

## Centro de Processamento e Preservação Coordenadoria de Preservação

Relatório de **JANEIRO - 2019** sobre a supervisão dos **Parâmetros de Climatização** das Áreas de Guarda de Acervos - **CCSL**, da Sala Cofre da - **COMIC**, da Seção de Conservação e da Seção do Laboratório de Restauração - **COP**, do Laboratório de Digitalização - **BNDigital - CPP**; do Espaço Cultural Eliseu Visconti e de quatro vitrines fixas desta área expositiva - **CPDC** - Biblioteca Nacional.

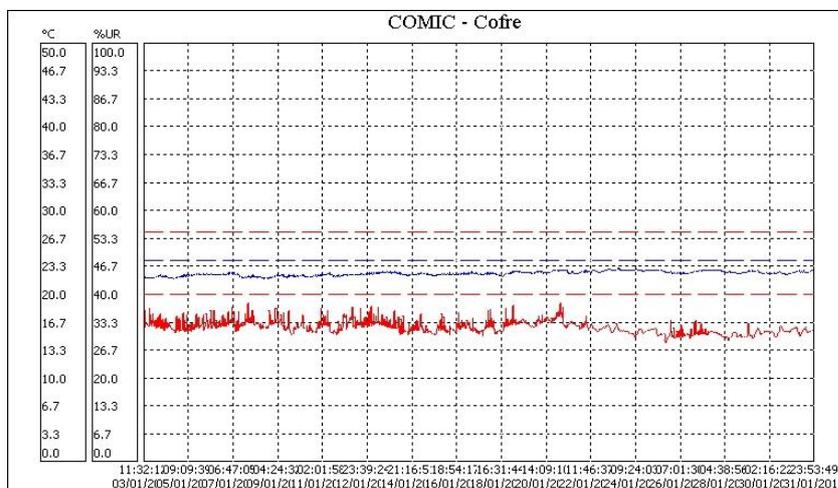
### **ATENÇÃO: Temperatura (azul) Umidade Relativa (vermelha)**

**Período de supervisão: JANEIRO de 2019**

#### **001- COMIC Cofre**

Temp. Ambiente: Mínimo = 21.9 °C Máximo = 23.2 °C Médio = 22.5 °C  
Desvio padrão = 0.3 °C Coeficiente de variação = 1.2%.

Umidade: Mínimo = 28.3 %UR Máximo = 38.0 %UR Médio = 32.1 %UR  
Desvio padrão = 1.5 %UR Coeficiente de variação = 4.6%.



### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

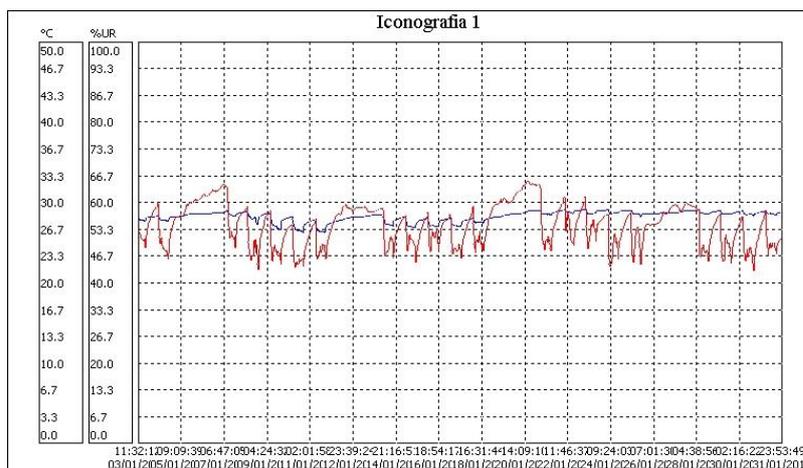
Ambiente	001- COMIC Cofre
Temperatura do ar	22.50°C
Temperatura do orvalho	5.04°C
Amplitude condensação	17.46°C
Umidade absoluta	6.41g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	32.10%
Índice de permanência IP:	1.1551
Permanência em anos:	51.98
Sem condições de condensação	

**\* CONTROLE EXCELENTE**

### 002) Iconografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.2 °C Máximo = 29.4 °C Médio = 28.4 °C  
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.3%.

Umidade: Mínimo = 43.1 %UR Máximo = 65.6 %UR Médio = 54.6 %UR  
Desvio padrão = 5.1 %UR Coeficiente de variação = 9.4%.



