



**Centro de Processamento e Preservação-CPP
Coordenadoria de Preservação-COP**

RELATÓRIO CLIMATOLÓGICO DA BIBLIOTECA NACIONAL:

Os relatórios climatológicos são documentos que retratam os parâmetros de temperatura e de umidade relativa, por meio do programa SITRAD, um *software* de gerenciamento a distância para utilização em instalações de climatização.

São disponibilizados **mensalmente** no portal oficial da BN www.bn.gov.br acrescidos de um diagnóstico elaborado por especialista no assunto.

Referem-se aos parâmetros climatológicos captados e registrados através de *dataloggers* instalados nas áreas de guarda de acervos, nos Laboratórios de Conservação, Restauração e de Digitalização, na Sala Cofre da Coordenadoria de Microfilmagem, nas vitrines fixas dos espaços expositivos, situadas no Espaço Cultural Eliseu Visconti e na Sala João Antônio Marques onde funciona a Seção de Obras Raras.

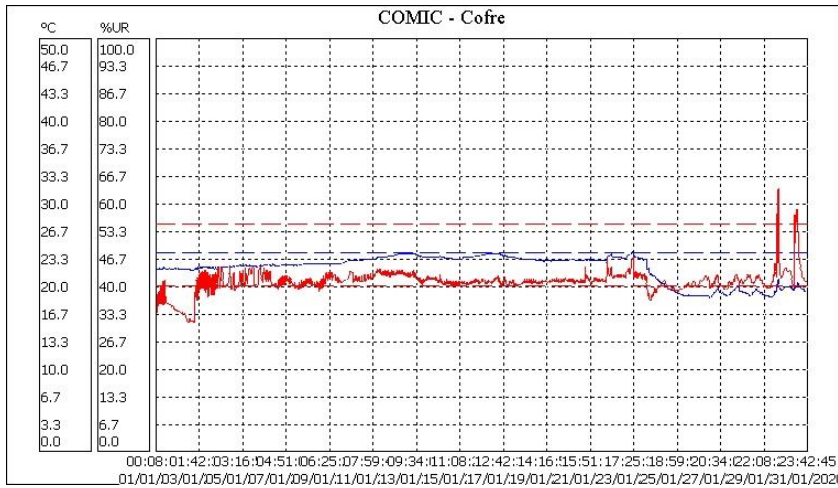
**ATENÇÃO: Temperatura (azul)
Umidade Relativa (vermelha)**

Período de supervisão: Janeiro de 2020

001- COMIC Cofre

Temp. Ambiente: Mínimo = 18.6 °C Máximo = 24.3 °C Médio = 22.3 °C
Desvio padrão = 1.7 °C Coeficiente de variação = 7.4%.

Umidade: Mínimo = 31.1 %UR Máximo = 63.9 %UR Médio = 41.3 %UR
Desvio padrão = 2.7 %UR Coeficiente de variação = 6.5%.



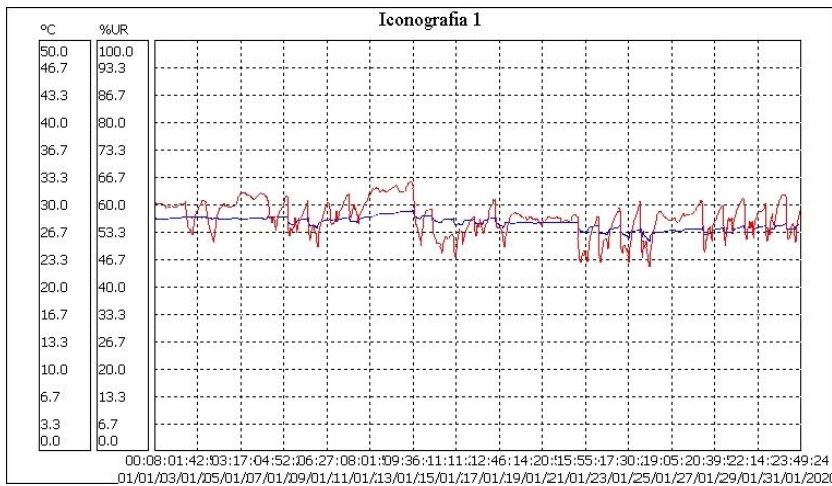
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	001- COMIC Cofre
Temperatura do ar	22.30°C
Temperatura do orvalho	8.53°C
Amplitude condensação	13.77°C
Umidade absoluta	8.16g/m ³
Umidade relativa	41.30%
Índice de permanência IP:	0.9194
Permanência em anos:	41.37
Sem condições de condensação	

002) Iconografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 25.6 °C Máximo = 29.4 °C Médio = 27.9 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.7%.

Umidade: Mínimo = 45.0 %UR Máximo = 65.9 %UR Médio = 57.1 %UR
Desvio padrão = 4.1 %UR Coeficiente de variação = 7.2%.



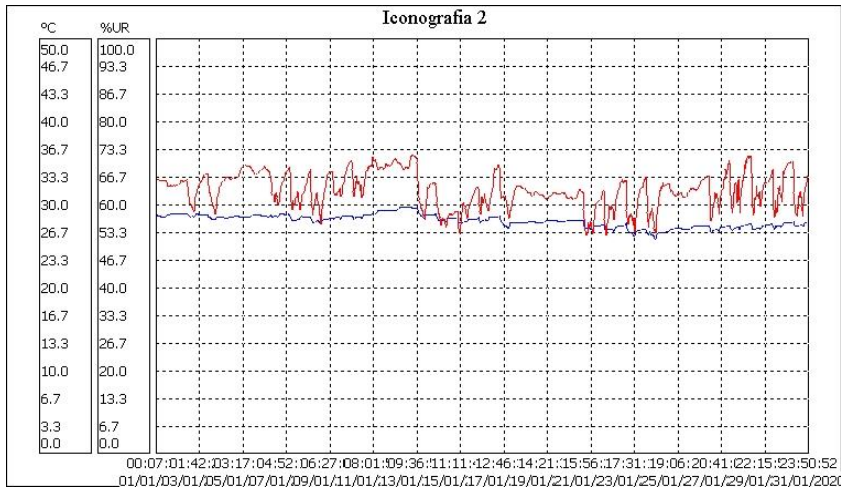
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	002) Iconografia 1
Temperatura do ar	27.90°C
Temperatura do orvalho	18.62°C
Amplitude condensação	9.28°C
Umidade absoluta	15.44g/m ³
Umidade relativa	57.10%
Índice de permanência IP:	0.3440
Permanência em anos:	15.48
Sem condições de condensação	

003) Iconografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 25.9 °C Máximo = 29.8 °C Médio = 28.2 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.7%.

Umidade: Mínimo = 52.8 %UR Máximo = 72.3 %UR Médio = 63.8 %UR
Desvio padrão = 4.2 %UR Coeficiente de variação = 6.5%.



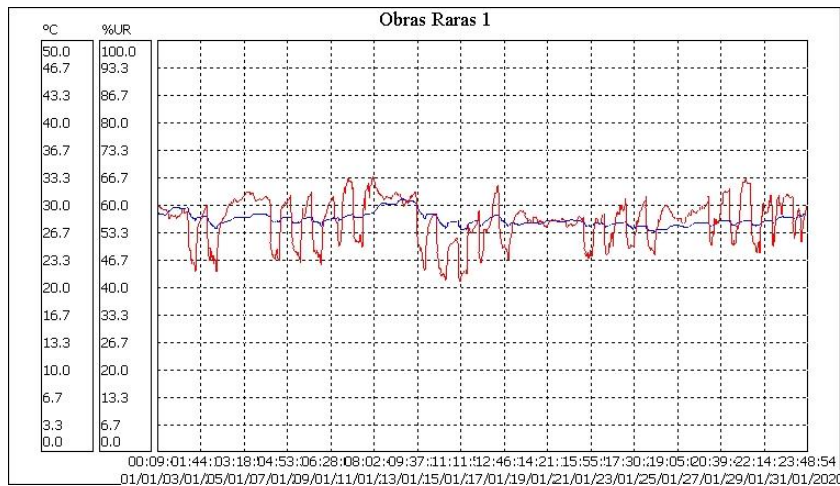
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	003) Iconografia 2
Temperatura do ar	28.20°C
Temperatura do orvalho	20.69°C
Amplitude condensação	7.51°C
Umidade absoluta	17.54g/m ³
Umidade relativa	63.80%
Índice de permanência IP:	0.2973
Permanência em anos:	13.38
Sem condições de condensação	

004) Obras Raras 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.8 °C Máximo = 30.9 °C Médio = 28.4 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.8%.

