



10970: MONITORAMENTO DE INDICADORES BIOFÍSICOS NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO COM APLICAÇÃO DE GEOTECNOLOGIAS

**Antônio Heriberto de Castro Teixeira; Janice Freitas Leivas; Edson Patto
Pacheco; Edlene Aparecida Monteiro Garçon**

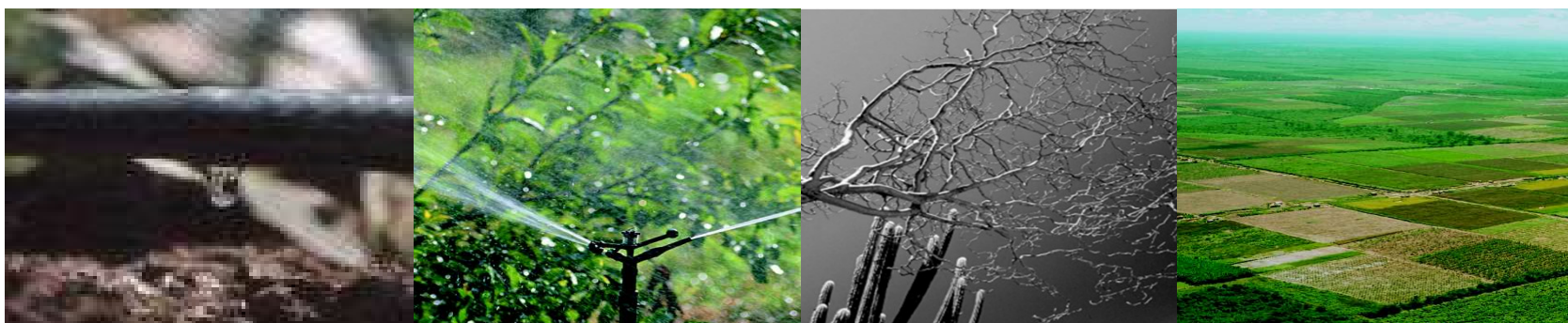
Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar 3250, bairro Jardins, Aracaju-SE

heriberto.teixeira@embrapa.br

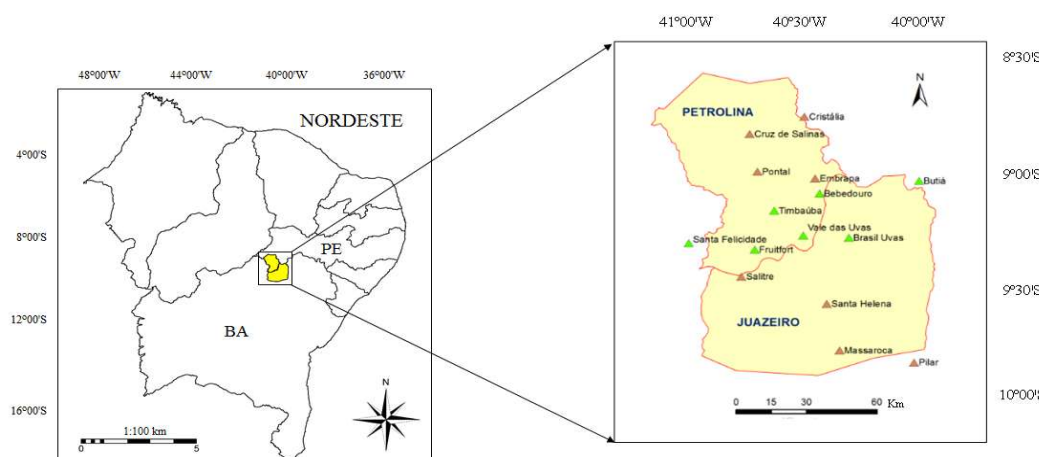


OBJETIVO

- Testar a operacionalidade do uso conjunto de imagens MODIS e estações agrometeorológicas para análises das anomalias de índices hídricos e de vegetação considerando períodos quinzenais, no Submédio São Francisco, tomando os municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, como referências durante o período de 2003 a 2017.



METODOLOGIA



Localização das estações agrometeorológicas nos municípios na de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, Nordeste do Brasil.