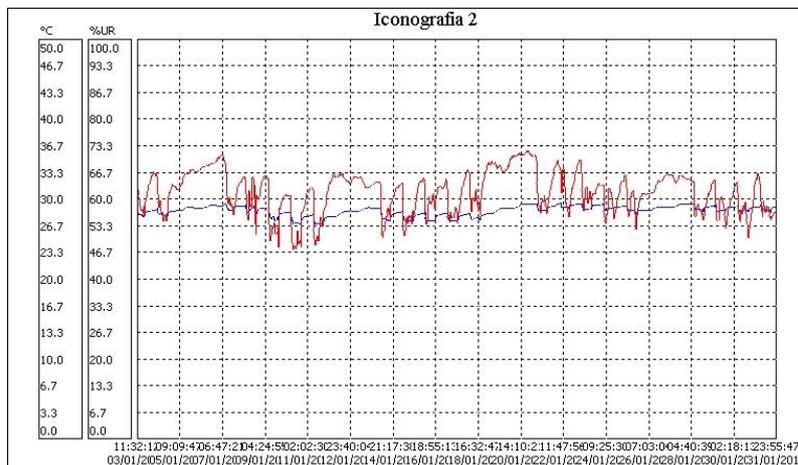
## Análise da Temperatura e Umidade Relativa:

Ambiente	002) Iconografia 1
Temperatura do ar	28.40°C
Temperatura do orvalho	18.37°C
Amplitude condensação	10.03°C
Umidade absoluta	15.18g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	54.60%
Índice de permanência IP:	0.3394
Permanência em anos:	15.27
Sem condições de condensação	

### 003) Iconografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.8 °C Máximo = 29.7 °C Médio = 28.7 °C  
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.2%.

Umidade: Mínimo = 47.5 %UR Máximo = 72.6 %UR Médio = 62.2 %UR  
Desvio padrão = 5.2 %UR Coeficiente de variação = 8.3%.



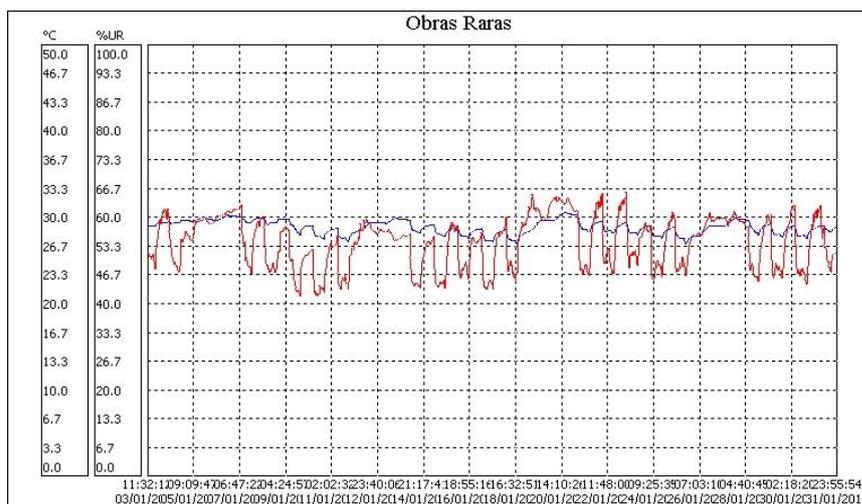
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	003) Iconografia 2
Temperatura do ar	28.70°C
Temperatura do orvalho	20.75°C
Amplitude condensação	7.95°C
Umidade absoluta	17.58g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	62.20%
Índice de permanência IP:	0.2877
Permanência em anos:	12.95
Sem condições de condensação	

### 004) Obras Raras

Temp. Ambiente: Mínimo = 27.0 °C Máximo = 30.7 °C Médio = 29.0 °C  
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.8%.

Umidade: Mínimo = 41.6 %UR Máximo = 66.1 %UR Médio = 54.5 %UR  
Desvio padrão = 5.9 %UR Coeficiente de variação = 10.8%.



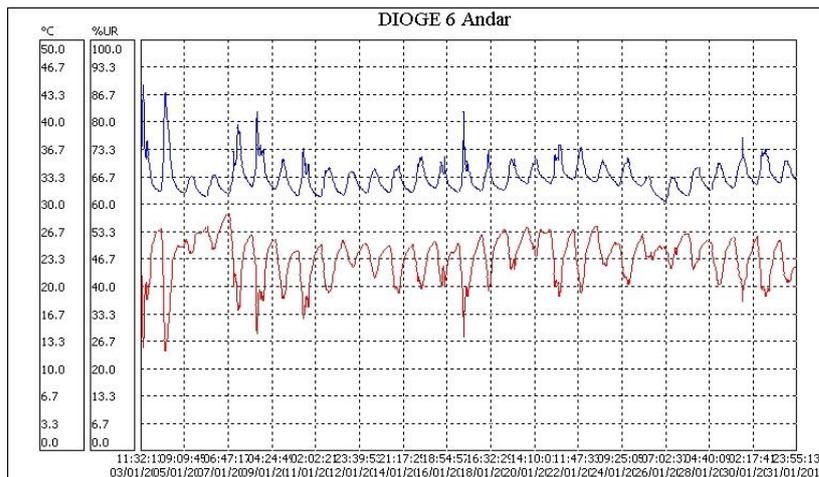
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	004) Obras Raras
Temperatura do ar	29.00°C
Temperatura do orvalho	18.90°C
Amplitude condensação	10.10°C
Umidade absoluta	15.65g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	54.50%
Índice de permanência IP:	0.3172
Permanência em anos:	14.27
Sem condições de condensação	

### 005) Armazém DIOGE (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 30.5 °C Máximo = 44.8 °C Médio = 33.4 °C  
Desvio padrão = 1.8 °C Coeficiente de variação = 5.4%.