Umidade: Mínimo = 41.3 %UR Máximo = 67.2 %UR Médio = 56.4 %UR
Desvio padrão = 5.4 %UR Coeficiente de variação = 9.7%.



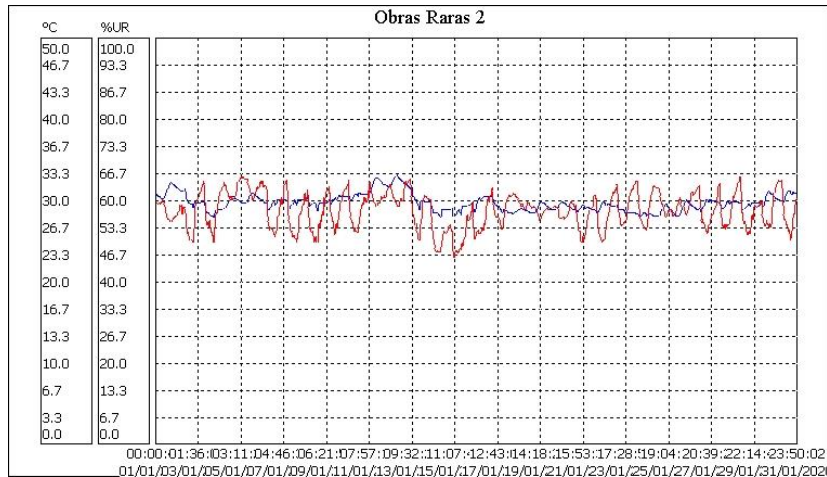
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	004) Obras Raras 1
Temperatura do ar	28.40°C
Temperatura do orvalho	18.89°C
Amplitude condensação	9.51°C
Umidade absoluta	15.68g/m ³
Umidade relativa	56.40%
Índice de permanência IP:	0.3286
Permanência em anos:	14.79
Sem condições de condensação	

005) Obras Raras 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 27.9 °C Máximo = 33.3 °C Médio = 29.9 °C
Desvio padrão = 1.0 °C Coeficiente de variação = 3.5%.

Umidade: Mínimo = 45.9 %UR Máximo = 66.3 %UR Médio = 57.7 %UR
Desvio padrão = 4.4 %UR Coeficiente de variação = 7.6%.



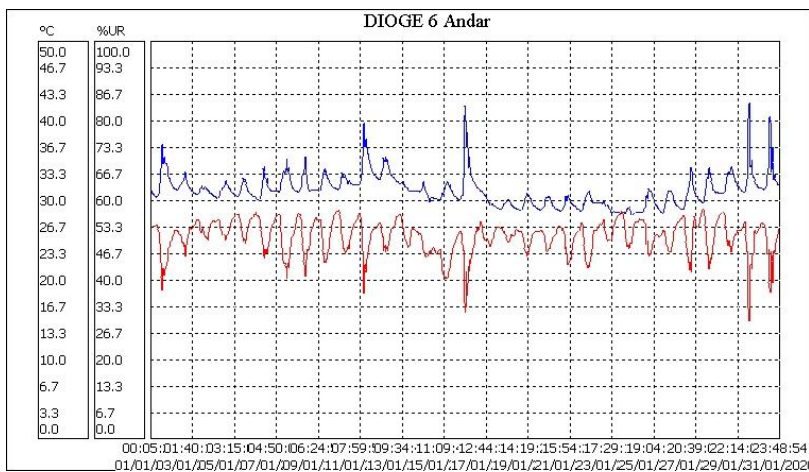
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	005) Obras Raras 2
Temperatura do ar	29.90°C
Temperatura do orvalho	20.65°C
Amplitude condensação	9.25°C
Umidade absoluta	17.40g/m ³
Umidade relativa	57.70%
Índice de permanência IP:	0.2700
Permanência em anos:	12.15
Sem condições de condensação	

006) Armazém DIOGE (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 28.3 °C Máximo = 42.5 °C Médio = 31.4 °C
Desvio padrão = 1.9 °C Coeficiente de variação = 6.1%.

Umidade: Mínimo = 29.5 %UR Máximo = 58.0 %UR Médio = 51.0 %UR
Desvio padrão = 4.2 %UR Coeficiente de variação = 8.1%.



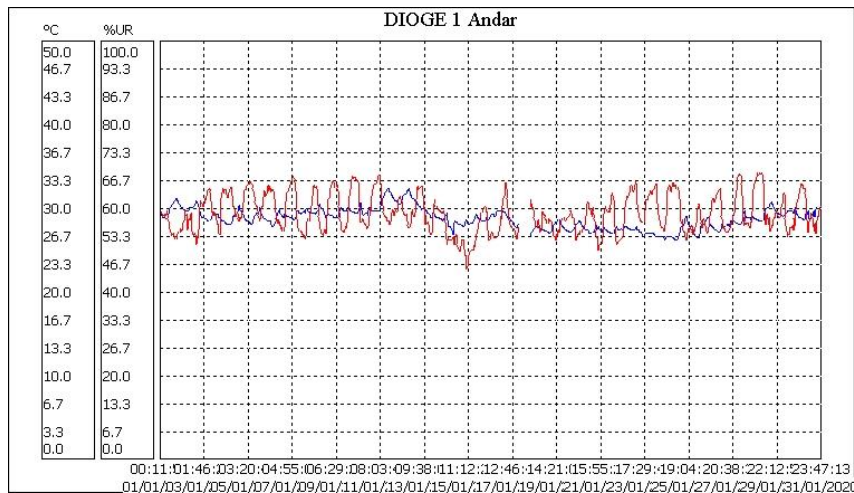
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	006) Armazém DIOGE (sexto andar)
Temperatura do ar	31.40°C
Temperatura do orvalho	20.04°C
Amplitude condensação	11.36°C
Umidade absoluta	16.67g/m ³
Umidade relativa	51.00%
Índice de permanência IP:	0.2570
Permanência em anos:	11.56
Sem condições de condensação	

007) Armazém DIOGE (primeiro andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.3 °C Máximo = 32.5 °C Médio = 28.9 °C
Desvio padrão = 1.2 °C Coeficiente de variação = 4.2%.

Umidade: Mínimo = 45.4 %UR Máximo = 68.9 %UR Médio = 59.0 %UR
Desvio padrão = 4.6 %UR Coeficiente de variação = 7.7%.



