

# ALTERAÇÕES MICROCLIMÁTICAS ASSOCIADAS AO INCREMENTO DE ÁREAS COM FLORESTAS DE PINUS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

Nathália Castello de Carvalho Deluca<sup>1</sup> & Denise Cybis Fontana<sup>2</sup>

1-Aluna da Graduação da Faculdade de Agronomia – UFRGS/ Bolsista De Iniciação Científica – FAPERGS

2-Professora Orientadora, Engenheira Agrônoma/ Faculdade de Agronomia - UFRGS

## Introdução

Espécies de *Pinus* sp. vêm sendo cultivadas no Brasil há mais de um século para usos múltiplos. Na região dos Campos de Cima da Serra, RS, as áreas plantadas vêm crescendo de maneira desordenada como consequência principalmente do uso para exploração madeireira, ocasionando importantes variações ambientais na região. O presente estudo teve como objetivo analisar as alterações microclimáticas associadas ao incremento de área ocupada por florestas de *Pinus* na região dos Campos de Cima da Serra.

## Materiais e Métodos

Considerando dados estatísticos do IBGE, foram selecionados para o estudo 3 municípios que mostram significativo incremento na área ocupada por *Pinus*: Cambará do Sul, Jaquirana e São José dos Ausentes.

i) Para fins de monitoramento destas áreas foi utilizado o índice NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*).

ii) Foram extraídos os dados médios de NDVI a cada 16 dias para o período de 2000 a 2016, utilizando o programa ENVI 4.3

iii) Para caracterização da evolução temporal do NDVI foram construídos gráficos para cada ano e para a média de todos os anos, em planilhas eletrônicas no Excel.