Umidade: Mínimo = 24.1 %UR Máximo = 58.0 %UR Médio = 47.1 %UR  
Desvio padrão = 5.3 %UR Coeficiente de variação = 11.3%.



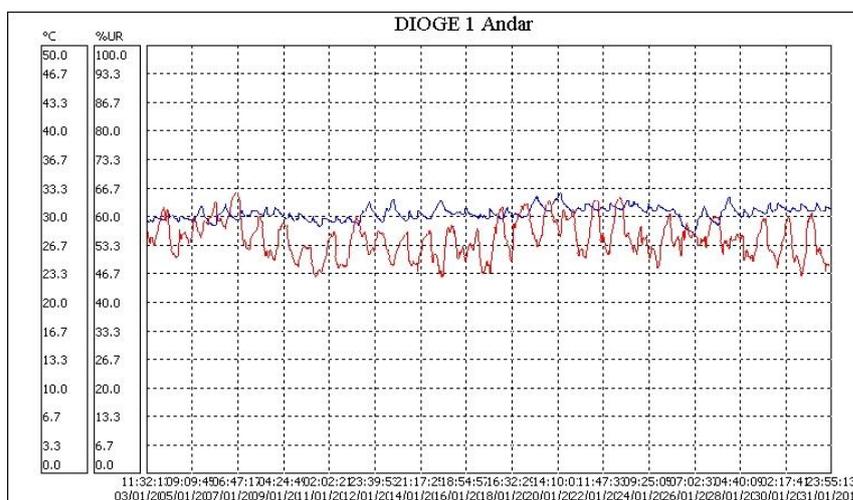
## Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	005) Armazém DIOGE (sexto andar)
Temperatura do ar	33.40°C
Temperatura do orvalho	20.57°C
Amplitude condensação	12.83°C
Umidade absoluta	17.12g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	47.10%
Índice de permanência IP:	0.2214
Permanência em anos:	9.96
Sem condições de condensação	

### 006) Armazém DIOGE (primeiro andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 28.4 °C Máximo = 33.0 °C Médio = 30.6 °C  
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.5%.

Umidade: Mínimo = 45.8 %UR Máximo = 66.0 %UR Médio = 55.1 %UR  
Desvio padrão = 4.3 %UR Coeficiente de variação = 7.7%.



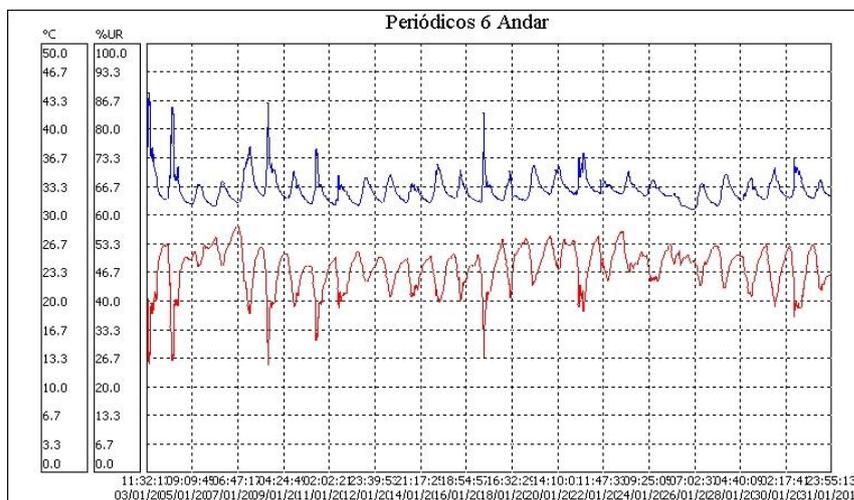
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	006) Armazém DIOGE (primeiro andar)
Temperatura do ar	30.60°C
Temperatura do orvalho	20.55°C
Amplitude condensação	10.05°C
Umidade absoluta	17.26g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	55.10%
Índice de permanência IP:	0.2608
Permanência em anos:	11.74
Sem condições de condensação	

### 007) Armazém Periódicos (sexto andar)

Temp. Ambiente: Mínimo = 30.8 °C Máximo = 44.5 °C Médio = 33.2 °C  
Desvio padrão = 1.6 °C Coeficiente de variação = 4.8%.

Umidade: Mínimo = 25.0 %UR Máximo = 57.8 %UR Médio = 47.8 %UR  
Desvio padrão = 4.9 %UR Coeficiente de variação = 10.4%.



