



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Dinâmica do cultivo de espécies exóticas na região dos Campos de Cima da Serra: uma análise integrada de dados de NDVI e classificação supervisionada de imagens da Série Landsat.
<b>Autor</b>	LUCAS RIBEIRO DIAZ
<b>Orientador</b>	SILVIA BEATRIZ ALVES ROLIM

Dinâmica do cultivo de espécies exóticas na região dos Campos de Cima da Serra: uma análise integrada de dados de NDVI e classificação supervisionada de imagens da Série Landsat.

Autor: Lucas Ribeiro Diaz

Orientador: Silvia Beatriz Alves Rolim

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O cultivo de espécies arbóreas exóticas tornou-se, nas últimas décadas, uma prática comum no estado do Rio Grande do Sul. Particularmente, na região dos Campos de Cima da Serra, entre os municípios de Cambará do Sul, Jaquirana e São Francisco de Paula - onde se encontram o Parque Estadual do Tainhas e os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral – destacam-se grandes extensões de plantações de *Pinus sp.* Em geral, estas são densas monoculturas que não permitem o crescimento de plantas no sub-bosque devido à falta de luz. Soma-se a isso o fato do *Pinus* possuir uma efetiva dispersão de sementes e capacidade de germinação em vegetação aberta, o que acarreta em frequente invasão das áreas campestres próximas. Na pesquisa foram analisadas imagens multitemporais da Série Landsat para avaliar a expansão da plantação desta espécie, uma vez que, esta se encontra nas proximidades de Unidades de Conservação, uma região de relevante importância do ponto de vista ambiental e ecológico. As características de visão sinóptica, resoluções espacial, espectral e radiométrica, aliadas a técnicas de processamento de imagens, permitem acesso fácil e constante à região, garantindo uma perspectiva real da dimensão e evolução temporal do cultivo.

Contudo, uma análise visual em composições coloridas permite uma interpretação parcial, em função das sutis diferenças espectrais entre algumas espécies vegetais. Portanto, como alternativa aos métodos tradicionais de análise, duas imagens Landsat (5 e 8) dos períodos de setembro de 2000 e agosto de 2014, respectivamente, foram redimensionadas e georreferenciadas, possibilitando aplicação de técnicas de processamento digital de imagens nas mesmas. A utilização do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) aliado ao método de classificação supervisionada da Máxima Verossimilhança permitiu uma análise aprimorada da dinâmica da cobertura vegetal. A evolução temporal foi ainda quantificada e documentada por meio da criação de vetores, que possibilitaram o cálculo aproximado da área destinada ao cultivo de *Pinus*.

A simples análise de composições falsa cor das imagens já proporciona um forte indício da expansão da área de *Pinus* durante o período estudado. Neste contexto, a geração de imagens NDVI e sua utilização na geração de uma composição colorida, tornou mais evidente tal processo ao apresentar as regiões onde ocorreram alterações na cobertura vegetal sobre o solo nos períodos de interesse. Esta alteração quando quantificada, demonstra que a superfície ocupada pela espécie exótica no ecossistema local quase que quintuplicou entre 2010 e 2014. A classificação das imagens culminou na produção de mapas temáticos que possibilitaram caracterizar a área de estudo, bem como a expansão do cultivo de *Pinus*. A utilização de ferramentas de sensoriamento remoto mostrou-se de grande utilidade para os objetivos do estudo, que demonstrou e reafirmou a grande importância da Série Landsat, de mais de 40 anos (1972-2015), no monitoramento de impactos ambientais, assim como das técnicas de processamento digital de imagens como alternativa às abordagens tradicionais de mapeamento.