



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE FLORESTAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**LABORATÓRIO DE SENSORIAMENTO REMOTO AMBIENTAL E
CLIMATOLOGIA APLICADA - LSRACA**

**COLETA DE DADOS – CAMPANHA 10 DE JUNHO DE 2021
– SISBIO 61387**

Professor Dr. Rafael Coll Delgado

Instituto de Florestas / Departamento de Ciências Ambientais (IF / DCA)

Seropédica, Rio de Janeiro

Projeto Financiado pela FAPERJ e CNPq

Coordenador do Projeto

2021

1. INTRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Devido aos maiores requisitos de informação do método Penman-Monteith e à incerteza dos dados existentes, métodos empíricos simplificados para calcular a evapotranspiração real e potencial são amplamente usados em diversas regiões do mundo como exposto neste relatório. A relevância desta campanha deve-se a necessidade de utilizar estações de baixo custo na tentativa de adaptar a evapotranspiração de referência a condições locais e melhorar a acurácia do produto MOD16A2 para diversas aplicações bem como o uso em Mata Atlântica e áreas tropicais. E também para auxiliar na preservação do PNI e no entendimento da evapotranspiração em área de floresta.

O Professor Rafael Coll Delgado no dia 10 de junho iniciou a campanha para coleta dos dados da estação de baixo custo (ITWH1080) montada no dia 10 de maio. No dia 10/06/2021, foi feita a coleta dos dados (Figura 1). Além da coleta, foi feita a manutenção com a troca das baterias dos sistemas sensores wifi e o Display Data logger. Para a coleta dos dados foi utilizado um cabo USB e o programa que acompanha a estação de baixo custo “EasyWeather”, este software permite acompanhar em tempo real, as variáveis meteorológicas, coletar os dados, além de servir para simular o tempo para a próxima coleta e limpar a memória do Display que armazena os dados.

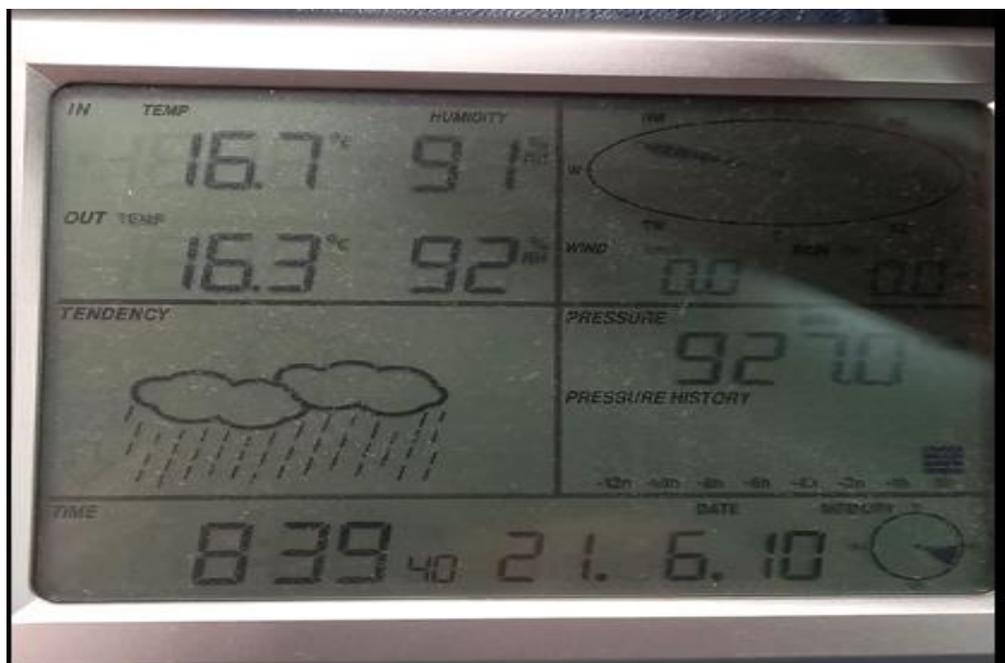


Figura 1. Monitor LCD com todas informações disponíveis para a coleta dos elementos meteorológicos no dia 10/06/2021 no Parque Nacional de Itatiaia.

