

**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM METEOROLOGIA**

**Evapotranspiração de referência modelada por geoestatística em locais do Pará**

**DÉBORA AMANDA LIMA RODRIGUES, CÍCERO MANOEL DOS SANTOS**

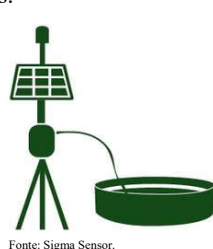
Emails deboralimarodrigues2018@gmail.com; cicromanuel2007@gmail.com

**INTRODUÇÃO**

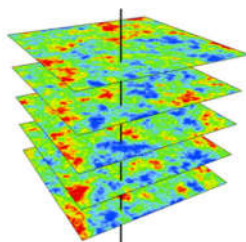
- A evapotranspiração de referência ( $ET_0$ ) constitui um dos principais parâmetros para estimativa do consumo de água pelas plantas e para diferentes aplicações.



Fonte: Google imagem.



Fonte: Sigma Sensor.



Fonte: Google imagem.

**OBJETIVO**

- Avaliar a espacialização da evapotranspiração de referência por meio técnicas geoestatísticas e modelagem de variograma em locais do Pará: Medicilândia, Placas e Pacajá. Serão elaborados mapas de  $ET_0$  em toda área estudada, verificando a dependência temporal a partir de diferentes partições de tempo.

**METODOLOGIA**

**Tabela 1.** Estações meteorológicas dos municípios de Pacajá, Placas e Medicilândia.

<b>Pacajá</b>	03°52'S	54°14'W	100,0 m
<b>Placas</b>	03°50'S	50°38'	89,0 m
<b>Medicilândia</b>	03°30'S	52°57'W	251,0 m

Dados de 2008 a 2017.

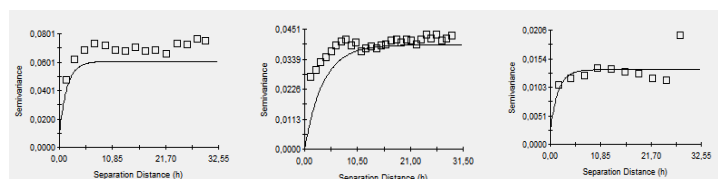
- Programas usados: Software de planilhas eletrônicas - na qual se obteve as planilhas contendo as médias de cada local estudado; softwares geoestatísticos - partir método Krigagem simples para criação dos mapas, modelagem de variogramas.

**RESULTADOS**

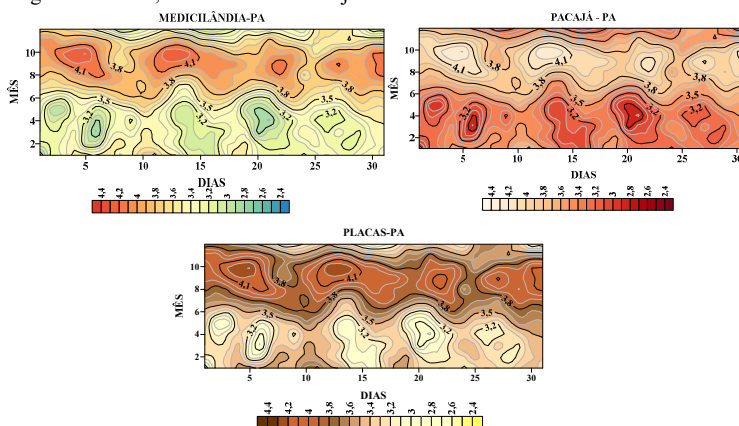
**Tabela 2.** Modelo de variograma para os municípios de Placas, Pacajá e Medicilândia.

Locais	Mod	$ET_0$ Med	$Co^a$	$Co+C^b$	$Ao$	$C/(Co+C)$	$R^2$	SQR	IDE
<b>Placas</b>	Exp	3,481	0,0053	0,0424	5,19	0,875	0,731	1,461	Forte
<b>Pacajá</b>	Exp	3,484	0,0026	0,0134	5,04	0,805	0,146	4,766	Forte
<b>Medicilândia</b>	Exp	3,459	0,0090	0,0409	7,38	0,780	0,832	4,307	Forte

$Co^a$ =Efeito da pepita;  $Ao$ = Intervalo em (graus);  $Co + C^b$  (variação estrutural C)  $R^2$  = Coeficiente de determinação do ajuste do modelo; SQR= soma de quadrados de resíduos.



**Figura 1.** Variograma da evapotranspiração de referência ( $ET_0$ ) nas estações região de Placas, Medicilândia e Pacajá.



**Figura 2.** Variabilidade temporal de  $ET_0$ .

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Com o uso da Geoestatística e a técnica da krigagem foi possível desenvolver um modelo para caracterizar a variabilidade temporal de  $ET_0$ , de forma a possibilitar aprimorar a visualização de detalhes para a criação dos mapas.

**AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem a UFPA pelo bolsa de Iniciação Científica concebida.

Patrocínio

Apoio