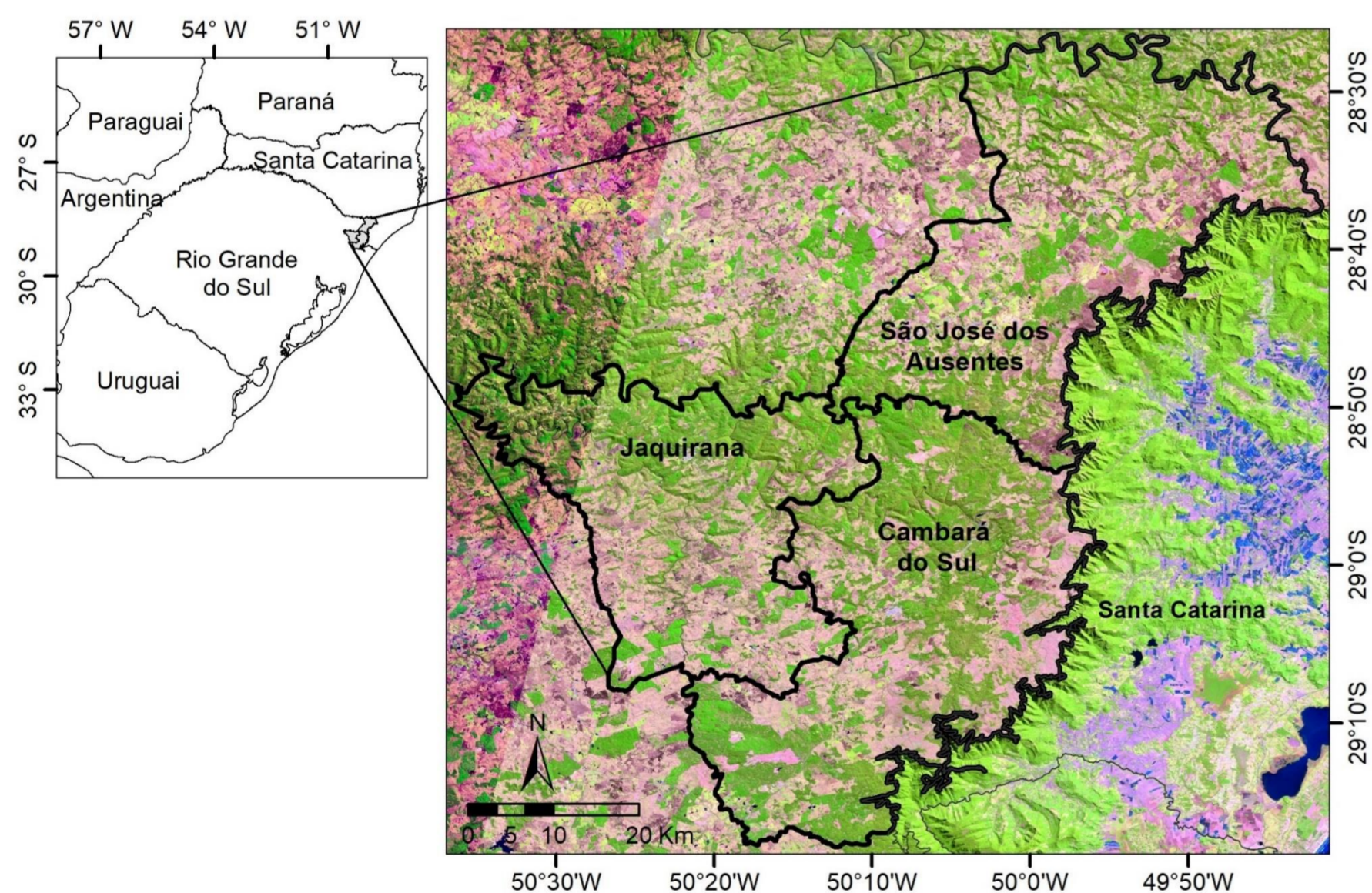


Figura 1. Localização da área de estudo no Estado do Rio Grande do Sul, com destaque para os municípios. Mosaico de Imagens Landsat 8-OLI de 03 e 10 de setembro de 2017. Órbita/Ponto: 221/80 e 220/80. Composição RGB 6,5,4.

## Resultados e Discussão

Foi possível caracterizar o padrão temporal da biomassa verde média dos municípios em estudo. Para a média de NDVI dos três municípios, observou-se sazonalidade no índice, com o maior índice (0,71) ocorrendo no mês de março e o menor (0,56) ocorrendo no mês de setembro. Observou-se, ainda, diferença entre os valores dos índices entre os municípios. Em Cambará a variação observada no NDVI foi em média de 0,71 a 0,5, em Jaquirana de 0,8 a 0,56 e em São José dos Ausentes de 0,52 a 0,35. Nos três municípios foi observado a tendência de elevação dos valores mínimos anuais.