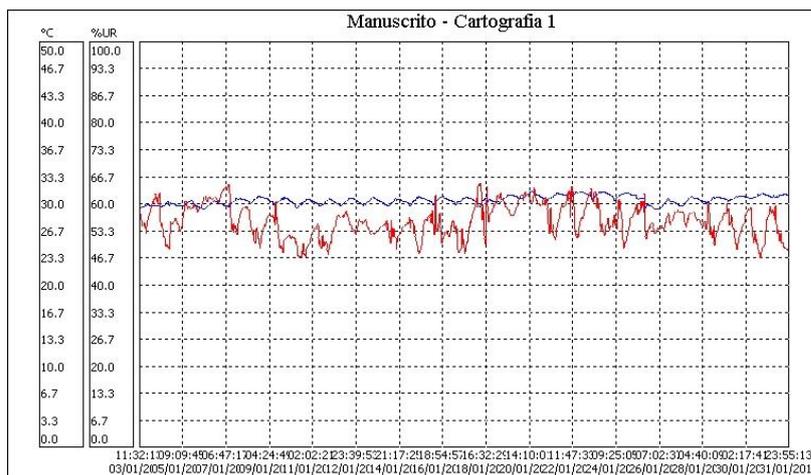
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	007) Armazém Periódicos (sexto andar)
Temperatura do ar	33.20°C
Temperatura do orvalho	20.63°C
Amplitude condensação	12.57°C
Umidade absoluta	17.20g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	47.80%
Índice de permanência IP:	0.2232
Permanência em anos:	10.04
Sem condições de condensação	

### 008) Manuscritos e Cartografia 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 29.5 °C Máximo = 31.8 °C Médio = 30.6 °C  
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 1.6%.

Umidade: Mínimo = 46.8 %UR Máximo = 65.3 %UR Médio = 56.0 %UR  
Desvio padrão = 4.0 %UR Coeficiente de variação = 7.1%.



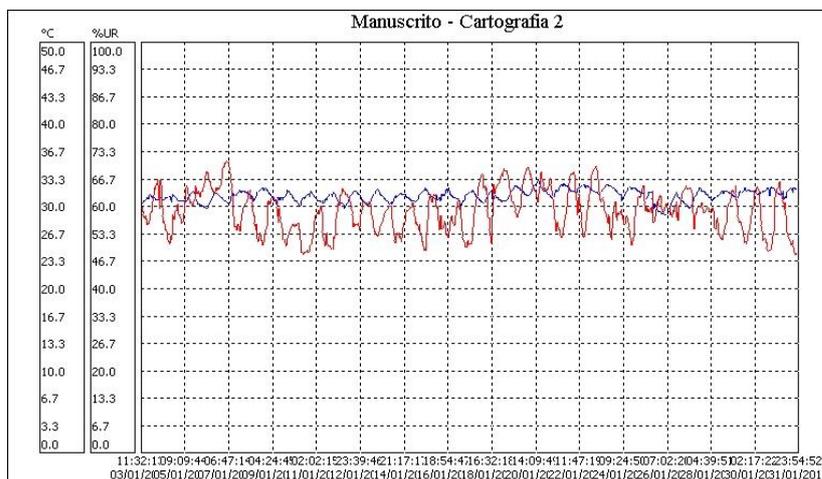
## Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	008) Manuscritos e Cartografia 1
Temperatura do ar	30.60°C
Temperatura do orvalho	20.82°C
Amplitude condensação	9.78°C
Umidade absoluta	17.54g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	56.00%
Índice de permanência IP:	0.2566
Permanência em anos:	11.55
Sem condições de condensação	

## 009) Manuscritos e Cartografia 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 29.2 °C Máximo = 33.3 °C Médio = 31.5 °C  
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.3%.

Umidade: Mínimo = 48.4 %UR Máximo = 71.4 %UR Médio = 59.1 %UR  
Desvio padrão = 5.2 %UR Coeficiente de variação = 8.8%.



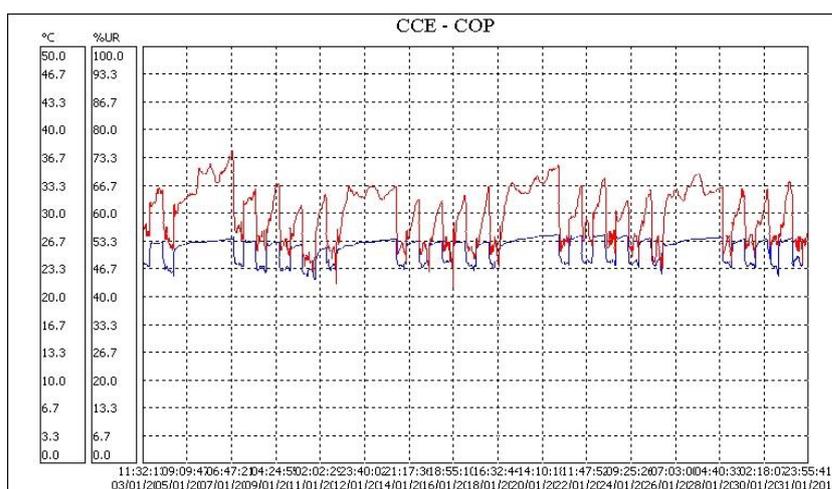
## Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	009) Manuscritos e Cartografia 2
Temperatura do ar	31.50°C
Temperatura do orvalho	22.54°C
Amplitude condensação	8.96°C
Umidade absoluta	19.43g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	59.10%
Índice de permanência IP:	0.2192
Permanência em anos:	9.87
Sem condições de condensação	

### 010) CCE - COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 22.1 °C Máximo = 27.6 °C Médio = 25.8 °C  
Desvio padrão = 1.4 °C Coeficiente de variação = 5.5%.