Foto: Prof. Rafael Coll Delgado.

Os dados horários de 741 observações (10 de maio a 10 de junho de 2021) extraídos do Easyweather foram armazenados em planilha .CSV e salvos no HD do computador portátil SAMSUNG. O software permite também, que seja gerado gráficos das variáveis (temperatura do ar; pressão atmosférica; velocidade e direção do vento; precipitação, além dele calcular a temperatura do ponto de orvalho) (Figura 2).

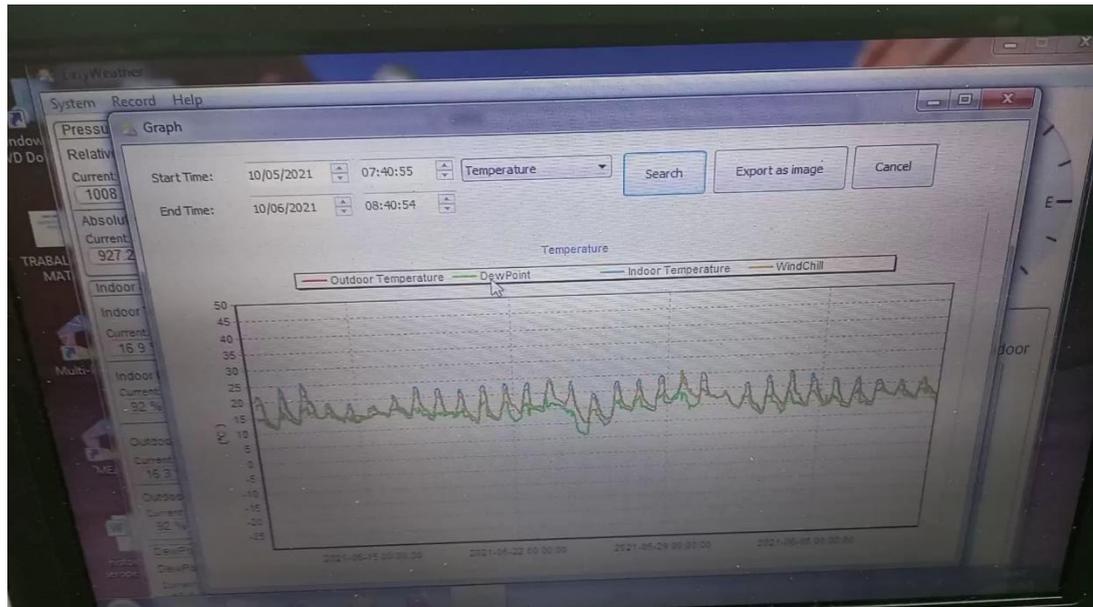


Figura 2. Variação temporal da temperatura do ar (°C) no software Easyweather.

Foto: Prof. Rafael Coll Delgado.

Elementos meteorológicos

A partir da coleta dos dados em planilha .CSV, pode-se investigar neste período da coleta todas as variáveis disponíveis dos sensores da estação ITWH1080. A temperatura do ar teve o seu máximo e mínimo registrado nos dias (29/05/2021 15:39:38 = 25,8°C; 25/05/2021 08:39:38 = 9,9°C) (Figura 3).