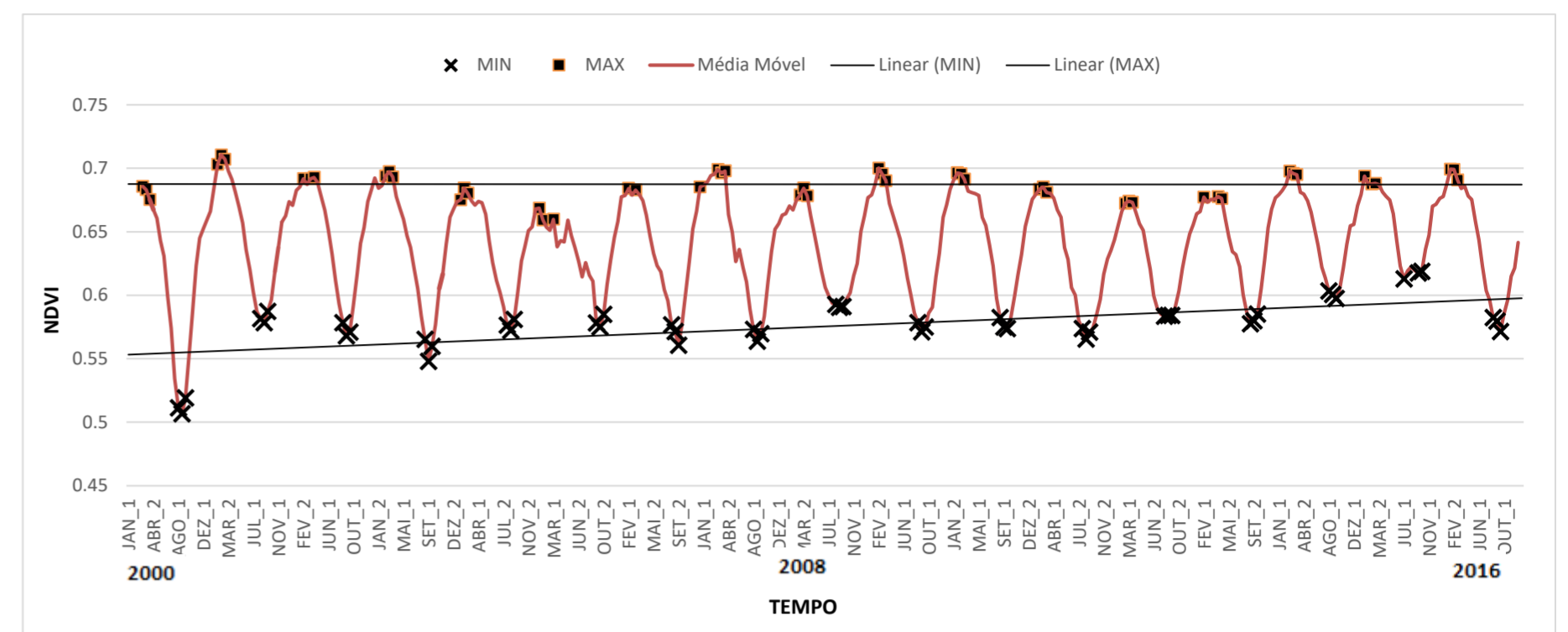


Figura 2. Transcurso anual de NDVI do município Cambará do Sul.