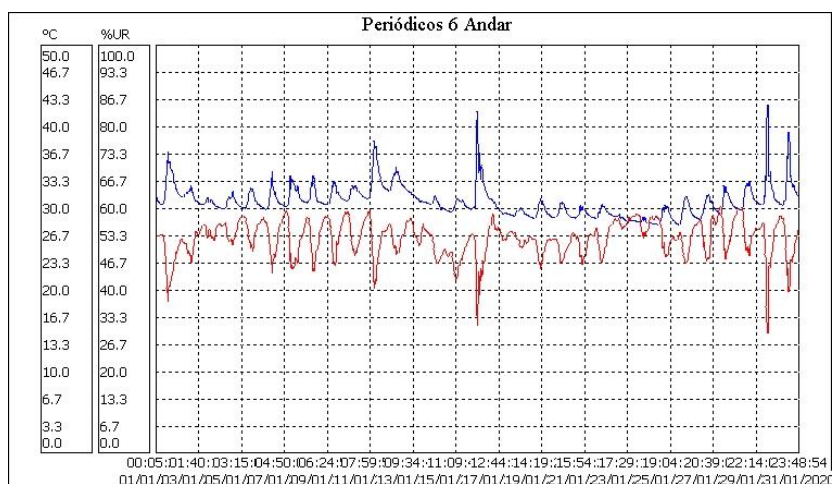
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	007) Armazém DIOGE (primeiro andar)
Temperatura do ar	28.90°C
Temperatura do orvalho	20.08°C
Amplitude condensação	8.82°C
Umidade absoluta	16.85g/m ³
Umidade relativa	59.00%
Índice de permanência IP:	0.2964
Permanência em anos:	13.34
Sem condições de condensação	

008) Armazém Periódicos (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 28.1 °C Máximo = 42.9 °C Médio = 31.0 °C
Desvio padrão = 1.9 °C Coeficiente de variação = 6.0%.

Umidade: Mínimo = 29.3 %UR Máximo = 60.8 %UR Médio = 52.7 %UR
Desvio padrão = 4.3 %UR Coeficiente de variação = 8.2%.



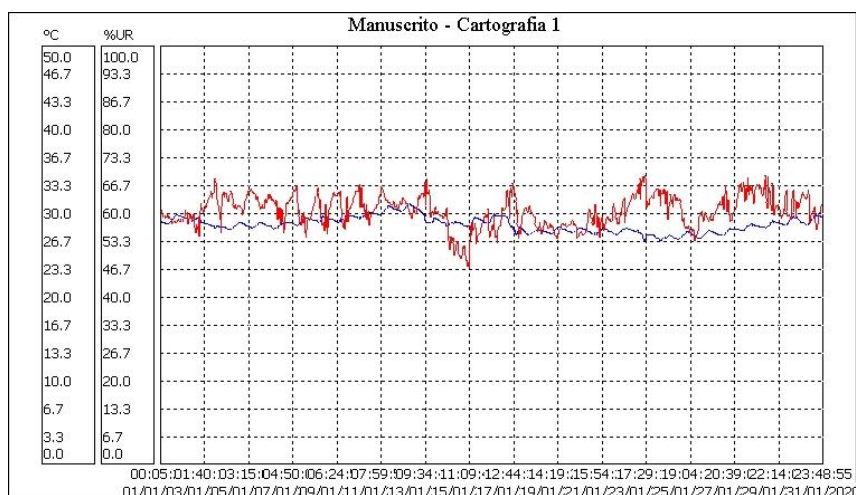
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	008) Armazém Periódicos (sexto andar)
Temperatura do ar	31.00°C
Temperatura do orvalho	20.20°C
Amplitude condensação	10.80°C
Umidade absoluta	16.87g/m ³
Umidade relativa	52.70%
Índice de permanência IP:	0.2604
Permanência em anos:	11.72
Sem condições de condensação	

009) Manuscritos e Cartografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.7 °C Máximo = 31.3 °C Médio = 28.8 °C
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.2%.

Umidade: Mínimo = 47.0 %UR Máximo = 69.4 %UR Médio = 60.8 %UR
Desvio padrão = 3.7 %UR Coeficiente de variação = 6.1%.



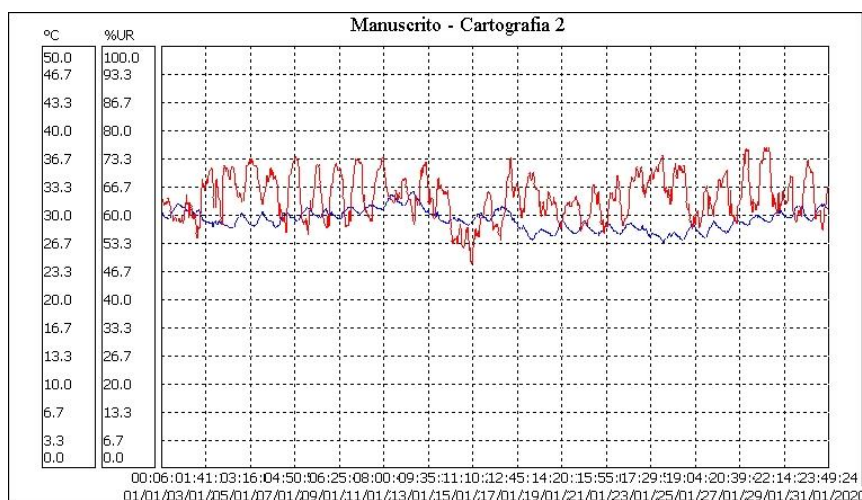
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	009) Manuscritos e Cartografia 1
Temperatura do ar	28.80°C
Temperatura do orvalho	20.47°C
Amplitude condensação	8.33°C
Umidade absoluta	17.27g/m ³
Umidade relativa	60.80%
Índice de permanência IP:	0.2910
Permanência em anos:	13.09
Sem condições de condensação	

010) Manuscritos e Cartografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.8 °C Máximo = 33.0 °C Médio = 29.6 °C
Desvio padrão = 1.2 °C Coeficiente de variação = 4.1%.

Umidade: Mínimo = 48.3 %UR Máximo = 76.4 %UR Médio = 64.6 %UR
Desvio padrão = 5.3 %UR Coeficiente de variação = 8.1%.



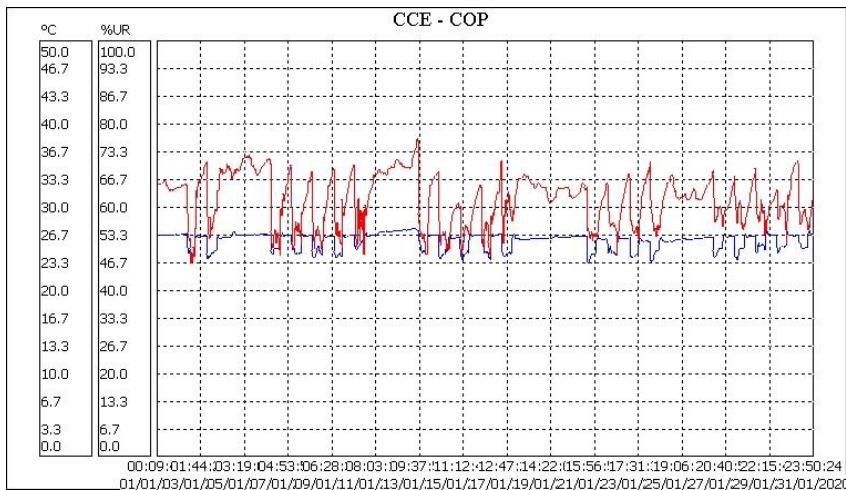
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	010) Manuscritos e Cartografia 2
Temperatura do ar	29.60°C
Temperatura do orvalho	22.21°C
Amplitude condensação	7.39°C
Umidade absoluta	19.17g/m ³
Umidade relativa	64.60%
Índice de permanência IP:	0.2496
Permanência em anos:	11.23
Sem condições de condensação	

011) CCE - COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.2 °C Máximo = 27.5 °C Médio = 26.0 °C
Desvio padrão = 1.0 °C Coeficiente de variação = 3.7%.

Umidade: Mínimo = 46.6 %UR Máximo = 76.9 %UR Médio = 62.2 %UR
Desvio padrão = 6.0 %UR Coeficiente de variação = 9.7%.



