Sul apresenta maior variação da temperatura ao longo do ano (de 20°C a 35°C), enquanto a região Norte se mantém mais estável e com baixa alteração na temperatura (de 25°C a 35°C). Na espacialização dos dados em planos de informações ficou evidente a diferença de histórico de uso, o que possibilitará o direcionamento de amostragens para caracterizar as diferenças, com isso gerar informações para o manejo mais adequado. Além disso, o monitoramento permitiu avaliar os benefícios do sistema ILPF na redução da temperatura da superfície.

Apoio financeiro: AirScout®, Embrapa

Área: Ciências Agrárias, Ciências exatas e da Terra

Palavras-chave: ILPF; sensoriamento aéreo; índice de vegetação; temperatura de superfície