

# DIAGNÓSTICO DE DEGRADAÇÃO PELA ANÁLISE DA RESPOSTA FENOLÓGICA VEGETACIONAL FRENTE À SAZONALIDADE DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Paloma Genú da Silva Paiva<sup>1</sup> (FATEC, Bolsista PIBIC/CNPq)  
Gustavo Felipe Balué Arcoverde<sup>2</sup> (CCST/INPE, Orientador)  
Jorge Alberto Bustamante Becerra<sup>3</sup> (CCST/INPE, Coorientador)

## RESUMO

O presente trabalho, iniciado em Agosto de 2017, têm como caráter analisar e mapear efeitos sistêmicos relacionados a processos de degradação em áreas de pastagem e vegetação natural nos biomas Cerrado e Caatinga. Para tanto têm sido produzido gráficos e correlações entre três variáveis (vegetação, precipitação e temperatura de superfície) de forma a analisar o comportamento da sazonalidade e resposta entre cada uma destas, assim obtendo um produto de investigação que possa ser associado a degradação vegetal. A degradação de um ecossistema pode ser entendida como um processo abrupto de alteração de seu estágio de equilíbrio e resiliência originais, cujo novo estágio está associado a uma alta entropia. A emergência de sistemas biestáveis, com inerente histerese, tem sido entendida como possível estágio de desertificação (D'ODORICO et al., 2013). A análise de correlações das variações de vegetação, precipitação e temperatura de superfície (sazonalidades), a partir de dados de sensoriamento remoto, pode inferir estágios de degradação, servindo de arcabouço para estudos mais aprofundados e in situ. Os produtos que foram utilizados para esta análise são imageamento orbital e de observação in situ. Os produtos orbitais compreenderam os dados Modis -Espectrorradiômetro de Imagem de Resolução Moderada (MOD11 – LST\_Day – Temperatura da Superfície Terrestre) com resolução espacial de 250 m e composição de 8 dias, (MOD 13- EVI – Índice de Vegetação Melhorado) com resolução espacial de 250 metros e composição de 16 dias, e dados de precipitação (TMPA -Missões de Medição de Precipitação) com resolução espacial de 25 quilômetros e composição diária. O produto de observação in situ correspondeu às estações meteorológicas do banco de dados do INMET – Instituto Nacional de Meteorologia – em que foram extraídos dados de precipitação diária. Para tal análise foram escolhidos pontos próximos a tais estações meteorológicas com permanência de pastagem e vegetação natural do ano 2000 a 2017 a partir do produto de mapeamento Mapbiomas (pontos de interesse). Também foram considerados os limites dos biomas do Cerrado e Caatinga, além de quatro tiles dos dados MODIS, ao todo foram 33 pontos de interesse correspondentes a pastagem e 9 de vegetação natural. A partir desses pontos foram extraídos dados de EVI, LST e Precipitação, pelos quais forma possível realizar análises de correlação, razão entre EVI e TMPA, EVI e LST, e EVI e TMPA e LST, com isso foram obtidos gráficos correspondentes as tais razões deslumbrando a resposta da vegetação em estágios pertencentes a altas e baixas temperaturas e de altos, baixos e moderados volumes de precipitações.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Geoprocessamento - E-mail: [palomagenu70@gmail.com](mailto:palomagenu70@gmail.com)

<sup>2</sup>Servidor do CCST/INPE - E-mail: [gustavo.arcoverde@inpe.br](mailto:gustavo.arcoverde@inpe.br)

<sup>3</sup>Servidor do CCST/INPE - E-mail: [jorge.bustamante@inpe.br](mailto:jorge.bustamante@inpe.br)