

Apresentação dos resultados preliminares projeto Museus.

Museu Carlos Ritter e Museu MALG

O problema

Contexto

- Os museus apresentam um déficit na coleta e registro dos dados referentes a variáveis de temperatura, umidade, pressão e lux..

Descrição do problema

- Mofo
- Rachaduras
- Pragas

Descrição dos desafios

Desafio 1

Elaborar o sistema de coleta e registro referentes às variáveis;

Temperatura;

Umidade;

Pressão;

Lux.

Desafio 2

- **Elaborar sistema de automatização dos desumidificadores.**
- **Elaborar sistema de comunicação.**

Desafio 3

Implementar nos museus;

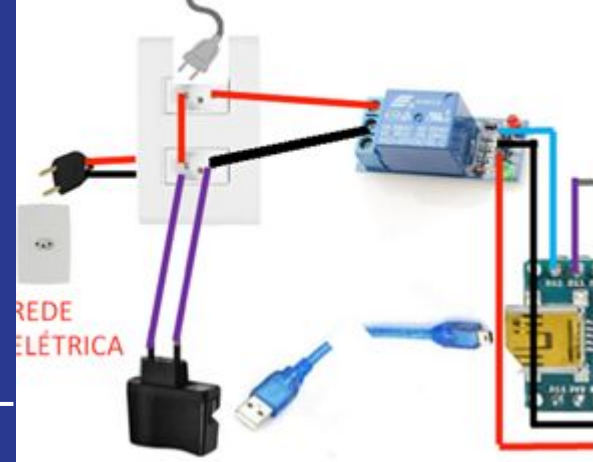
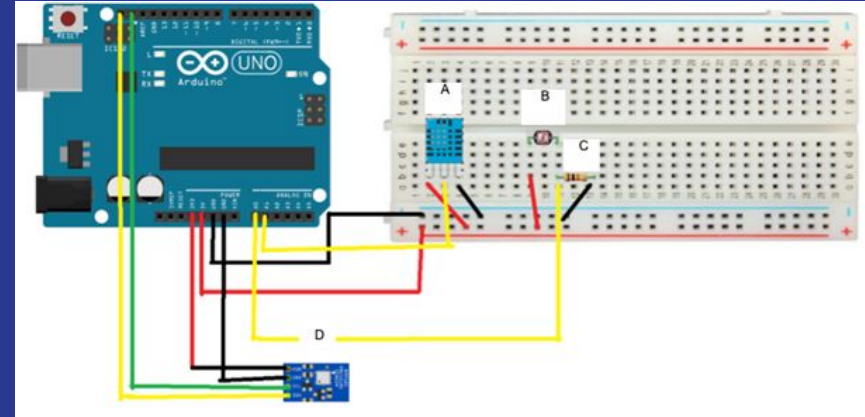
Análise dos dados coletados;

Treinamento aos museólogos e conservadores.

.

Solução

O objetivo geral consiste na elaboração de um sistema inteligente de controle de variáveis microclimáticas nos museus Museu de Arte Leopoldo Gotuzzo e Carlos Ritter, localizados em Pelotas, RS. Esse projeto visa incluir esses museus à classe de “loais inteligentes”, fazendo com que ambos verifiquem e registrem os dados coletados referentes às variáveis meteorológicas.