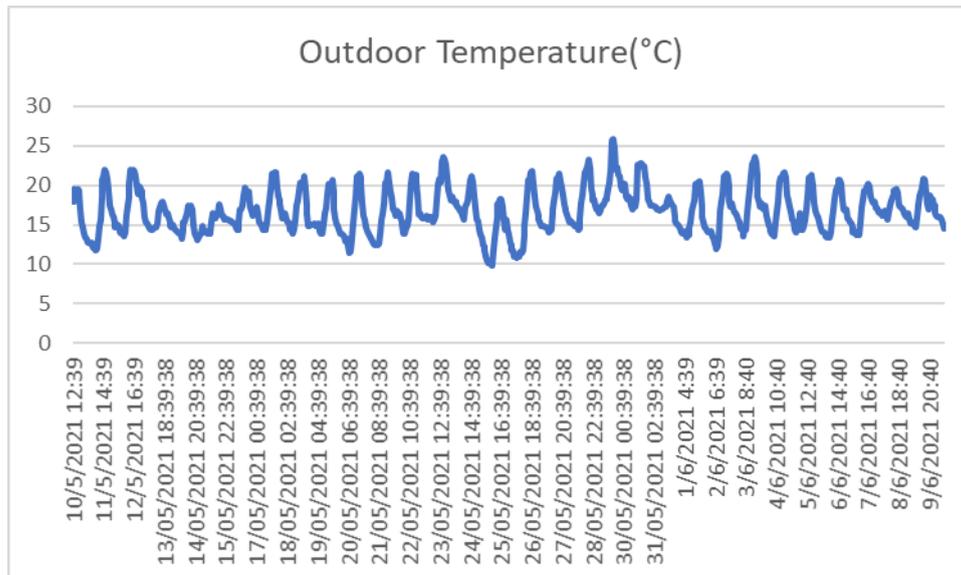


Figura 3. Variação horária da temperatura do ar a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

A Figura 4 mostra a variação horária da Umidade Relativa do ar (%), o valor máximo registrado foi no dia 13/05 (99%) as 6h da manhã e o menor valor foi registrado no dia 29/05 as 16h (56%).

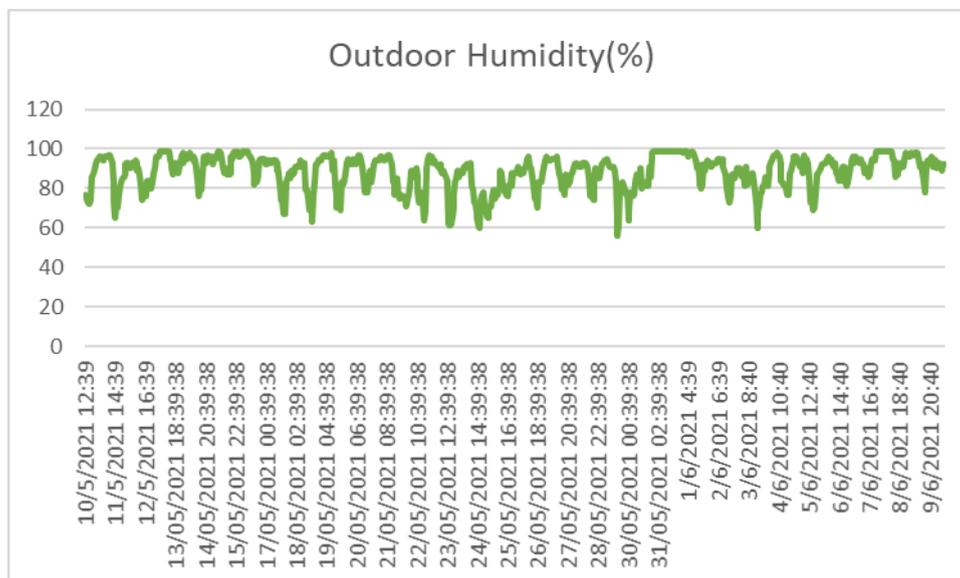


Figura 4. Variação horária da Umidade Relativa do ar a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

A pressão atmosférica relativa teve o seu máximo no dia 04/06 com valor superior a 1013 hPa, o valor mínimo foi registrado no dia 29/05 as 6h da manhã 1001 hPa (Figura 5).

