

Anais da IX Jornada Científica - Embrapa São Carlos



9ª Jornada Científica

Embrapa - São Carlos/SP

ISSN 1980-6841
Outubro, 2017

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

Documentos 126

Anais da IX Jornada Científica - Embrapa São Carlos

Editores Técnicos

Alexandre Berndt
Ana Rita de Araujo Nogueira
Bianca Baccili Zanotto Vigna
Juliana Gonçalves Costa
Lea Chapaval
Manuel Antonio Chagas Jacinto
Patricia Menezes Santos

Embrapa Pecuária Sudeste
São Carlos, SP
2017

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

Andréa Shibata

Ana Rita de Araujo Nogueira

Bianca Baccili Zanotto Vigna

Lea Chapaval

Juliana Gonçalves Costa

Manuel Antônio Chagas Jacinto

Patrícia Menezes Santos

Sílvia Helena Piccirillo Sanchez

Normalização bibliográfica: Maria Do Socorro G S Monzane

Editoração eletrônica: Maria Cristina Campanelli Brito

1ª edição online – 2017

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

J82a Jornada Científica Embrapa – São Carlos, SP.

Anais / editores técnicos, Alexandre Berndt, Ana Rita de Araújo Nogueira, Bianca Baccili Zanotto Vigna, Juliana Gonçalves Costa, Lea Chapaval, Manoel Antonio Chagas Jacinto, Patrícia Menezes Santos -- São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste: Embrapa Instrumentação, 2017.

63 p. – (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, ISSN 1980-6841; 126).

1. Jornada científica – Evento. I. Berndt, Alexandre. II. Nogueira, Ana Rita de Araújo. III. Vigna, Bianca Baccili Zanotto. IV. Costa, Juliana Gonçalves. V. Chapaval, Lea. VI. Jacinto, Manoel Antonio Chagas. VII. Santos, Patrícia Menezes. VIII. Título. IX. Série.

CDD 21 ED 500

© Embrapa 2017

Utilização de ferramentas de agricultura de precisão e geoprocessamento como subsídios da análise da dependência espacial dos dados e geração de zonas de manejo

Emilene Frazão Capoa¹; Alberto C. de Campos Bernardi²

¹Aluna de graduação em Gestão e Análise Ambiental, UFSCar, São Carlos, SP. Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; emilenefrazao@gmail.com;

²Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

A agricultura de precisão (AP) é um conjunto de ferramentas e tecnologias que leva em conta a variabilidade espacial da propriedade para maximizar o retorno econômico e minimizar riscos de dano ao meio ambiente. Uma das estratégias utilizadas na AP é a divisão das lavouras em zonas de manejo (ZM), considerando que as variações na produção das culturas ocorrem devido às variações de topografia, classe de solo, nível de solo, água e nutrientes e que essas podem ser mapeadas, permitindo que as diferentes zonas sejam delineadas. Assim, cada zona torna-se então uma unidade de gestão na qual é implementado o manejo diferenciado. A modelagem via SIG (sistema de informações geográficas) possibilita a fusão das camadas de informações ampliando a capacidade de interpretação dos dados e auxilia na tomada de decisão para a gestão do sistema de produção. O objetivo deste trabalho foi avaliar ferramentas de geoprocessamento em ambiente SIG para análise da dependência espacial de dados e geração de ZM. O estudo foi conduzido em um talhão de 3,62 ha na Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos, SP (21°58'05"S e 47°51'16"W; 885 m alt). A produtividade do milho (*Zea mays*) foi avaliada na época da colheita através de 36 pontos georreferenciados em duas safras agrícolas. Com base na produção de MS do milho nos dois anos e da sua média foram conduzidas análises da dependência espacial utilizando o software Vesper. No entanto, como a análise geoestatística indicou efeito pepita, os dados foram integrados pelo método do inverso do quadrado da distância (IDW), utilizando o software ArcGIS 10.2. Para estabelecimento das zonas de manejo foi estabelecido o índice de normalização pelos métodos *Fuzzy* e *K-means* utilizando o software SDUM. Os resultados obtidos indicaram que as ferramentas de AP, entre elas a análise em ambiente SIG, podem contribuir para a gestão mais adequada da propriedade rural. A metodologia adotada mostrou-se eficaz para definição e espacialização de zonas de manejo a partir da produtividade, indicando espacialmente as áreas que necessitam de maior atenção.

Apoio financeiro: Embrapa

Área: Ciências Agrárias

Palavras-chave: SIG, variabilidade espacial, *Zea mays*