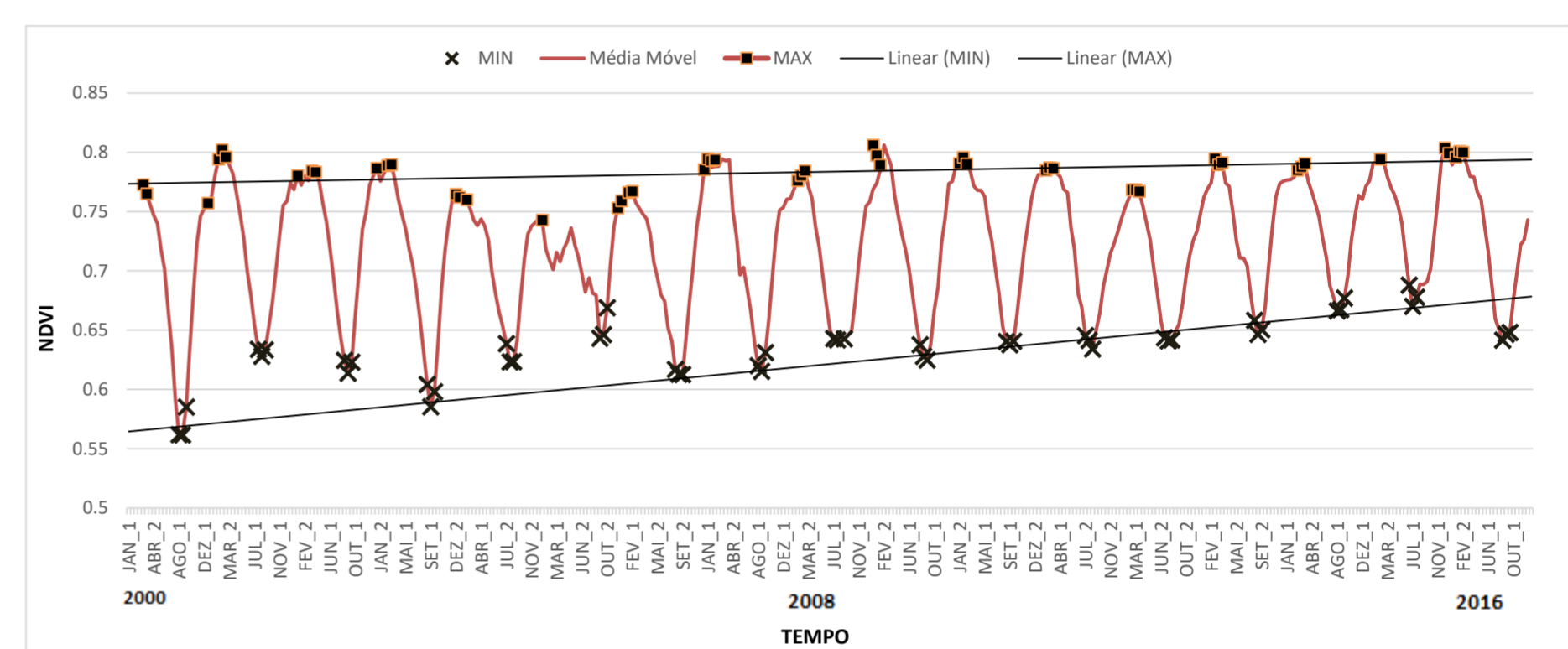


Figura 3. Transcurso anual de NDVI do município Jaquirana.

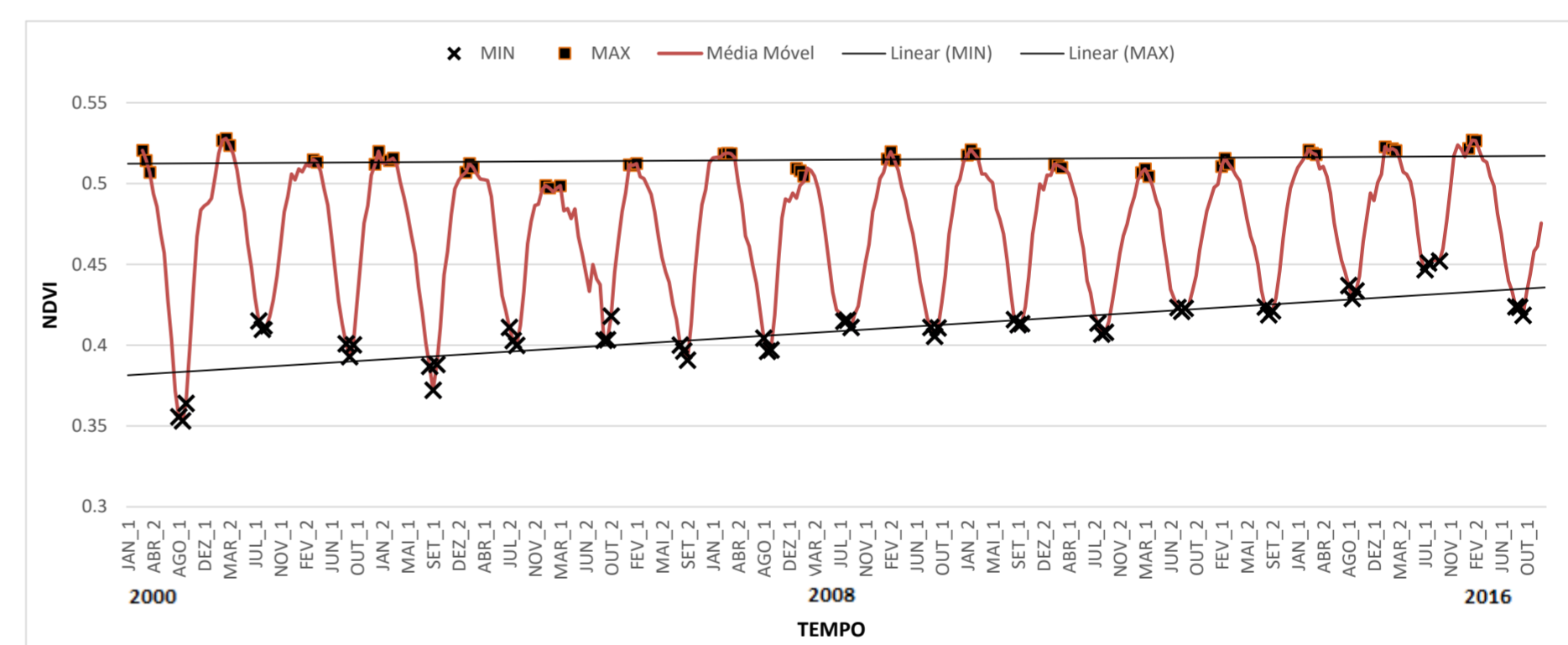


Figura 4. Transcurso anual de NDVI do município São José dos Ausentes.

