



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Construção de máscaras de cultivo de soja e arroz irrigado no Rio Grande do Sul utilizando imagens MODIS
Autor	LUIS FELIPE ABUCHAIM COSTA
Orientador	DENISE CYBIS FONTANA

O agronegócio no Brasil corresponde a aproximadamente 25% do PIB nacional, o que evidencia a necessidade de conhecer a dinâmica da agricultura e dispor de metodologias para o monitoramento do setor. O projeto MAPAGRI, em parceria com mais de dez instituições de pesquisa e universidades no país, tem como objetivo desenvolver uma metodologia única e de baixo custo capaz de identificar, delimitar, mapear e quantificar a área de cultivo das principais culturas através de imagens MODIS; organizar uma base de dados compartilhada contendo diversos dados (textuais, cartográficos, numéricos...) seguindo padrões internacionais; e caracterizar o perfil espectro-temporal das áreas cultivadas. O presente estudo está inserido dentro do projeto MAPAGRI, e visa a geração de máscaras de cultivo para as culturas de soja e arroz irrigado no Rio Grande do Sul. Para a realização do trabalho, foram utilizadas imagens multitemporais do sensor MODIS, índice de vegetação EVI, dos anos safras 2010/2011 a 2012/2013 no Estado do Rio Grande do Sul. Foram geradas imagens de mínimo e máximo EVI, que correspondem, respectivamente ao início do cultivo e o máximo desenvolvimento vegetativo das culturas estudadas. As imagens de máximos e mínimos EVI foram padronizadas em níveis de cinza (NC), de 0 a 255. Após, utilizando o software IDL, foram definidos os limiares de corte em NC para os valores de R (vermelho), G (verde) e B (azul), originando como produto final as máscaras de cultivo para soja e arroz irrigado. Para avaliar os resultados foram utilizados como referência, os dados municipais de área cultivada fornecidos pelo IBGE e também dados coletados a campo na safra de 2011/2012. Os resultados obtidos utilizando a metodologia proposta pelo projeto foram satisfatórios, quando comparados com os dados oficiais do IBGE, com valores de coeficiente de correlação (r) de 0,90 para a cultura da soja e 0,98 para a cultura de arroz irrigado. Com relação aos dados de campo, os valores para o índice Kappa e exatidão global foram de 0,5648 e 84,34%, respectivamente, para a cultura de soja. Estes resultados foram bastante similares aos encontrados para o arroz irrigado, com valores do índice kappa (0,5895) e exatidão global (89,23%). Os resultados obtidos mostram que as imagens MODIS são úteis compondo sistemas de monitoramento e previsão de safras. Além disso, as atividades desenvolvidas durante a elaboração deste trabalho, como a organização do banco de dados das séries temporais, processamento das imagens, classificação e análise dos resultados, contribuíram para a formação acadêmica e capacidade intelectual do bolsista IC, autor deste trabalho.