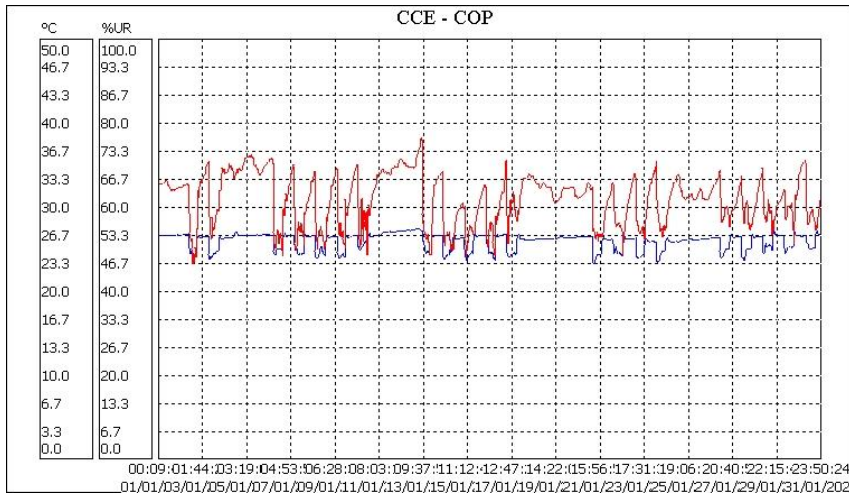
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	011) CCE - COP
Temperatura do ar	26.00°C
Temperatura do orvalho	18.21°C
Amplitude condensação	7.79°C
Umidade absoluta	15.14g/m ³
Umidade relativa	62.20%
Índice de permanência IP:	0.3943
Permanência em anos:	17.74
Sem condições de condensação	

012) LR – COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.8 °C Máximo = 27.8 °C Médio = 26.5 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.2%.

Umidade: Mínimo = 58.0 %UR Máximo = 84.5 %UR Médio = 71.8 %UR
Desvio padrão = 5.5 %UR Coeficiente de variação = 7.7%.



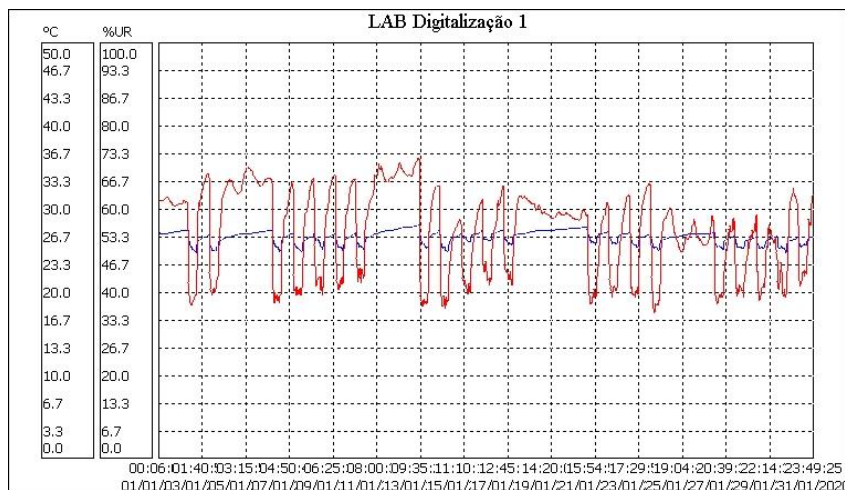
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	012) LR – COP
Temperatura do ar	26.50°C
Temperatura do orvalho	20.99°C
Amplitude condensação	5.51°C
Umidade absoluta	17.97g/m ³
Umidade relativa	71.80%
Índice de permanência IP:	0.3221
Permanência em anos:	14.49
Sem condições de condensação	

013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.7 °C Máximo = 28.2 °C Médio = 26.7 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.8%.

Umidade: Mínimo = 35.1 %UR Máximo = 72.7 %UR Médio = 55.0 %UR
Desvio padrão = 10.2 %UR Coeficiente de variação = 18.5%.



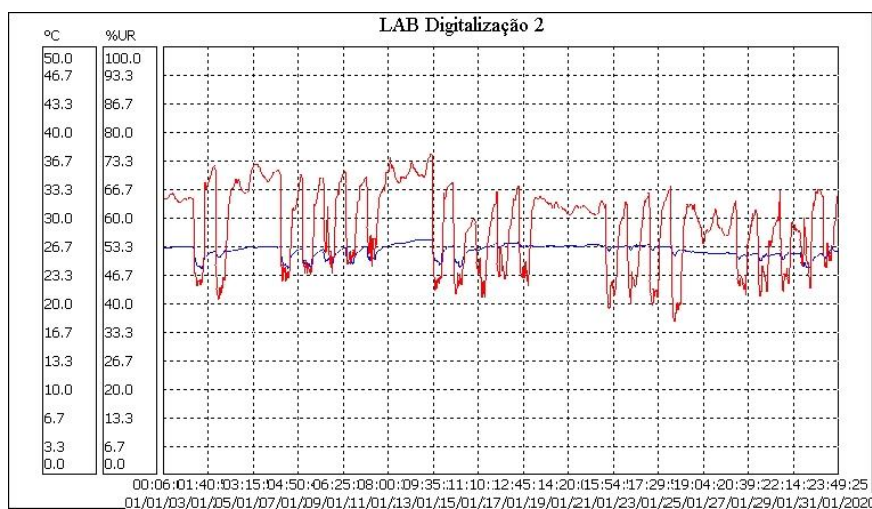
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1
Temperatura do ar	26.70°C
Temperatura do orvalho	16.91°C
Amplitude condensação	9.79°C
Umidade absoluta	13.92g/m ³
Umidade relativa	55.00%
Índice de permanência IP:	0.4108
Permanência em anos:	18.48
Sem condições de condensação	

014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.0 °C Máximo = 27.6 °C Médio = 26.3 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.8%.

Umidade: Mínimo = 35.7 %UR Máximo = 75.4 %UR Médio = 58.7 %UR
Desvio padrão = 9.2 %UR Coeficiente de variação = 15.7%.



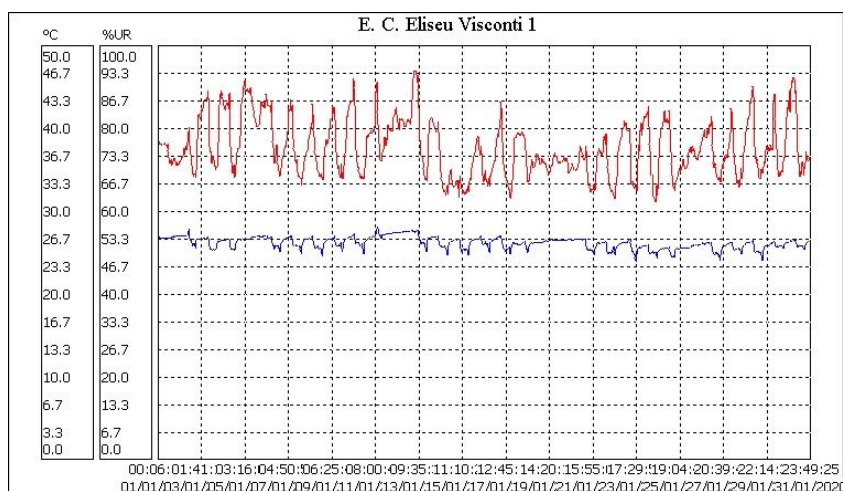
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	014) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2
Temperatura do ar	26.30°C
Temperatura do orvalho	17.57°C
Amplitude condensação	8.73°C
Umidade absoluta	14.53g/m ³
Umidade relativa	58.70%
Índice de permanência IP:	0.4033
Permanência em anos:	18.15
Sem condições de condensação	

015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.9 °C Máximo = 28.2 °C Médio = 26.3 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.7%.