Umidade: Mínimo = 42.3 %UR Máximo = 75.3 %UR Médio = 60.2 %UR  
Desvio padrão = 6.5 %UR Coeficiente de variação = 10.8%.



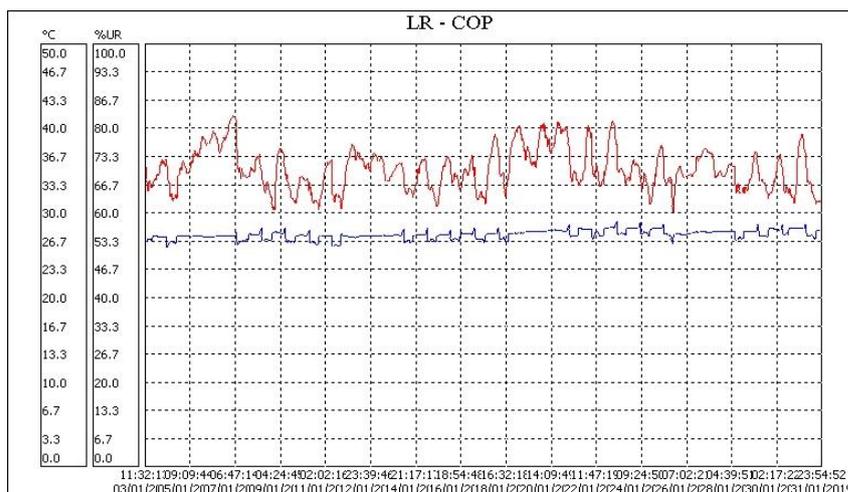
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	010) CCE - COP
Temperatura do ar	25.80°C
Temperatura do orvalho	17.50°C
Amplitude condensação	8.30°C
Umidade absoluta	14.49g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	60.20%
Índice de permanência IP:	0.4170
Permanência em anos:	18.77
Sem condições de condensação	

### 011) LR – COP

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.0 °C Máximo = 29.1 °C Médio = 27.6 °C  
Desvio padrão = 0.5 °C Coeficiente de variação = 1.8%.

Umidade: Mínimo = 60.3 %UR Máximo = 83.6 %UR Médio = 70.7 %UR  
Desvio padrão = 4.9 %UR Coeficiente de variação = 6.9%.



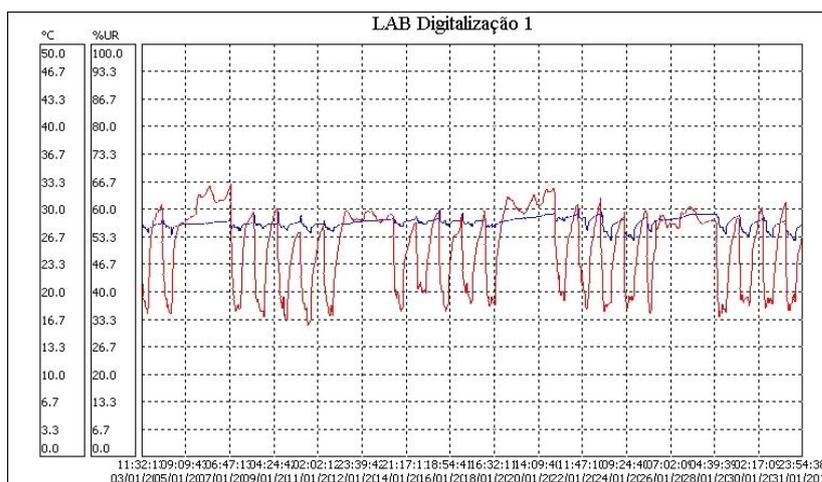
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	011) LR – COP
Temperatura do ar	27.60°C
Temperatura do orvalho	21.79°C
Amplitude condensação	5.81°C
Umidade absoluta	18.81g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	70.70%
Índice de permanência IP:	0.2877
Permanência em anos:	12.95
Sem condições de condensação	

### 012) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 26.2 °C Máximo = 30.1 °C Médio = 28.5 °C  
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.2%.

Umidade: Mínimo = 32.0 %UR Máximo = 66.4 %UR Médio = 51.1 %UR  
Desvio padrão = 9.5 %UR Coeficiente de variação = 18.6%.



