



REMOÇÃO DE ERROS EM MAPA DE PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA

AGUERO, Nayra Fernandes¹ (nayra_fa@hotmail.com); CORTEZ, Jorge Wilson² (jorgewcortez@gmail.com); HENRIQUES, Hermano José Ribeiro¹; DONAIRE, Lucas Oliveira³ (lucas.donaire@outlook.com); CERVI, Realdo Felix¹ (cervirealdo@gmail.com); FLORA, Diandra Pinto Della¹ (diandradellaflora@gmail.com).

¹Discente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFGD – Dourados;

²Docente do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFGD – Dourados;

³Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da UFGD – Dourados;

O mapeamento da produtividade das culturas é o ponto de partida para a aplicação das técnicas de Agricultura de Precisão. Contudo, sabe-se que os dados coletados pela colhedora, utilizados para confecção de tais mapas, são dotados de erros, sendo necessário tratamento preliminar antes de sua utilização. Desta forma, este trabalho teve como objetivo mostrar o resultado de mapas com e sem tratamento dos dados de produtividade de uma área com produção de soja. O trabalho foi conduzido em uma fazenda, no município de Dourados–MS em 2017, e consistiu na coleta de dados de produtividade a cada 1s, obtidos por uma colhedora de grãos equipada, resultando em uma malha amostral de 10x10 m. A eliminação dos dados foi realizada utilizando a planilha eletrônica do Microsoft Excel[®]. A identificação e remoção dos dados errados coletados na área foram realizadas através de um processo de filtragem em três etapas. Primeiramente, as diversas informações coletadas pelas colhedoras foram analisadas para identificar que tipos de erros existiam, tais como, largura de plataforma e umidade nula, sendo estes pontos eliminados. Posteriormente, foi realizada a remoção de dados com valores fora da realidade para a cultura da soja, respeitando a média histórica do local, com o estabelecimento de limites inferior (produtividade nula) e superior (5000 kg ha⁻¹). Por fim, realizou-se a filtragem dos dados baseados na estatística descritiva do conjunto de dados (média e desvio padrão-DP), no qual os dados que eram 2 ou 3 vezes o DP acima e abaixo da média eram retirados. Para originar os mapas foi utilizado o método de interpolação IDW (Inverso da distância). Foram realizadas análises de estatística descritiva e de distribuição de frequência dos dados de produtividade. O total de dados importados da colhedora foram 76.492 pontos, com diversas informações georreferenciadas. Observando estes dados, o erro encontrado com maior frequência foi a largura de plataforma incorreta (12%). As produtividades discrepantes corresponderam a 1,5% dos dados retirados. Somando todos esses dados, mais os dados retirados pelo DP e média, foram eliminados 16.145 pontos. Observando o mapa dos dados brutos de produtividade, percebe-se a ausência de manchas e uma alta quantidade de ruído nos pontos de produtividade, resultado este totalmente diferente no mapa limpo. Houve uma redução do DP, CV e da variância dos dados devido à eliminação de pontos com valores discrepantes. Foi encontrada no dado bruto uma distribuição anormal com assimetria positiva (6,6), havendo uma diminuição dos valores de assimetria e curtose após a filtragem. Os dados de produtividades coletados demonstraram a necessidade da filtragem devido à presença de erros gerados. Ao final é possível, através do processamento destes dados, obter mapa de produtividade com a caracterização de regiões de baixa e de alta produtividade.

Palavras-chave: agricultura de precisão, colhedoras, filtragem dos dados.

Agradecimentos: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa de doutorado no primeiro autor.