Umidade: Mínimo = 62.5 %UR Máximo = 94.4 %UR Médio = 75.6 %UR
Desvio padrão = 6.8 %UR Coeficiente de variação = 9.0%.



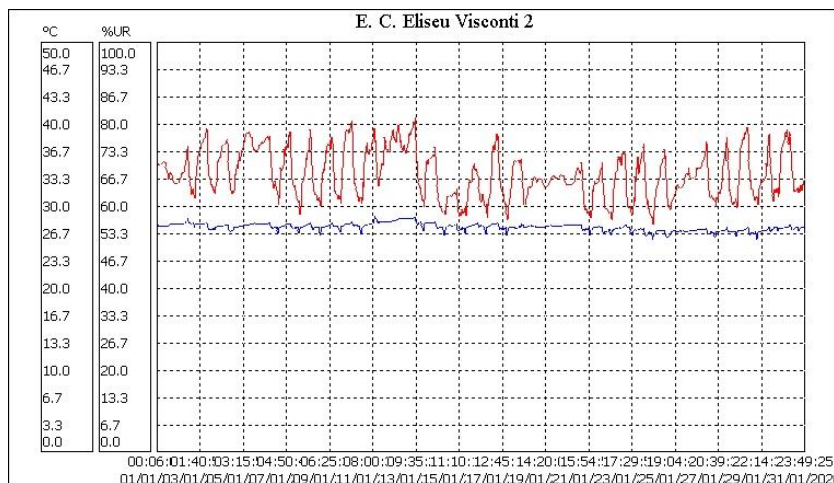
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1
Temperatura do ar	26.30°C
Temperatura do orvalho	21.64°C
Amplitude condensação	4.66°C
Umidade absoluta	18.72g/m ³
Umidade relativa	75.60%
Índice de permanência IP:	0.3132
Permanência em anos:	14.09
Sem condições de condensação	

016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 25.9 °C Máximo = 28.9 °C Médio = 27.6 °C
 Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 1.7%.

Umidade: Mínimo = 55.7 %UR Máximo = 82.2 %UR Médio = 68.1 %UR
 Desvio padrão = 5.8 %UR Coeficiente de variação = 8.5%.



Análise de temperatura e umidade

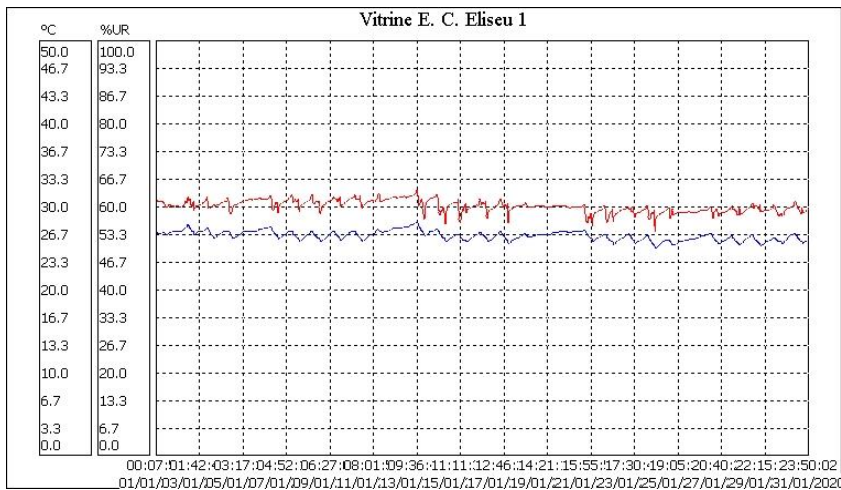
Ambiente	016) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2
Temperatura do ar	27.60°C
Temperatura do orvalho	21.18°C
Amplitude condensação	6.42°C
Umidade absoluta	18.12g/m ³
Umidade relativa	68.10%
Índice de permanência IP:	0.2987
Permanência em anos:	13.44
Sem condições de condensação	

VITRINES FIXAS LOCALIZADAS NO ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 25.2 °C Máximo = 28.2 °C Médio = 26.6 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.1%.

Umidade: Mínimo = 54.1 %UR Máximo = 64.3 %UR Médio = 60.4 %UR
Desvio padrão = 1.4 %UR Coeficiente de variação = 2.3%.



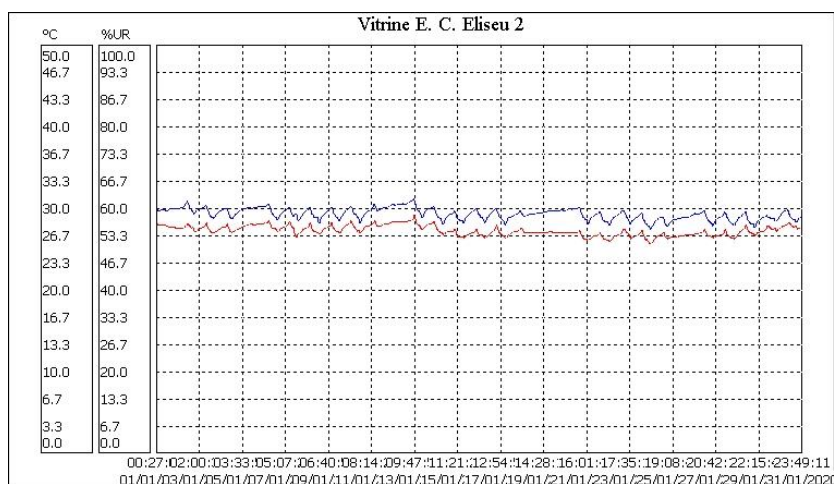
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 1
Temperatura do ar	26.60°C
Temperatura do orvalho	18.30°C
Amplitude condensação	8.30°C
Umidade absoluta	15.20g/m ³
Umidade relativa	60.40%
Índice de permanência IP:	0.3784
Permanência em anos:	17.03
Sem condições de condensação	

VITRINE 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 27.5 °C Máximo = 31.3 °C Médio = 29.4 °C
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.3%.

Umidade: Mínimo = 51.5 %UR Máximo = 58.5 %UR Médio = 54.8 %UR
Desvio padrão = 1.2 %UR Coeficiente de variação = 2.2%.



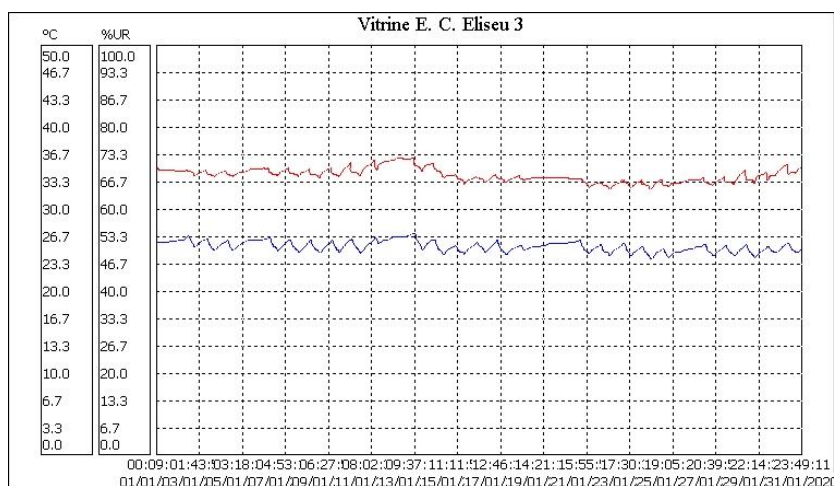
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 2
Temperatura do ar	29.40°C
Temperatura do orvalho	19.35°C
Amplitude condensação	10.05°C
Umidade absoluta	16.09g/m ³
Umidade relativa	54.80%
Índice de permanência IP:	0.3012
Permanência em anos:	13.55
Sem condições de condensação	

VITRINE 3

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.0 °C Máximo = 27.2 °C Médio = 25.5 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.5%.