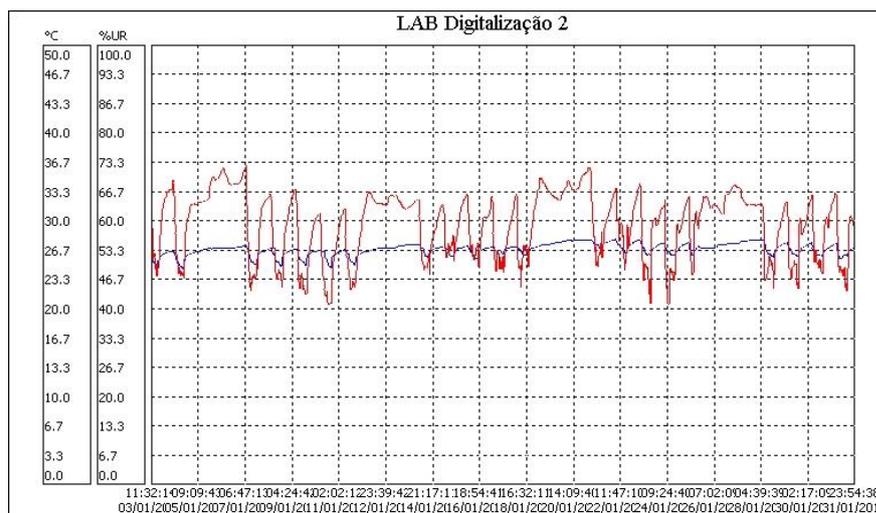
### Análise da Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	012) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO 1
Temperatura do ar	28.50°C
Temperatura do orvalho	17.41°C
Amplitude condensação	11.09°C
Umidade absoluta	14.28g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	51.10%
Índice de permanência IP:	0.3585
Permanência em anos:	16.13
Sem condições de condensação	

### 013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.6 °C Máximo = 28.1 °C Médio = 26.9 °C  
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.6%.

Umidade: Mínimo = 41.0 %UR Máximo = 72.9 %UR Médio = 59.6 %UR  
Desvio padrão = 7.5 %UR Coeficiente de variação = 12.6%.



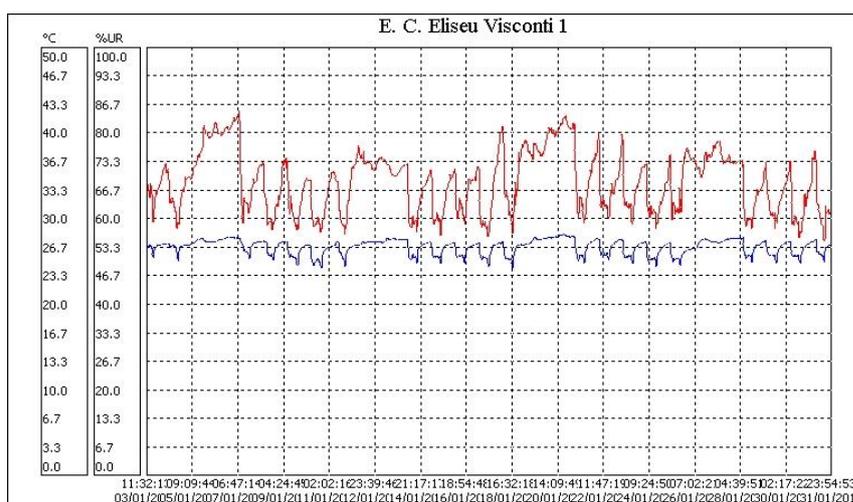
## Análise de Temperatura e da Umidade Relativa:

Ambiente	013) LABORATÓRIO DE DIGITALIZAÇÃO - 2
Temperatura do ar	26.90°C
Temperatura do orvalho	18.37°C
Amplitude condensação	8.53°C
Umidade absoluta	15.25g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	59.60%
Índice de permanência IP:	0.3703
Permanência em anos:	16.66
Sem condições de condensação	

### 014) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI - 1

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.3 °C Máximo = 28.3 °C Médio = 26.8 °C  
Desvio padrão = 0.9 °C Coeficiente de variação = 3.3%.

Umidade: Mínimo = 54.9 %UR Máximo = 85.7 %UR Médio = 69.0 %UR  
Desvio padrão = 7.1 %UR Coeficiente de variação = 10.2%.





### Análise da Temperatura e da Umidade relativa:

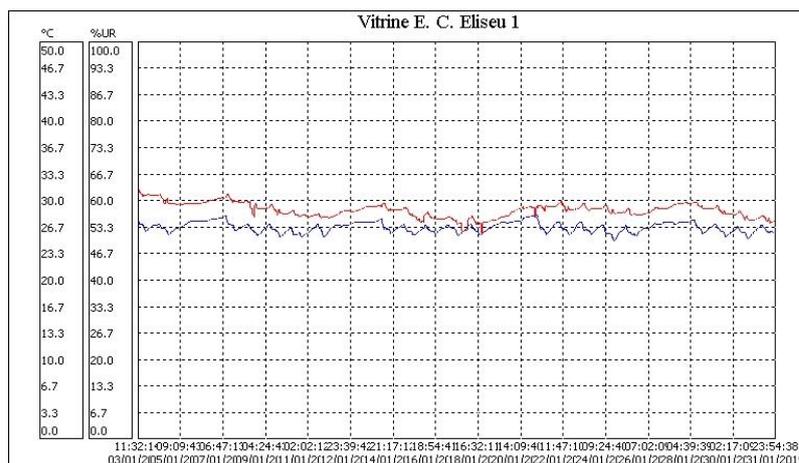
Ambiente	015) ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI – 2
Temperatura do ar	28.10°C
Temperatura do orvalho	20.57°C
Amplitude condensação	7.53°C
Umidade absoluta	17.42g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	63.70%
Índice de permanência IP:	0.3012
Permanência em anos:	13.56
Sem condições de condensação	

