

**USO DE IMAGENS DE SATÉLITE PARA ANÁLISE DA COBERTURA
VEGETAL DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - SC**

Murilo De Souza Silva (murilo.silva@aluno.sfs.ifc.edu.br)

Giselle Vanessa Trevisan (giselle.trevisan@ifc.edu.br)

As imagens de satélite orbitais são ferramentas cada vez mais utilizadas na pesquisa científica e no monitoramento tecnológico devido às suas potencialidades de análise dos recursos naturais. O uso desses dados garante diversas vantagens no estudo ambiental e, quando se trata de mapeamento e detecção de mudanças na cobertura terrestre, a aplicação de Índices de Vegetação sobre as imagens de satélite facilita a discriminação das feições da cobertura terrestre. No Brasil, o mapeamento e detecção de mudanças na cobertura vegetal em áreas de Mata Atlântica é de suma importância, por este ser um dos biomas mais ricos em biodiversidade e o segundo ecossistema do mundo mais ameaçado pelas atividades antrópicas. No estado de Santa Catarina, o município de São Francisco do Sul está inserido neste bioma, contendo diversas de suas fitofisionomias costeiras. A presente pesquisa buscou averiguar as mudanças na cobertura vegetal de São Francisco do Sul, através do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e composições falsas-cor de imagens de satélite entre os anos de 1991 a 2021. Foram utilizadas imagens dos satélites Landsat-5 (23/05/1991) e Landsat-8

(25/05/2021), obtidas no site da Agência Americana de Pesquisa Geológica (USGS). Inicialmente, foi realizada a reprojeção das imagens para o sistema de referência cartográfico brasileiro, SIRGAS 2000, coordenadas UTM 22S. O limite do município de São Francisco do Sul foi editado através da ferramenta polígono e utilizado como máscara para recorte das imagens. Depois foram realizadas as composições falsas-cor e calculado o NDVI para as duas datas ($NDVI = (IVP - V) / (IVP + V)$, onde, IVP é a banda no espectro do infravermelho próximo e V é a banda do vermelho). A aplicação deste índice realça o contraste espectral entre a vegetação e o solo, aumentando assim a precisão da estimativa e análise das alterações da cobertura vegetal. Por conseguinte, a detecção de mudanças na cobertura da vegetação foi realizada através da investigação visual das imagens NDVI e composições falsas-cor. Todo o processamento foi realizado no software livre QGIS 3.10.7. A partir da análise visual das imagens composição falsa-cor e NDVI dos anos 1991 e 2021, foi possível constatar áreas de perda e de regeneração da vegetação. O bairro do Ervino, no sul da ilha, foi o que apresentou maior perda de vegetação entre as áreas analisadas, com avanço da área urbana ao longo da linha da costa e adentrando o interior da ilha. Os bairros de Itaguaçu, Forte e Ubatuba apresentaram menor alteração, mas com evidente crescimento da área urbana para o interior da ilha, com certa tendência de conurbação entre estes bairros. Também pôde ser observada perda, em menor escala, da vegetação na área continental do município. Por outro lado, foi observada regeneração da vegetação nas áreas rurais no oeste da ilha. Logo, pode-se concluir que houve conversão na cobertura vegetal do município de São Francisco do Sul, entre os anos de 1991 a 2021.