

## ACÚMULO DE GRAUS/DIAS PARA A CULTURA DE CITROS E ANÁLISE DE VENTO NO MUNICÍPIO DE NOVA IGUAÇU DURANTE O ANO DE 2002

Rodrigo MELLO<sup>1</sup>, Rafael Moreira Mello ARAÚJO<sup>2</sup>, Vanessa Silveira Barreto CARVALHO<sup>3</sup>, Lázaro Costa FERNANDES<sup>4</sup>

### Introdução

O Município de Nova Iguaçu está localizado na Baixada Fluminense e integra a área conhecida como Grande Rio. A produção agrícola neste não apresenta uma grande expressividade, devido, principalmente, ao alto grau de urbanização da região (CARVALHO et al, 2002).

Sendo assim, a produção agrícola desta região visa apenas atender a crescente demanda do mercado interno (Ministério das Relações Exteriores).

Para efeito de estudo, a cultura utilizada foi o citros (citrus limon – limão, e citrus sinensis – laranja), que consta como uma das principais plantações permanentes da região (CIDE). Assim, objetiva-se calcular o acúmulo de Graus-Dias durante o ano de 2002.

Também se analisa o comportamento da direção e magnitude do vento na área de interesse durante o mesmo período.

### Material e métodos

Foram utilizados os dados horários de temperatura e vento observados na estação automática da FEEMA, localizada em Nova Iguaçu (Latitude: 22° 45' 33"; Longitude: 43° 27' 04").

Entretanto, o interesse principal deste trabalho, no que tange o campo de temperatura, utiliza apenas as temperaturas máximas e mínimas mensais, pois estas são variáveis que estão presentes nas equações de graus-dias.

A teoria dos graus-dias relaciona a quantidade de energia térmica acumulada pela cultura com as temperaturas basais do cultivo com as temperaturas atmosféricas, ambas máximas e mínimas. Existem seis equações de acúmulo (OMETTO, 1981) e dentro desta foi calculado o acúmulo mensal de graus-dias para o citrus.

O citrus é uma planta já presente na localidade, tem suas temperaturas basais entre 23°C e 30°C e tem seu ciclo vegetativo variando entre 240 a 365 dias (FAO, 1997).

### Resultados e discussão

As temperaturas máximas mensais observadas oscilam entre 34°C e 42°C e as mínimas mensais estão entre 16°C e 23°C.

Através das equações de acúmulo mensal de graus-dias, calcula-se que seu máximo em Janeiro seja de 165 graus-dias e que o mínimo ocorra em julho (82 graus-dias). No total a localidade

acumulou, no ano de 2002, 1482 graus-dias. O gráfico 1 ilustra a variação mensal das temperaturas máximas e mínimas atmosféricas e o acúmulo mensal de graus-dias.

Nas configurações das temperaturas máximas e mínimas médias mensais, todos os meses se encaixaram dentro da equação:

$$GD = \frac{1}{2} \cdot \left[ \frac{(TM-Tb)^2 - (TM-Tb)^2}{TM - Tm} \right]$$

TM – Temperatura máxima do ar

Tm – Temperatura mínima do ar

TB – Temperatura basal máxima

Tb – Temperatura basal mínima

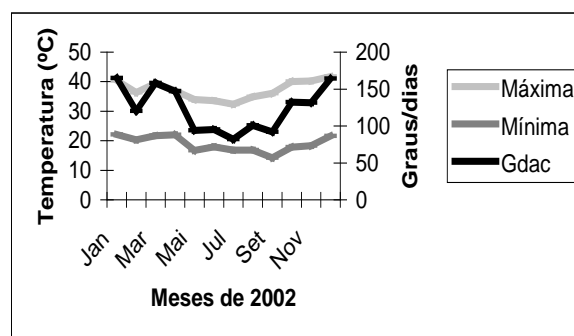


Gráfico 1. Temperaturas máximas e mínimas médias mensais e acúmulo de graus-dia mensal.

Na análise dos ventos, a persistência destes revela dois quadrantes marcantes: o quadrante sudoeste que apresenta frequência de 33% e o quadrante nordeste 49%, como pode ser observado na figura 1.

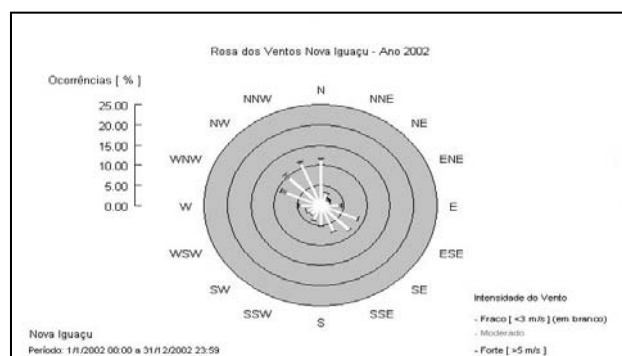


Figura 1. Rosa dos Ventos (2002)

A velocidade média dos ventos fica em torno de 1,7 m/s. As máximas são encontradas no quadrante

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFRJ. E-Mail: [rodrigo@meteoro.ufrj.br](mailto:rodrigo@meteoro.ufrj.br). Bolsista do CNPq.

<sup>2</sup>Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFRJ. E-Mail: [rafa@meteoro.ufrj.br](mailto:rafa@meteoro.ufrj.br).

<sup>3</sup>Aluna do Curso de Graduação em Meteorologia da UFRJ. E-Mail: [vanessa@meteoro.ufrj.br](mailto:vanessa@meteoro.ufrj.br). Bolsista da FAPERJ.

<sup>4</sup>Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFRJ. E-Mail: [lazaro@meteoro.ufrj.br](mailto:lazaro@meteoro.ufrj.br).

nordeste com valores de 7 m/s. Nos demais quadrantes, as máximas, encontram-se em torno de 3,7 m/s. A importância destes quadrantes pode ser explicada pelo fato das frentes frias penetrarem mais intensamente pelo quadrante sudoeste. O quadrante nordeste é o local no qual os ventos são provocados pela circulação da alta do atlântico sul, que domina na região na ausência de frentes. Também pode ser observado que não houve calmarias (considerando vento de calmaria abaixo de 0,5 m/s) no período analisado.

Esta análise permite observar que, por serem fracos, os ventos predominantes na região não são um empecilho a prática de qualquer cultura.

### **Conclusão**

No presente trabalho podemos observar que as temperaturas máximas médias foram maiores que a temperatura basal máxima. Entretanto, as temperaturas mínimas médias estão abaixo da temperatura basal mínima. A partir dessas observações obtivemos resultados razoáveis para a caracterização de graus-dias mostrando um acúmulo de 1482 graus-dias no ano de 2002 para a localidade de Nova Iguaçu.

Os ventos predominantes nessa região são de nordeste, assim como as velocidades máximas também estão neste quadrante. Nos demais quadrantes, a intensidade máxima do vento é significativamente menor. Sendo que, em média, os ventos são relativamente fracos, e as plantas jovens não precisam ser tutoradas de modo a evitar tombamentos.

### **Referências bibliográficas**

J. DOORENBOS, A.H. KASSAN : Efeito da água no rendimento das culturas. UFPB 1994.

Ministério das Relações Exteriores

<http://www.mre.gov.br/ndsg/textos/rjest-p.htm>

OMETTO J.C, Editora Agronômica Séries. S.P 1981.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Agropecuária

<http://www.sidra.ibge.gov.br>

CEINFO, Embrapa Agroindústria Tropical

[www.ceinfo.cnpat.embrapa.br](http://www.ceinfo.cnpat.embrapa.br)