### VITRINES LOCALIZADAS NO ESPAÇO CULTURAL ELISEU VISCONTI, EXPOSIÇÃO 1808, 1818 A CONSTRUÇÃO DO REINO DO BRASIL.

#### VITRINE 1:

Temp. Ambiente: Mínimo = 25.1 °C Máximo = 28.3 °C Médio = 26.7 °C  
Desvio padrão = 0.6 °C Coeficiente de variação = 2.4%.

Umidade: Mínimo = 51.9 %UR Máximo = 62.8 %UR Médio = 57.9 %UR  
Desvio padrão = 1.8 %UR Coeficiente de variação = 3.1%.

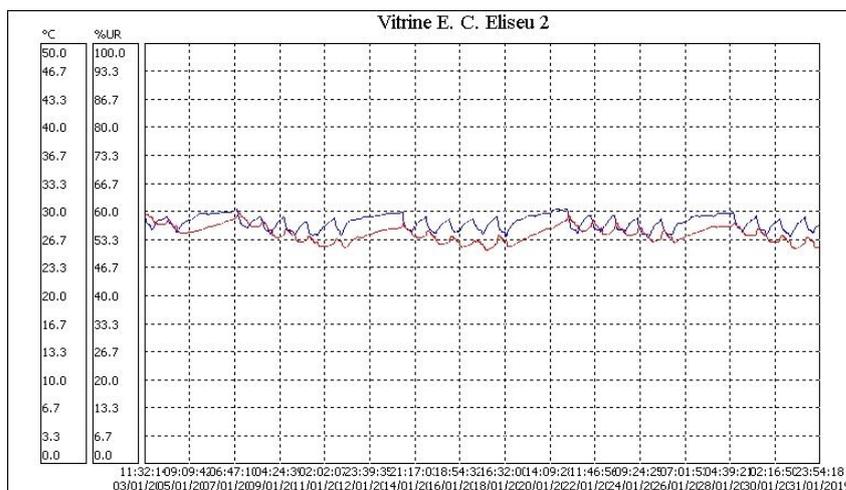


Ambiente	VITRINE 1
Temperatura do ar	26.70°C
Temperatura do orvalho	17.72°C
Amplitude condensação	8.98°C
Umidade absoluta	14.66g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	57.90%
Índice de permanência IP:	0.3902
Permanência em anos:	17.56
Sem condições de condensação	

## VITRINE 2

Temp. Ambiente: Mínimo = 27.0 °C Máximo = 30.5 °C Médio = 28.8 °C  
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.9%.

Umidade: Mínimo = 51.0 %UR Máximo = 60.0 %UR Médio = 55.0 %UR  
Desvio padrão = 1.9 %UR Coeficiente de variação = 3.5%.

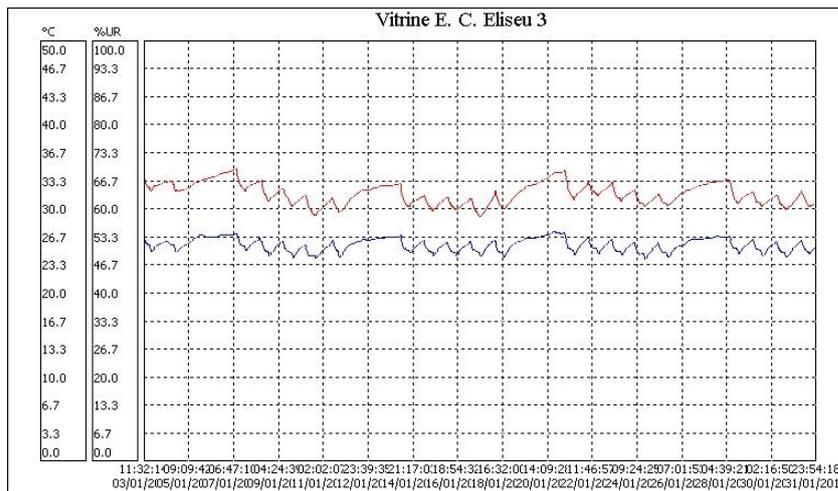


Ambiente	VITRINE 2
Temperatura do ar	28.80°C
Temperatura do orvalho	18.86°C
Amplitude condensação	9.94°C
Umidade absoluta	15.63g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	55.00%
Índice de permanência IP:	0.3217
Permanência em anos:	14.47
Sem condições de condensação	

### VITRINE 3

Temp. Ambiente: Mínimo = 24.1 °C Máximo = 27.4 °C Médio = 25.8 °C  
Desvio padrão = 0.8 °C Coeficiente de variação = 2.9%.