Umidade: Mínimo = 65.1 %UR Máximo = 73.0 %UR Médio = 68.6 %UR
Desvio padrão = 1.7 %UR Coeficiente de variação = 2.4%.



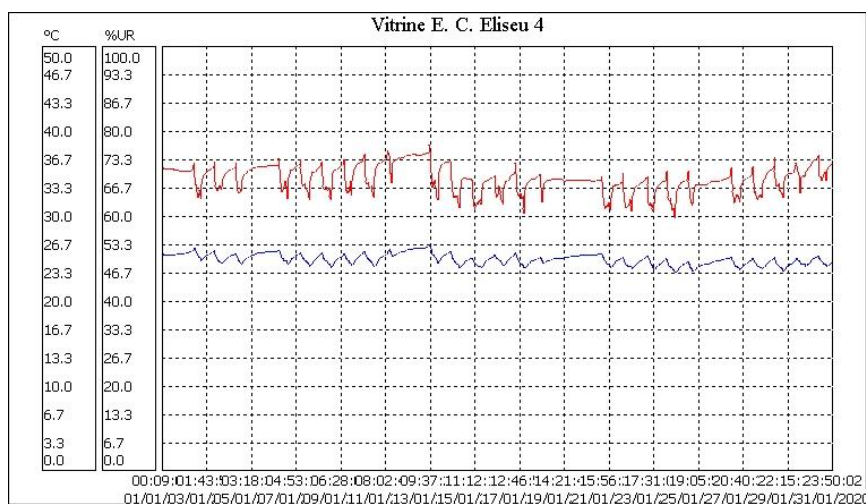
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 3
Temperatura do ar	25.50°C
Temperatura do orvalho	19.30°C
Amplitude condensação	6.20°C
Umidade absoluta	16.24g/m ³
Umidade relativa	68.60%
Índice de permanência IP:	0.3791
Permanência em anos:	17.06
Sem condições de condensação	

VITRINE 4

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.4 °C Máximo = 26.7 °C Médio = 25.0 °C
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.5%.

Umidade: Mínimo = 59.6 %UR Máximo = 77.1 %UR Médio = 69.2 %UR
Desvio padrão = 3.1 %UR Coeficiente de variação = 4.4%.



Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 4
Temperatura do ar	25.00°C
Temperatura do orvalho	18.96°C
Amplitude condensação	6.04°C
Umidade absoluta	15.93g/m ³
Umidade relativa	69.20%
Índice de permanência IP:	0.3986
Permanência em anos:	17.94
Sem condições de condensação	

VITRINES FIXAS DO ESPAÇO EXPOSITIVO DA SALA JOÃO ANTÔNIO MARQUES - SEÇÃO DE OBRAS RARAS:

VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.5 °C Máximo = 30.0 °C Médio = 28.4 °C
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.7%.

Umidade: Mínimo = 44.2 %UR Máximo = 58.4 %UR Médio = 53.0 %UR
Desvio padrão = 4.3 %UR Coeficiente de variação = 8.1%.

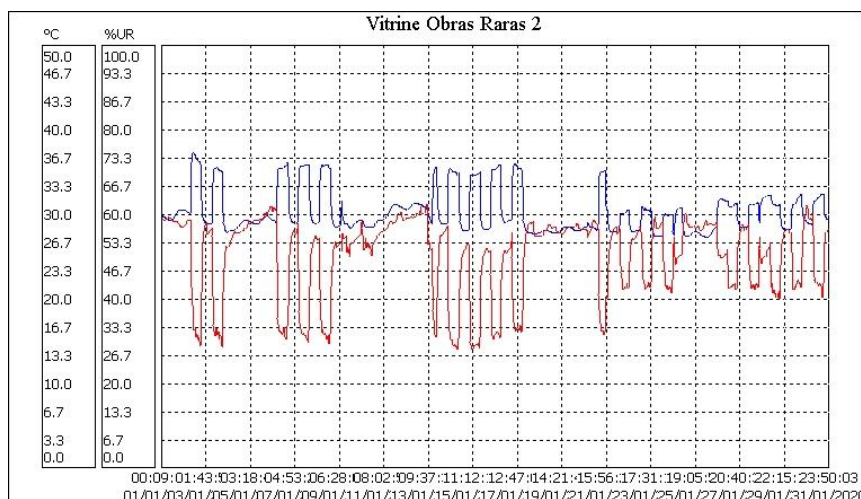
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 1:
Temperatura do ar	28.40°C
Temperatura do orvalho	17.90°C
Amplitude condensação	10.50°C
Umidade absoluta	14.73g/m ³
Umidade relativa	53.00%
Índice de permanência IP:	0.3497
Permanência em anos:	15.73
Sem condições de condensação	

VITRINE 2:

Temp. Ambiente: Mínimo = 27.4 °C Máximo = 37.6 °C Médio = 30.5 °C
Desvio padrão = 2.5 °C Coeficiente de variação = 8.4%.

Umidade: Mínimo = 28.0 %UR Máximo = 62.7 %UR Médio = 50.4 %UR
Desvio padrão = 9.4 %UR Coeficiente de variação = 18.7%.