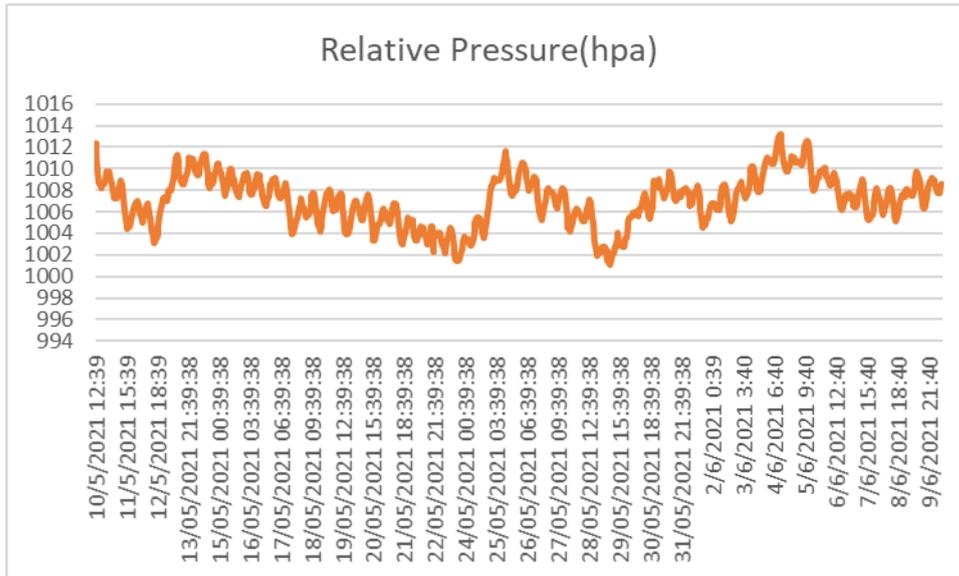


Figura 5. Pressão atmosférica relativa a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

A maior velocidade do vento registrada foi no dia 22/05/2021 as 17:40 (6.5 km/h), a menor velocidade foi de 1,1 km/h (Figura 6). O vento de rajada teve o seu máximo registrado no dia 22/05 com velocidade superior a 11 km/h (Figura 7).

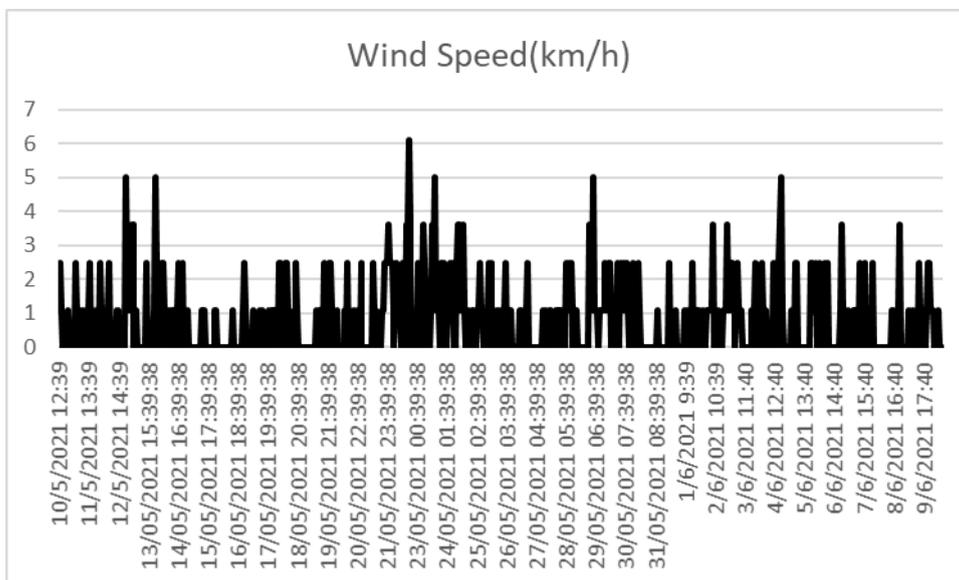


Figura 6. Velocidade do vento horário a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

