

Engenharia Florestal

## **ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS PARA CARACTERIZAÇÃO DE DIFERENTES COBERTURAS E USOS DO SOLO**

Rayane Rodrigues Paiva - 9º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Luis Marcelo Tavares de Carvalho - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Lizandra Maria Silva Araújo - Mestranda em Manejo Florestal, DCF, UFLA.

Isabela Braga Belchior - Doutoranda em Engenharia Florestal, DCF, UFLA.

Guilherme Drumond Silveira - 4º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, Bolsista PIBIC/CNPq.

### **Resumo**

Os ecossistemas tropicais abrigam a maior parte dos hotspots mundiais para a conservação da biodiversidade, uma vez que muitas de suas áreas apresentam alto índice de endemismo e elevada pressão antrópica. As alterações na cobertura do solo desses ecossistemas são as principais causadoras de mudança no ambiente global, já que eles são essenciais para a regulação climática e dessa forma evidenciam a necessidade de se progredir no monitoramento superficial, de modo a fornecer subsídios para a gestão territorial. O sensoriamento remoto é fundamental para a compreensão dos processos que ocorrem na superfície terrestre, pois viabilizam a observação, identificação, avaliação, e monitoramento em intervalos no espaço, tempo e escalas temáticas. No entanto, a superfície terrestre é marcada por processos dinâmicos, que seriam inviáveis de compreensão em uma análise mono ou bitemporal. Portanto, as séries temporais de imagem são uma importante ferramenta, visto que o emprego do componente tempo, aliado as propriedades espaciais e espectrais de imagens de satélite permite a exploração e o entendimento de padrões ambientais complexos. Desse modo, o presente trabalho buscou quantificar as diferenças e similaridades existentes entre o comportamento (perfil) temporal de cultivos de café e remanescentes florestais. O estudo foi desenvolvido no município de Carmo de Minas, no sul de Minas Gerais. Foi utilizada uma imagem do satélite Sentinel-2 (T23KMR) com resolução espacial de 10 metros e uma pilha temporal de imagens TM (WRS 218/75), de 2000 a 2011, composta por imagens originais e sintéticas. A seleção das áreas para análise de séries temporais de imagem aconteceu por meio da coleta de regiões de interesse (ROIs) na imagem T23KMR do satélite Sentinel-2, de modo manual, a partir de interpretação visual de imagem. A análise das componentes sazonais das séries temporais, obtidas através do algoritmo Bfast, permitiu a observação de um comportamento sazonal para café e floresta, no qual padrões de variação de NDVI se repetem em um intervalo de tempo. A comparação de similaridade entre as séries temporais geradas foi realizada a partir das componentes de sazonalidade, as quais foram comparadas duas a duas por meio do algoritmo DTW. Os valores de DTW obtidos para a comparação entre as séries temporais de café e floresta evidenciaram que, como o esperado, as séries temporais de diferentes tipologias vegetais possuem menor similaridade, ou seja, os maiores valores de DTW.

Palavras-Chave: hotspots, resolução espacial, algoritmo.

Instituição de Fomento: PIBIC/UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/UbuvgkDPtII>