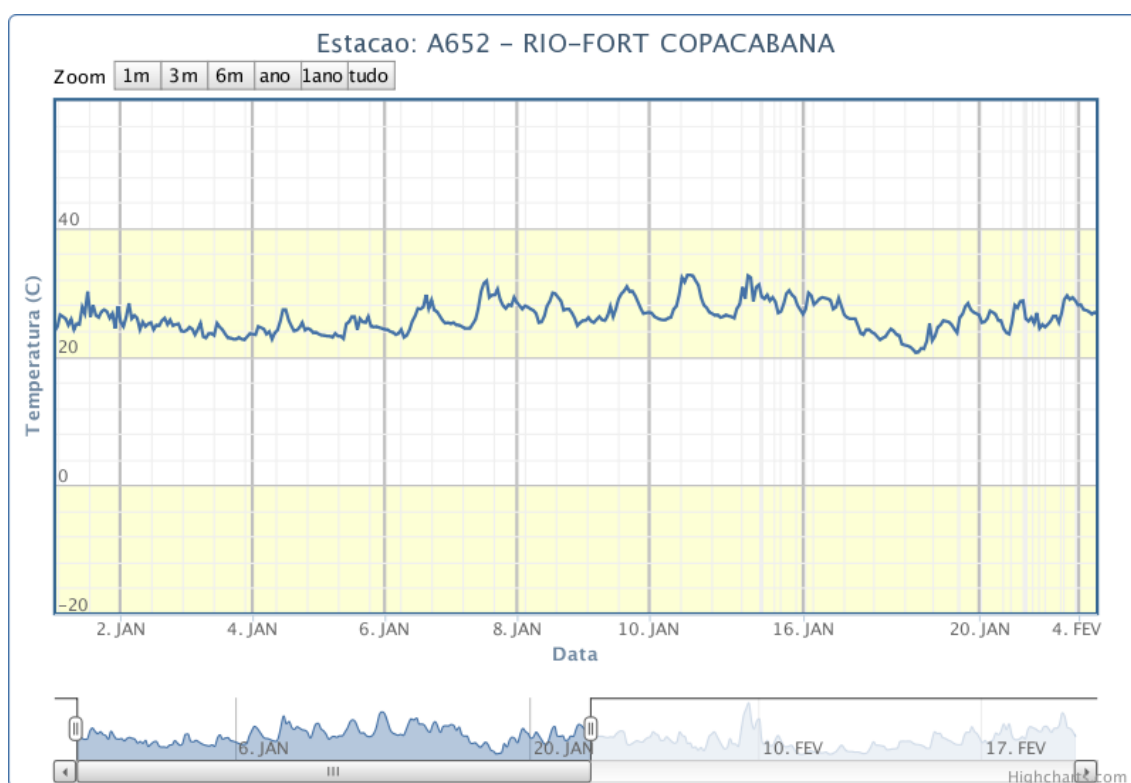


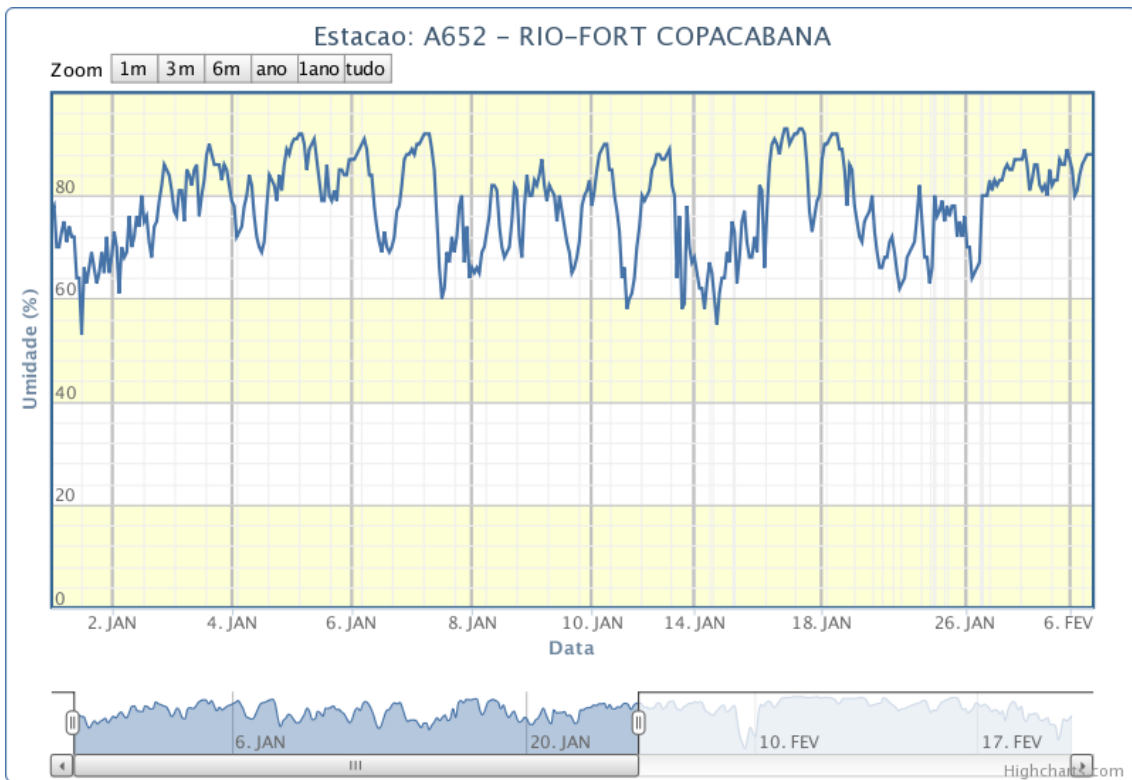
Análise de temperatura e umidade

Ambiente	VITRINE 2:
Temperatura do ar	30.50°C
Temperatura do orvalho	19.02°C
Amplitude condensação	11.48°C
Umidade absoluta	15.70g/m ³
Umidade relativa	50.40%
Índice de permanência IP:	0.2884
Permanência em anos:	12.98
Sem condições de condensação	