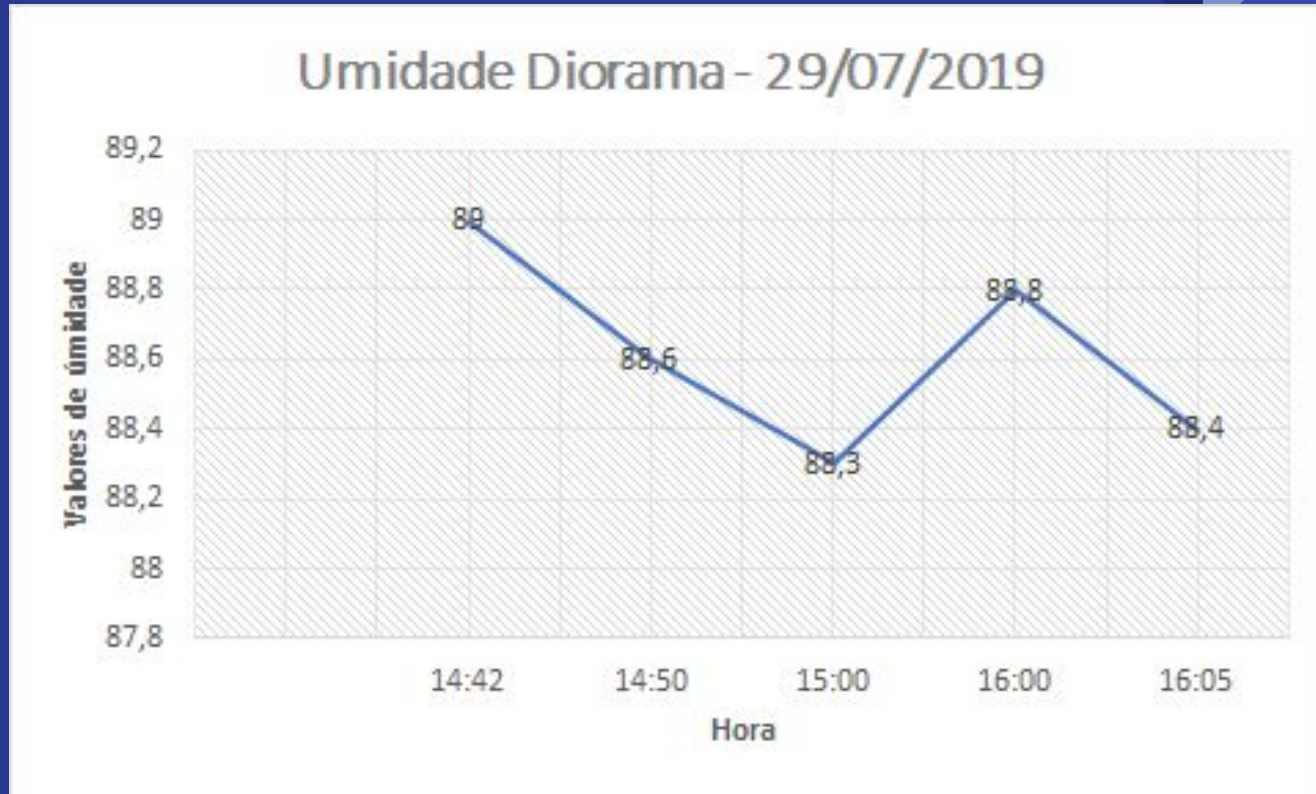
Resultados preliminares de
obtidos através das coletas