Umidade: Mínimo = 58.4 %UR Máximo = 69.8 %UR Médio = 64.0 %UR  
Desvio padrão = 2.5 %UR Coeficiente de variação = 3.9%.

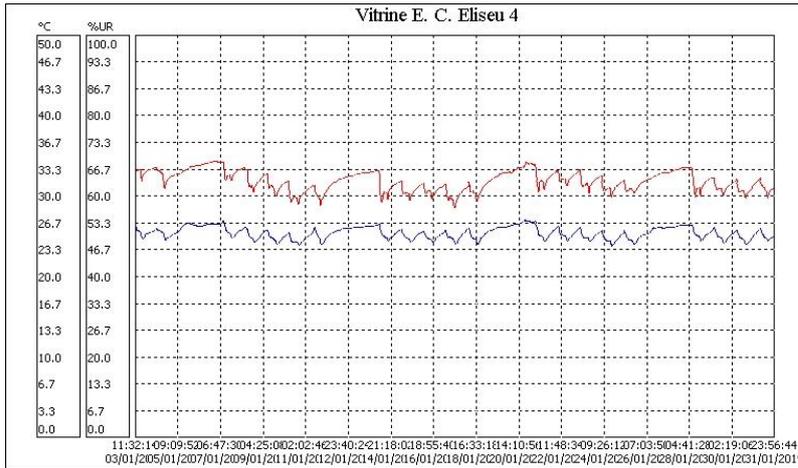


Ambiente	VITRINE 3
Temperatura do ar	25.80°C
Temperatura do orvalho	18.47°C
Amplitude condensação	7.33°C
Umidade absoluta	15.41g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	64.00%
Índice de permanência IP:	0.3923
Permanência em anos:	17.65
Sem condições de condensação	

### VITRINE 4

Temp. Ambiente: Mínimo = 23.9 °C Máximo = 27.2 °C Médio = 25.5 °C  
Desvio padrão = 0.7 °C Coeficiente de variação = 2.8%.

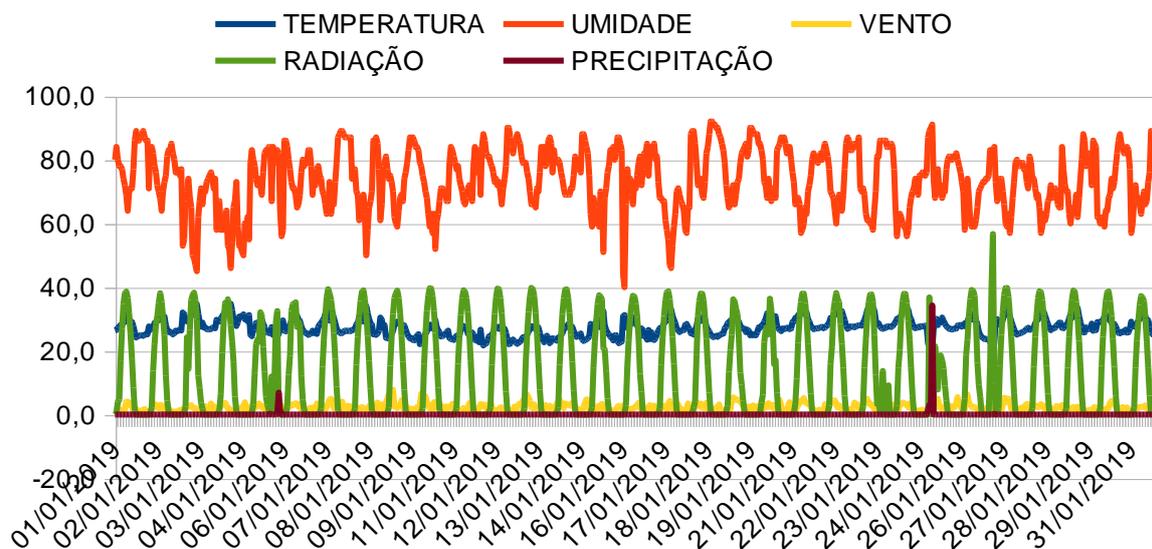
Umidade: Mínimo = 57.3 %UR Máximo = 69.0 %UR Médio = 64.1 %UR  
Desvio padrão = 2.5 %UR Coeficiente de variação = 3.9%.



Ambiente	VITRINE 4
Temperatura do ar	25.50°C
Temperatura do orvalho	18.21°C
Amplitude condensação	7.29°C
Umidade absoluta	15.18g/m <sup>3</sup>
Umidade relativa	64.10%
Índice de permanência IP:	0.4057
Permanência em anos:	18.26
Sem condições de condensação	

\*\*\*\*\*

## CLIMOGRAMA RIO DE JANEIRO - JANEIRO/2019



## Análise.

No mês de janeiro de 2019 as condições ambientais externas apresentaram-se da seguinte forma: muito aquecimento na edificação; baixa precipitação, apresentando um pico de chuvas no dia 25/01/2019; umidade relativa dentro da normal climatológica; e velocidade do vento sem rajadas significativas que pudessem afetar a edificação da Biblioteca Nacional. (fonte dos dados: [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br) )

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