Parâmetros meteorológicos Rio de Janeiro

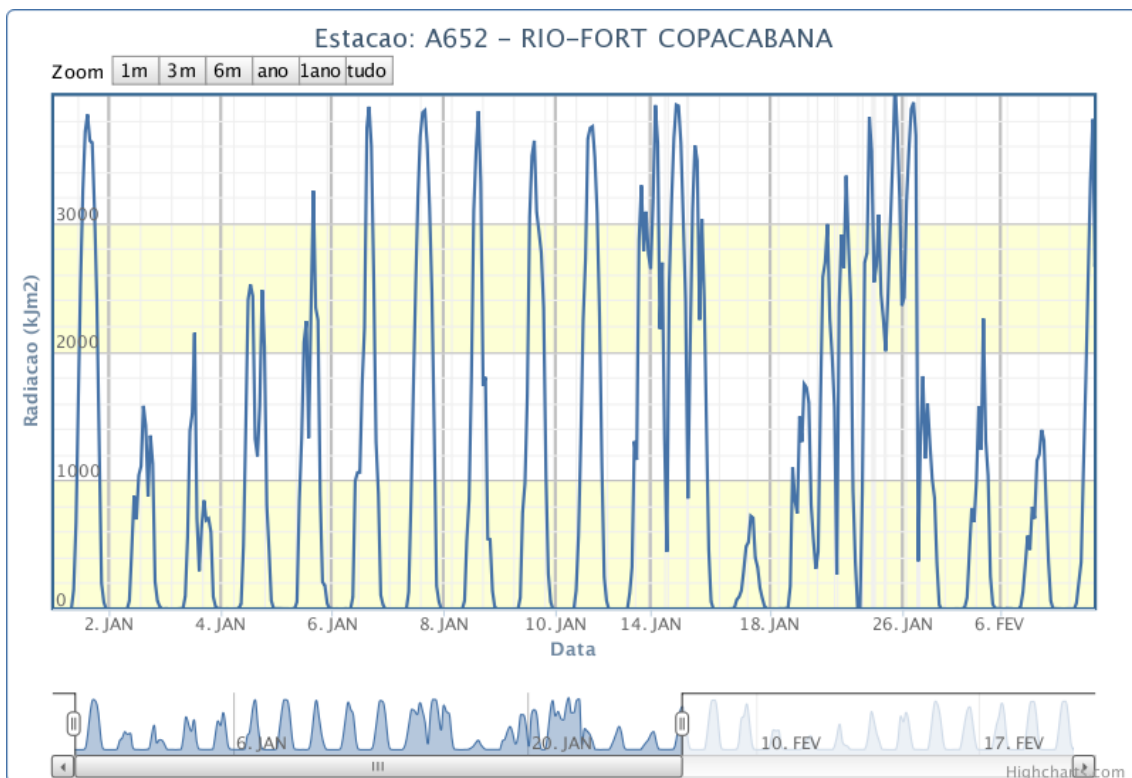
Temperatura



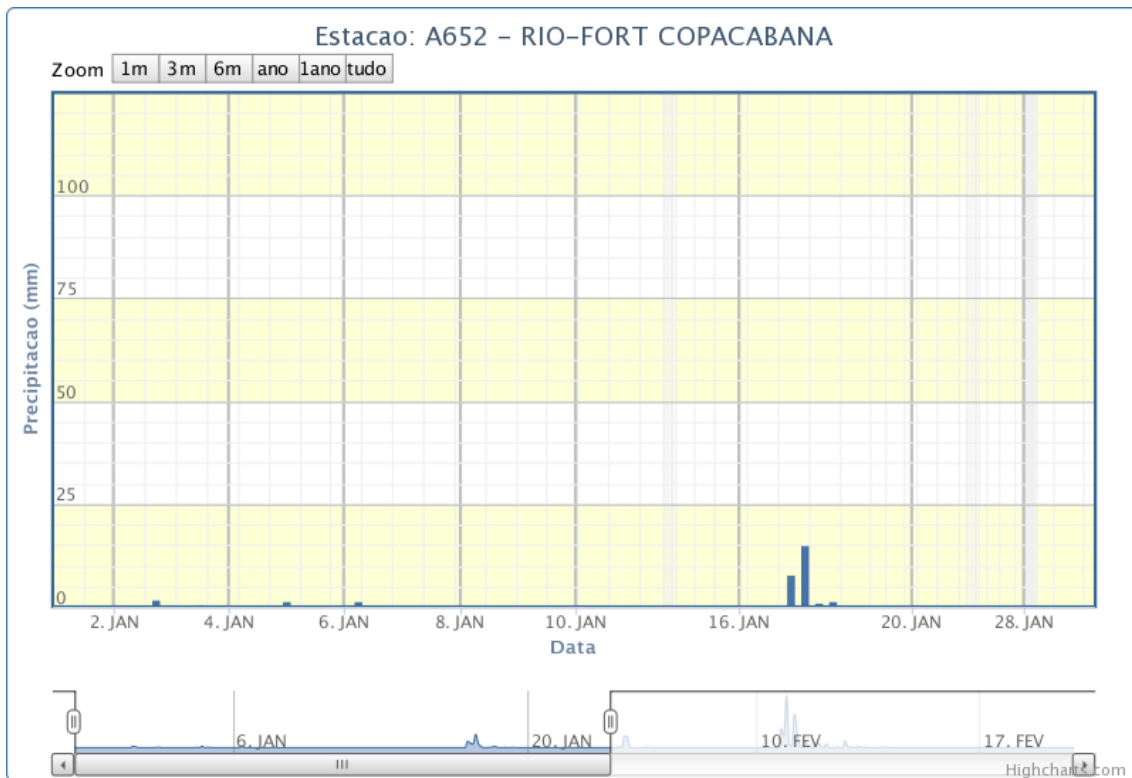


Umidade

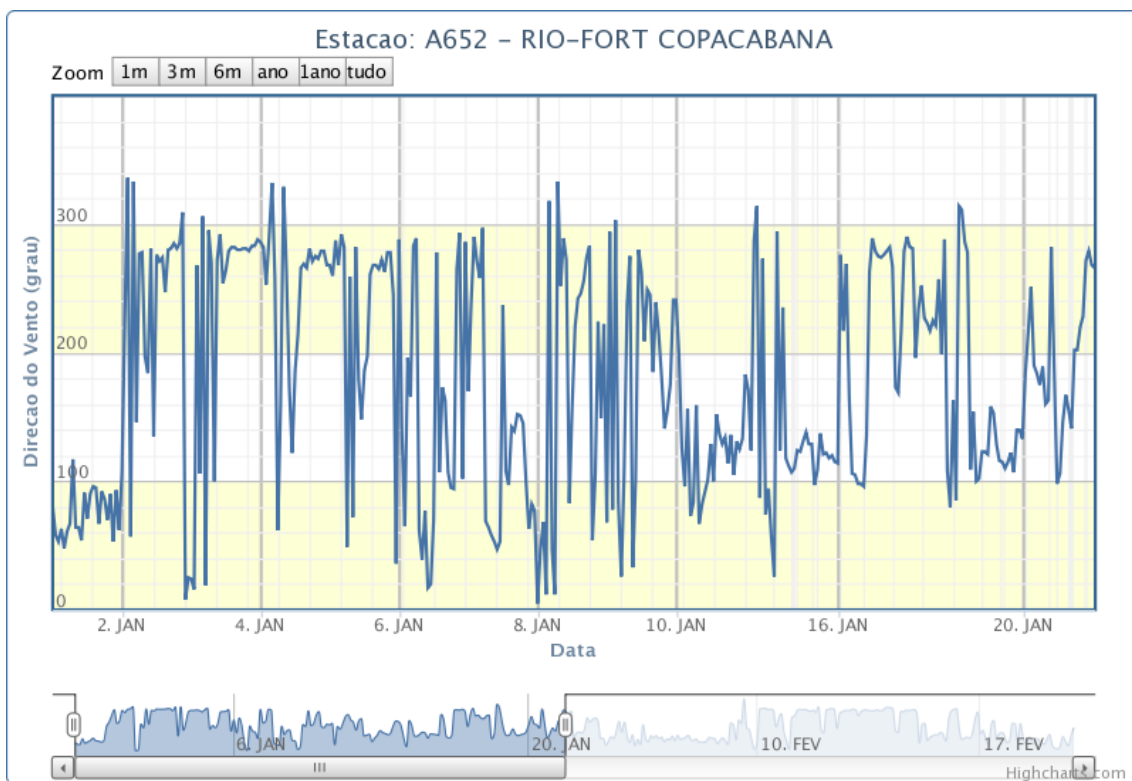
Radiação Solar



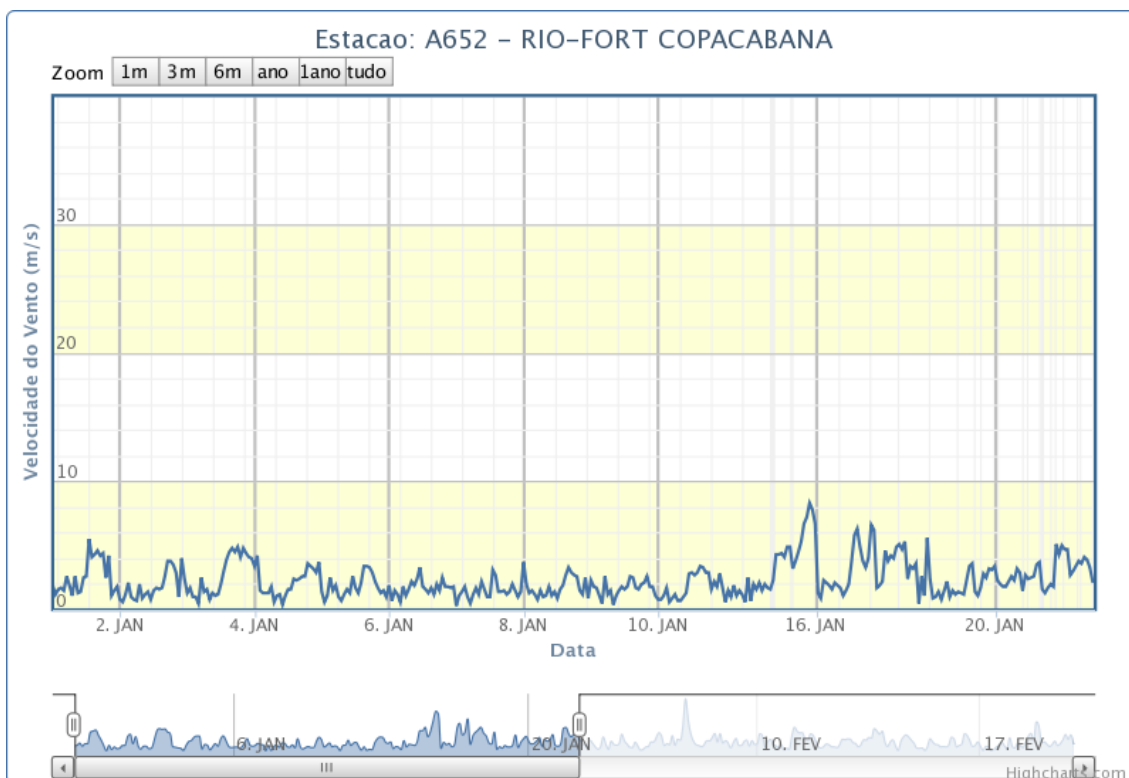
Precipitação (CHUVA)



Direção do Vento



Intensidade do Vento



A variabilidade de temperatura e umidade não afetou diretamente a edificação da Biblioteca Nacional, o mês de janeiro apresentou baixa precipitação (chuva) sendo assim pouco apresentou RISCO DE ÁGUA para o acervo.

Antonio Carlos dos Santos Oliveira
Tec em Meteorologia
Bsc em Museologia
Pós graduado em Climatologia
Msc em Arquitetura