

Introdução

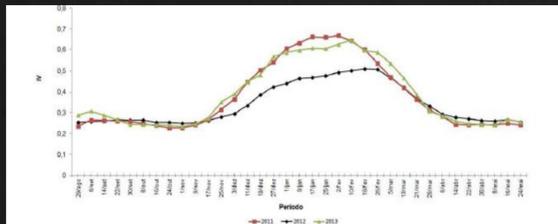
O agronegócio no Brasil corresponde a aproximadamente 25% do PIB nacional, o que evidencia a necessidade de conhecer a dinâmica da agricultura e dispor de metodologias para o monitoramento do setor. O projeto MAPAGRI, em parceria com diversas instituições de pesquisa e universidades no país, tem como objetivo desenvolver uma metodologia única e de baixo custo capaz de identificar, delimitar, mapear e quantificar a área de cultivo das principais culturas.

Objetivo

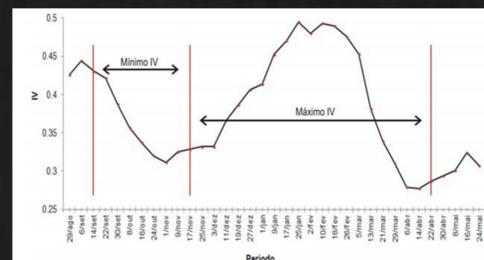
O trabalho tem como objetivo a criação de máscaras de cultivo de soja e arroz irrigado no Rio Grande do Sul utilizando imagens MODIS e a metodologia utilizada pelo projeto MAPAGRI, do qual o mesmo faz parte.

Metodologia

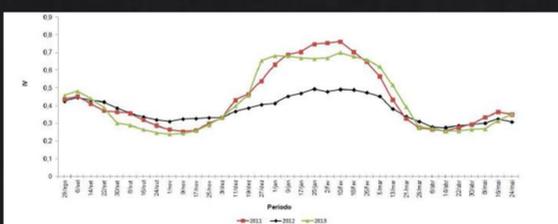
Com o programa ENVI foram geradas imagens de mínimo e máximo EVI das imagens MODIS, que correspondem, respectivamente ao início do cultivo e o máximo desenvolvimento vegetativo das culturas estudadas. As imagens de máximos e mínimos EVI foram padronizadas em níveis de cinza (NC), de 0 a 255. Após, utilizando 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.



Perfil temporal do EVI médio da área cultivada com arroz irrigado no Rio Grande do Sul



Perfil temporal EVI típico de áreas agrícolas de verão no Rio Grande do Sul



Perfil temporal do EVI médio da área cultivada com arroz irrigado no Rio Grande do Sul

Resultados

Os resultados foram satisfatórios, quando comparados com os dados oficiais do IBGE.

Para os dados de campo, os valores do índice Kappa e exatidão global foram de 0,5895 e 89,23% respectivamente, para a cultura do arroz irrigado. Estes resultados foram bastante similares aos encontrados para a soja, com valores do índice Kappa (0.5648) e exatidão global (84.34%).

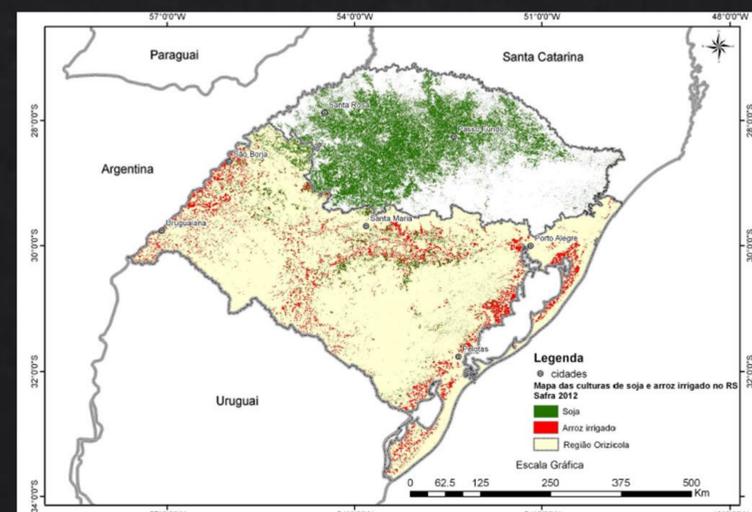
Conclusão

As imagens MODIS são úteis compondo sistemas de monitoramento e previsão de safras



Área cultivada com soja e arroz, respectivamente, segundo estimativas do IBGE e através de imagens MODIS

Culturas	Soja			Arroz irrigado		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Área Oficial (ha)	4.074.502	4.155.727	4.727.821	1.167.113	1.037.695	1.083.698
Área Máscara (ha)	3.693.402	3.787.654	3.421.427	1.272.339	1.410.763	1.215.336
Diferença (Masc - Oficial) (ha)	-381.100	-368.073		105.226	373.068	
R ²	0,92	0,86		0,89	0,91	



Mapeamento das áreas de agricultura de verão na safra 2011/2012 no Rio Grande do Sul

Referências

MENGUE, V. P.; FONTANA, D.C. Metodologia para mapear áreas de arroz irrigado utilizando o Modelo HAND em áreas agrícolas de São Borja e Pelotas/RS. In: SIMPOSIÓ BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16. (SBSR), 2013, Foz do Iguaçu, PR. Anais... São José dos Campos: INPE, 2013. p. 0728- 0734. 1 DVD. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2013/files/p1227.pdf>>. Acesso em: 15 setembro 2014

ADAMI, M. Estimativa da data de plantio da soja por meio de séries temporais de imagens MODIS. 2010. 161 p. (sid.inpe.br/mte-m19/2010/09.15.21.47-TDI). Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2010. Disponível em: <<http://urlib.net/8JMKD3MGP7W/3897URE>>, Acesso em: 15 setembro 2014

LAMPARELLI, R. A. C.; CARVALHO, W. M. O.; MERCANTE, E. Mapeamento de semeaduras de soja mediante dados Modis/Terra e TM/Landsat-5: Um comparativo. Revista Engenharia Agrícola. v.28, n.2, p.334-344, 2008.