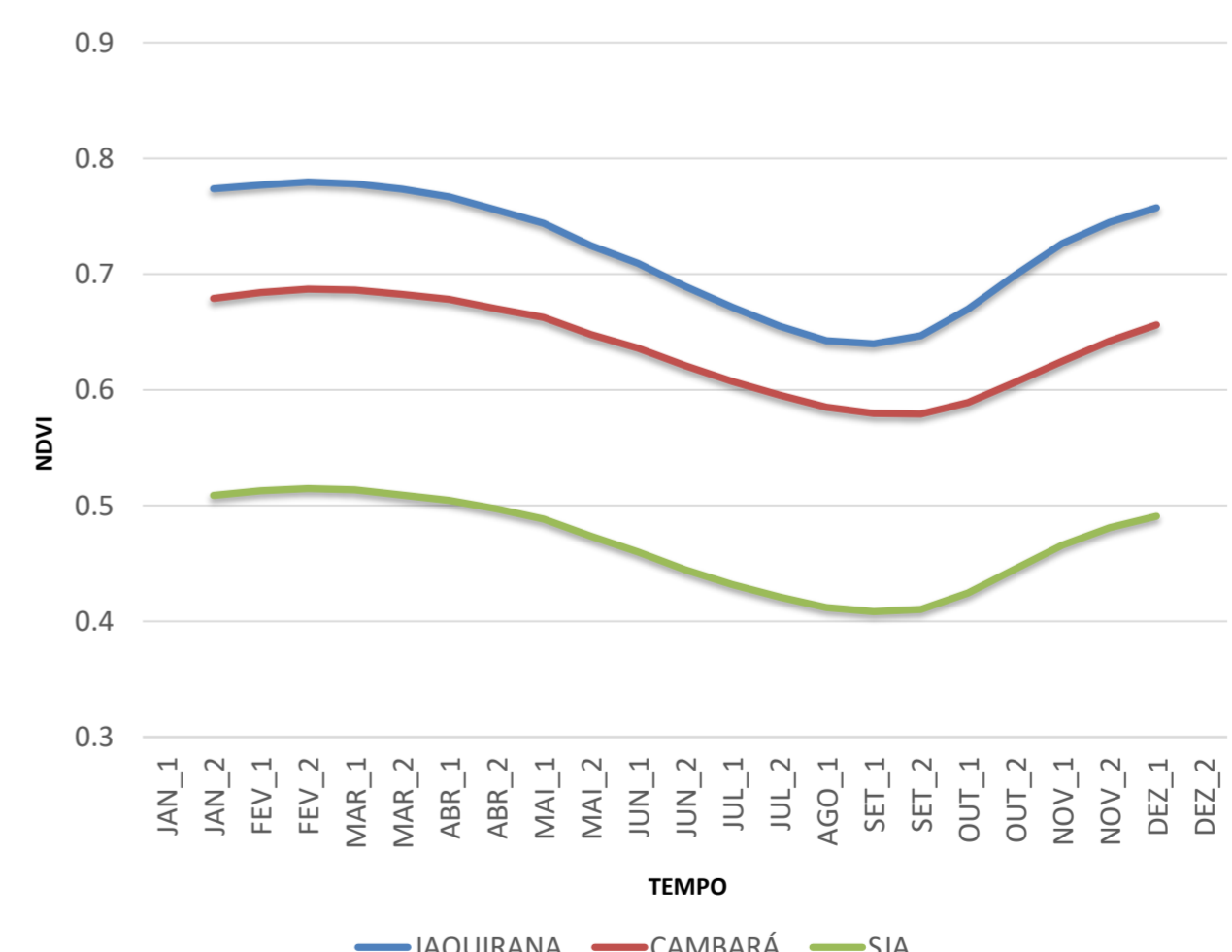


Figura 5. Média móvel do NDVI do período de 2000 a 2016 dos municípios avaliados.

## Conclusão

É possível usar o NDVI como indicador das variações temporais da biomassa associadas ao clima e ao manejo.