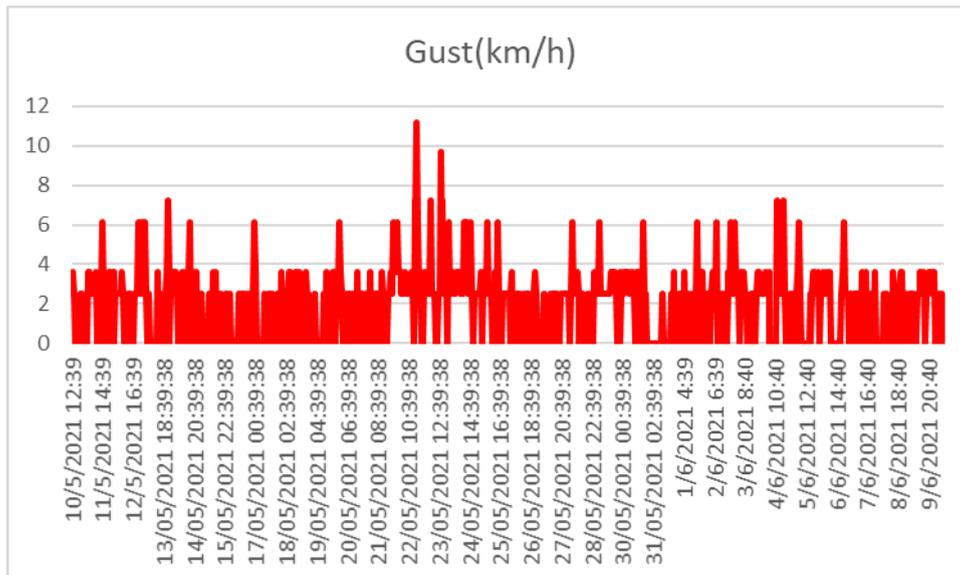


Figura 7. Vento de rajada a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

A direção predominante do vento foi para o vento NNW e N (Figura 8).

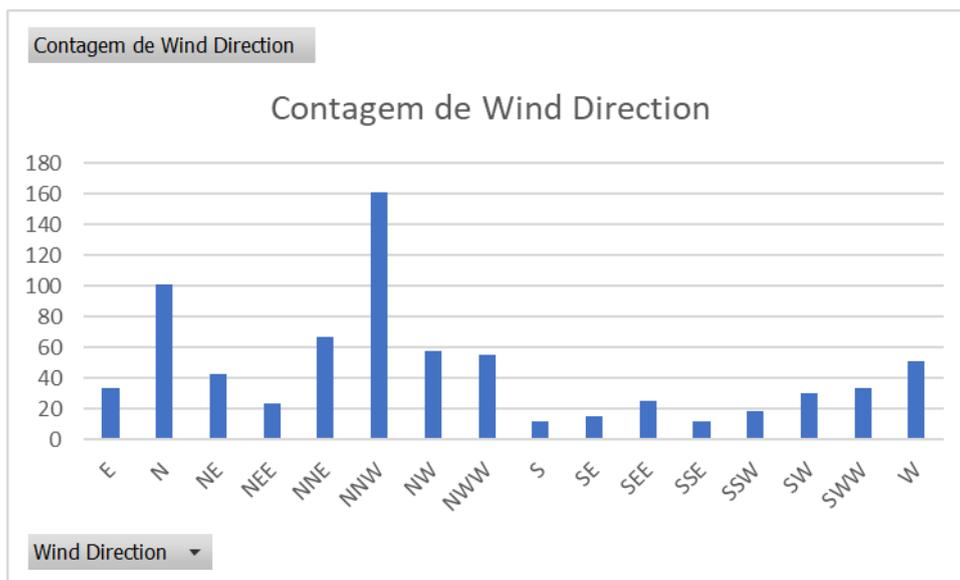


Figura 8. Contagem da direção predominante do vento a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

A temperatura do ponto de orvalho (Figura 9) teve o seu maior valor registrado no dia 30/05 (19,7°C) e o menor valor foi no dia 25/05 (5,9°C).

