



AUTOR(ES): WILLER FAGUNDES DE OLIVEIRA, MARIANE BOMFIM SILVA e LUIZ PEDRO DE OLIVEIRA MENDES.

USO DO SENSORIAMENTO REMOTO PARA REDUÇÃO DE RISCOS EM OPERAÇÕES DE CRÉDITO RURAL

RESUMO: Em 2015, o Banco Central instituiu uma resolução que autoriza a fiscalização de operações do crédito rural por meio do sensoriamento remoto. Nesse sentido, esse trabalho buscou aplicar as ferramentas geotecnológicas, em consonância com a resolução do BACEN, no monitoramento da cultura do milho com o intuito de reduzir riscos em operações de crédito rural. Para isso, foi realizada uma análise espaço-temporal da safra de milho, em uma área de 20 ha no município de Francisco Sá/MG. Foram selecionadas imagens de acordo com a fase fenológica esperada, obtidas por meio do satélite Sentinel-2A e 2B (sensor MSI, Level-2A e resolução espacial de 10m). Para encontrar as três imagens mínimas solicitadas pela resolução proposta pelo Banco Central, foi realizado uma seleção de imagens de acordo as principais fases fenológicas do milho, para assim encontrar maiores contrastes e, posteriormente, avaliar e definir os diferentes estágios fenológicos solicitados. Os estágios de desenvolvimento do milho se dividem em vegetativo (V) e reprodutivo (R). As subdivisões dos estágios vegetativos são designadas numericamente como V1, V5 até V(n); em que (n) representa a última folha emitida antes do pendoamento. O primeiro e o último estágios V são representados, respectivamente, por emergência (VE) e pendoamento (VT). Para realização do monitoramento, foi utilizado o índice de vegetação *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) e todo processamento foi realizado com uso do Software QGIS 3.22.7. Nas culturas anuais existe um padrão no qual os valores obtidos por meio dos cálculos do NDVI apresentam valores iniciais baixos no ciclo vegetativo inicial, que são similares aos valores do solo exposto, sendo incrementados na medida em que a planta cresce, em decorrência do aumento de biomassa. Desse modo, a cultura atinge o maior valor de NDVI quando está na fase de desenvolvimento pleno. Seguindo disto, ocorre a redução do vigor vegetativo na planta, iniciando a fase de senescência, que é o processo de maturação, onde os valores de NDVI regridem até o nível inicial de solo exposto do início do ciclo. O uso de técnicas do sensoriamento remoto permitiu monitorar a variação da vegetação por meio dos valores analisados. Dessa forma, foi possível definir um fluxo de trabalho que poderá auxiliar as entidades financeiras e empresas privadas a monitorar operações de crédito rural, a fim de reduzir os riscos de fraudes.

PALAVRAS-CHAVE: Banco Central. Geotecnologias. NDVI.