Produto MOD13Q1: reflectâncias
Bandas 1 e 2

SAFER

RUE

$$\frac{ET}{ET_0} = \exp \left[a + b \left(\frac{T_0}{\alpha_0 NDVI} \right) \right] \quad BIO = \varepsilon_{\max} \frac{ET}{ET_0} RFA_{abs} \quad 0,864$$

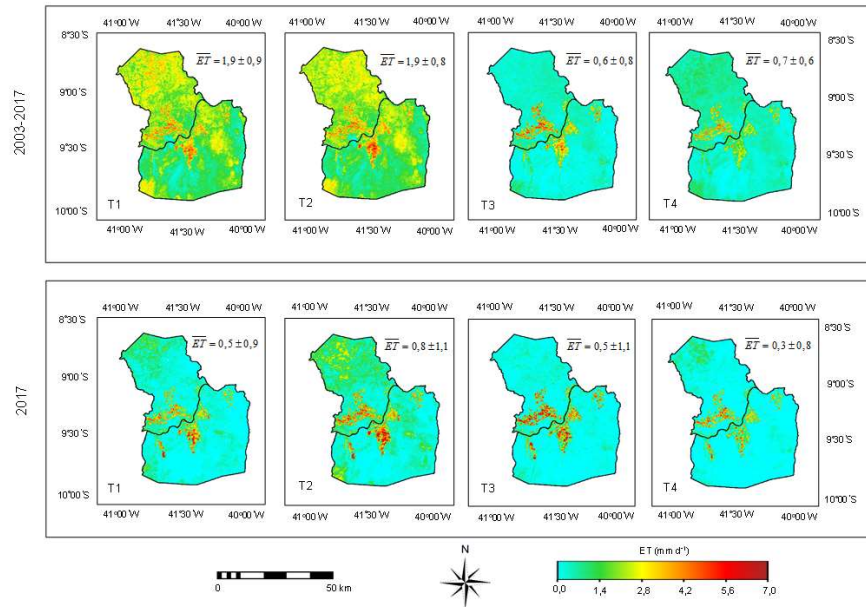
ÍNDICE AGROMETEOROLÓGICO
PADRONIZADO

$$IA_{PD_{16}} = \frac{IA_{16} - IA_{med_16}}{\sigma_{med_16}}$$



PRINCIPAIS RESULTADOS

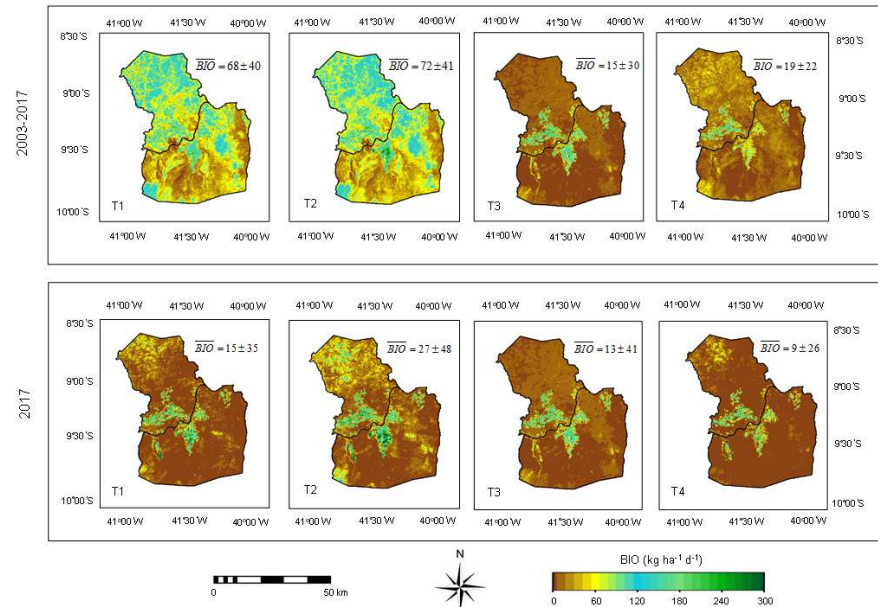
Evapotranspiração trimestral



Valores históricos: > taxas em T1 e T2
2017: Apenas em T2

2017: > contaste entre as culturas irrigadas e Caatinga na estação chuvosa

Biomassa trimestral

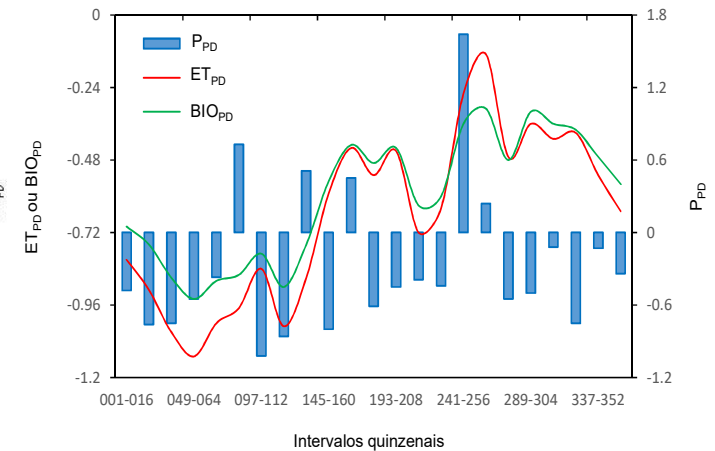
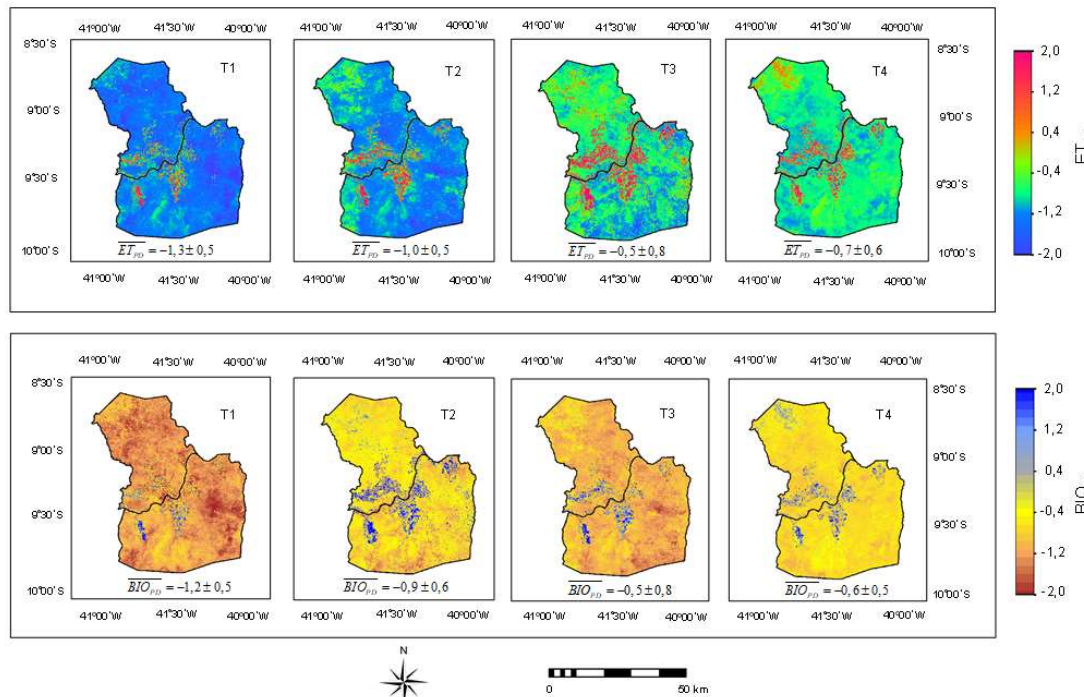


Valores históricos: < taxas em T3
2017: < taxas em T2

PRINCIPAIS RESULTADOS



Variação espacial nos valores trimestrais de IA_{DP}



Tendências dos valores quinzenais de IA_{DP}

Defasagens entre P_{DP} e ET/BIO

$P_{DP} > 0$ em alguns casos

Médias: $P_{DP} = -0,3$; $ET_{DP} = -0,7$ $BIO_{DP} = -0,6$

Alta correlação entre ET_{DP} e BIO_{DP} mas baixa com P_{DP}



Áreas irrigadas: $IA_{DP} > 0$
Caatinga: $IA_{DP} < 0$

T1: mais negativos, $< P$
T3: Irrigação e $< ET_0$

PRINCIPAIS CONCLUSÕES



- Comprovou-se que a utilização de algoritmos com a união de imagens MODIS e rede de estação agrometeorológicas permitem o monitoramento de indicadores agrometeorológicos em períodos quinzenais em anos específicos com relação às médias históricas no Submédio São Francisco. Detectaram-se variações nas taxas da precipitação (P), evapotranspiração atual (ET) e da produção de biomassa (BIO) com relação ao ano de 2017 e as médias relativas ao período de 2003 a 2017. A detecção das variações dos indicadores hídricos e de vegetação podem subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos em larga escala.



An aerial photograph of a lush green landscape. A winding road or path cuts through the terrain, which is covered in dense vegetation. In the center, there is a small, light-colored pond or clearing. The background shows a vast expanse of green fields stretching towards the horizon under a clear sky.

Muito Obrigado

heriberto.teixeira@embrapa.br