



## Google Earth Engine e sua aplicabilidade na espacialização da precipitação pluvial no triângulo sul mineiro

*Letícia Ferreira da Silva*<sup>1</sup>

*Daniela Fernanda da Silva Fuzzo*<sup>2</sup>

*João Alberto Fischer Filho*<sup>3</sup>

A importância do estudo da precipitação pluviométrica por meio de séries históricas é de grande valor para entender sua distribuição espacial e sazonal, e podem ser feitos por meio de redes de estações meteorológicas convencionais que registram dados atmosféricos. Porém, dada às dimensões do país, ainda não há uma rede de estações com cobertura suficiente para atender esta necessidade, principalmente em nível local. Deste modo, estimativas de precipitação por satélite têm sido propostas em vários trabalhos científicos, contribuindo como uma ferramenta importante para a consistência dos dados climatológicos. Tal estudo foi possível graças ao uso da plataforma online Google Earth Engine (GEE), que uniu vários tipos de dados espaciais numa única localização disponível a todos os seus utilizadores, incluindo, entre muitos outros, os dados usados neste trabalho. O principal fator dessas diferentes aplicações de inovação refere-se à automação das tarefas, isso proporciona maior rapidez e precisão, além de oferecer maior qualidade à própria base de dados. A principal contribuição deste trabalho foi a apresentação das funcionalidades da ferramenta GEE, tendo como objetivo principal a espacialização da precipitação, identificar e avaliar, como a plataforma pode auxiliar no contexto de análise de dados. Foram analisadas a sazonalidade da distribuição espacial da precipitação pluviométrica pelo satélite TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission – 3B42) na microrregião de Frutal – MG, no período de 2000 a 2019. Foram analisados a variação espacial e distribuição temporal da precipitação com o intuito de identificar os limiares dos totais anuais, sazonais e do regime mensal das chuvas na condição habitual e na excepcional (regime seco e chuvoso). Todos os dados foram pré-processados na plataforma GEE, de forma a permitir acesso eficiente, tornando assim a plataforma acessível a utilizadores iniciantes na detecção remota. Foi possível constatar variação das chuvas, também se verificou que a condição de ano seco habitual e chuvoso

---

1 Discente do curso de Geografia. Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Frutal.

E-mail: leticia.1093292@discente.uemg.br

2 Professora Dra. da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Frutal. Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas. E-mail: daniela.fuzzo@uemg.br

3 Professor Dr. da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Frutal. Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas. E-mail: joao.fischer@uemg.br



---

não se refere essencialmente à altura pluviométrica anual, mas, sobretudo, a distribuição das chuvas no decorrer dos meses e a delimitação dos períodos (sazonalidade). As estimativas espaciais de precipitação podem se constituir numa ferramenta extremamente útil, essas estimativas quando comparadas com valores pontuais medidos em superfície, mostram que podem fornecer uma boa noção da distribuição espacial das chuvas, confirmando que as estimativas de precipitação do satélite TRMM podem ser utilizadas como uma fonte alternativa de informações sobre a escassez de dados de estações de superfície e que a possibilidade de partirmos da utilização dos servidores do GEE nos proporciona rapidez, eficiência e a integração das tecnologias presentes em sistemas de informação geográficas.

**Palavras-chave:** Clima. Variabilidade. Dados Remotos.

