

## ESPACIALIZAÇÃO E OS IMPACTOS DOS INDICADORES AMBIENTAIS NA PRODUÇÃO DA BANANA (*Musa spp.*) NO ESTADO DO PARÁ

Danilo Mafra<sup>1</sup>, Beatriz Silva<sup>2</sup>, Alessandra Medeiros<sup>3</sup>, Andresa Carvalho<sup>4</sup>, Marcos Cantanhede<sup>5</sup>,  
Daniele Soares<sup>6</sup>.

1. Danilo Dalmaso Mafra, Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, campus Belém/Instituto de Ciências Agrária - ICA, e-mail: danilomafra19@gmail.com; 2. Beatriz de Fátima Corrêa da Silva; 3. Alessandra Carolayne Cardoso Medeiros; 4. Andresa Michelly Guimarães de Carvalho; 5. Marcos Vinicius Mescouto Cantanhede; 6. Daniele Cristina de Brito Lima Soares, Laboratório de Geoprocessamento, Análise Espacial e Monitoramento por Satélite - LAGAM/ Instituto Ciberespacial – ICIBE/Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, campus Belém, e-mail: danielsoares@ufra.edu.br.

### RESUMO:

A produção de banana (*Musa spp.*) é de grande relevância para a economia agrícola do Brasil, destacando-se entre as frutas mais consumidas e cultivadas no país. O estado do Pará, devido à sua extensão territorial e clima predominantemente quente e úmido, oferece condições favoráveis ao cultivo da banana. Neste contexto, a espacialização, por meio de ferramentas de geoprocessamento, permite mapear e analisar a distribuição geográfica da produção de banana, contribuindo para uma compreensão mais profunda dos fatores ambientais, como solo, temperatura e precipitação, que afetam a produtividade e a viabilidade econômica do cultivo no Pará. Este estudo tem como principal objetivo espacializar a produção de banana no estado do Pará, identificando as áreas de maior produção e os fatores ambientais associados. Busca-se também avaliar as variações regionais na produtividade e os desafios enfrentados pelos produtores em função das condições climáticas, destacando a importância de uma abordagem geoespacial para o planejamento agrícola. A pesquisa utilizou dados de produção e indicadores ambientais fornecidos por fontes oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), complementados por imagens de satélite e mapeamentos acessadas no USGS Earth Explorer. A análise considerou o período de 2019 a 2023, abrangendo dados de áreas plantadas, rendimento médio e precipitação. Softwares de geoprocessamento foram empregados para a construção de mapas, identificando a distribuição geográfica da produção de banana, áreas de maior vulnerabilidade climática e variações de produtividade nas diferentes regiões. Os resultados indicam que a produção de banana no Pará é de 440.861 toneladas, sendo que esta produção localiza-se principalmente na região sudoeste paraense, com 61,94% da produção de banana do estado, onde as condições de clima e solo são provavelmente mais favoráveis. O mapeamento geoespacial evidenciou uma queda significativa de aproximadamente 9,1% na produção entre 2022 e 2023, o que pode ter sido ocasionado pela seca mais acentuada em algumas regiões no ano de 2023. Essa redução impactou o rendimento médio, que caiu de 12.396 kg/ha em 2022 para 11.865 kg/ha em 2023, e destacou a vulnerabilidade do setor às variações climáticas. A espacialização da produção de banana no Pará, revelou padrões significativos na distribuição do cultivo e na relação entre produtividade e fatores ambientais. Essa compreensão é essencial para orientar políticas públicas e ações de apoio técnico aos produtores, especialmente em áreas mais vulneráveis às condições climáticas adversas. Para assegurar a competitividade e a sustentabilidade do setor, é imprescindível continuar investindo em tecnologias de geoprocessamento e práticas de manejo adaptadas às especificidades regionais, promovendo o desenvolvimento agrícola sustentável e o fortalecimento econômico regional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Produção de banana; Pará; Espacialização da produção