

# Sistema de monitoramento por sensoriamento remoto para detecção de mudanças e suas aplicações na Defesa Civil.

Autores: Eduardo Henrique Geraldí Araujo, Daniel Henrique Candido e Julio Bandeira Guerra

## Introdução

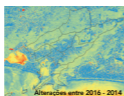
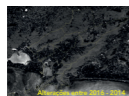
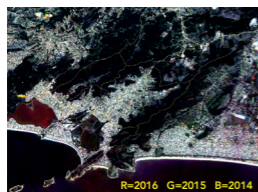
A utilização de técnicas de sensoriamento remoto se tornou um instrumento operacional para as fases de diagnóstico, monitoramento e alerta de desastres naturais. Dentre as diversas aplicações dessas tecnologias destacam-se os algoritmos de detecção de mudanças que indicam o desenvolvimento da urbe sobre o território.

## Área de estudo



## Metodologia

- » Foram analisadas imagens de satélite Landsat-8 (OLI) de 2014, 2015 e 2016 para identificação de mudanças nesse período;
- » As imagens passaram por processamentos de correção, geração de índices e análise por componentes principais;
- » Fotointerpretação;
- » Identificação de mudanças por diferenças nas respostas espectrais e radiométricas das imagens de 2014 e 2016;
- » Houve a sobreposição das alterações com dados de risco geotécnico e demografia para quantificação e qualificação de prejuízos ao patrimônio e às pessoas



Áreas de mudança de uso e ocupação dos solos

Incremento de Edificações

Incremento de Edificações em Área de Risco - Seleção

Análises sobre dados de demografia



## Resultados

O estudo de caso realizado em Niterói corrobora com as ideias de que a identificação de mudanças na cobertura do solo e sua interseção com áreas de riscos geotécnicos e dados sócio ambientais garantem um grande avanço no entendimento das complexas interações urbanísticas.

Os resultados auxiliam nas ações dos órgãos de defesa civil e também na qualificação e quantificação dos danos às pessoas e de suas possíveis indenizações.



## Possíveis Setores Censitários afetados por Área de Risco – Total de Pessoas