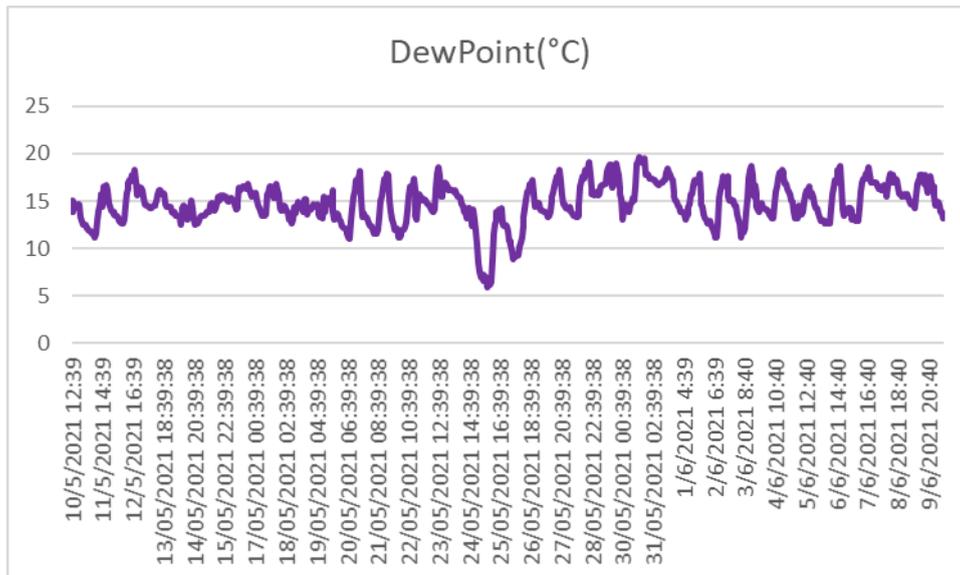


Figura 9. Variação horária da temperatura do ponto de orvalho a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

A chuva horária, o novo elemento meteorológico inserido a 2m na parte baixa do PNI, teve o seu máximo registrado no dia 30/05 às 20h com valor superior a 6,6 mm, o valor mínimo registrado foi de 0,3 mm (Figura 10).

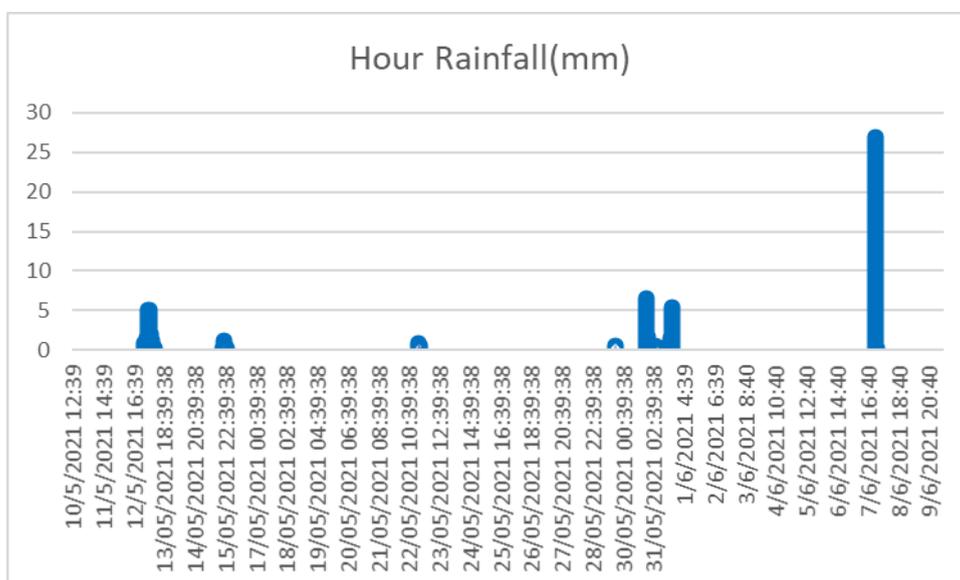


Figura 10. Variação horário e acumulado da chuva durante o período de 10/05/2021 a 10/06/2021 a 2m (Estação ITWH1080).

Fonte: Prof. Rafael Coll Delgado.

NOVA COLETA

Será realizada uma nova solicitação para autorização de entrada no dia 20 de Agosto de 2021 com antecedência mínima de 10 dias.

AGRADECIMENTOS

O Prof. Rafael Coll Delgado agradece a toda infraestrutura do PNI, aos técnicos, pesquisadores, recepcionistas e trabalhadores envolvidos para a manutenção do PNI.

Prof. Dr. Rafael Coll Delgado