1° Teste - Analisar a correlação entre as Principais Variáveis

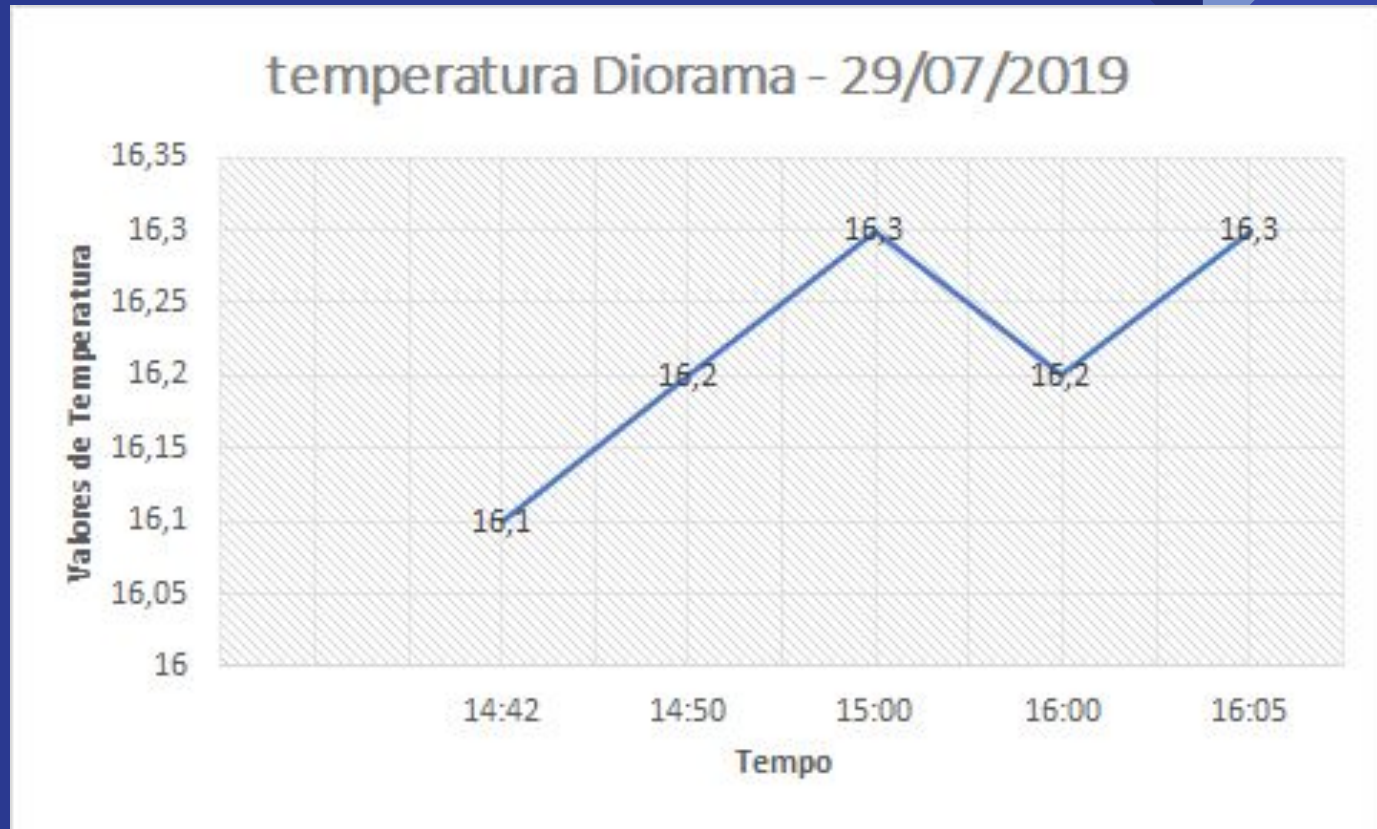
Temperatura e Umidade

Carlos Ritter - Diorama

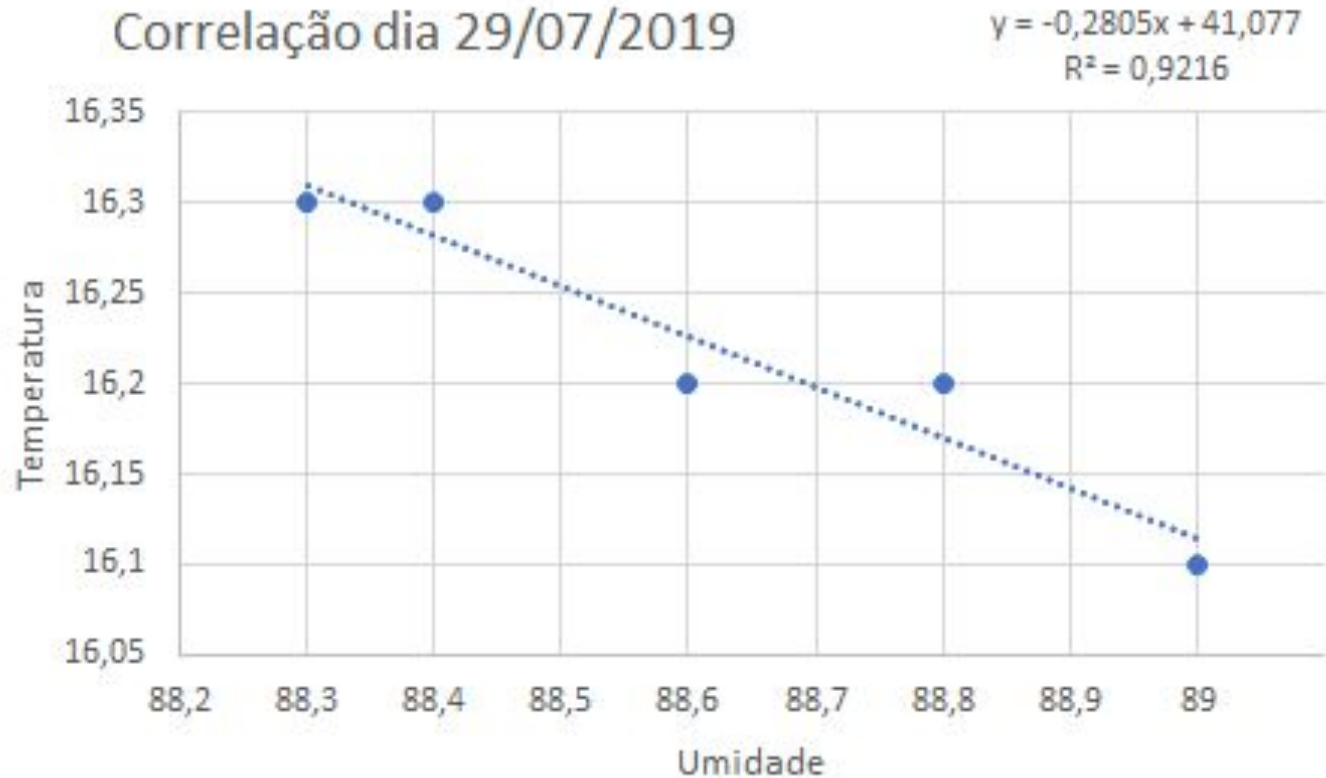
Diorama Carlos Ritter



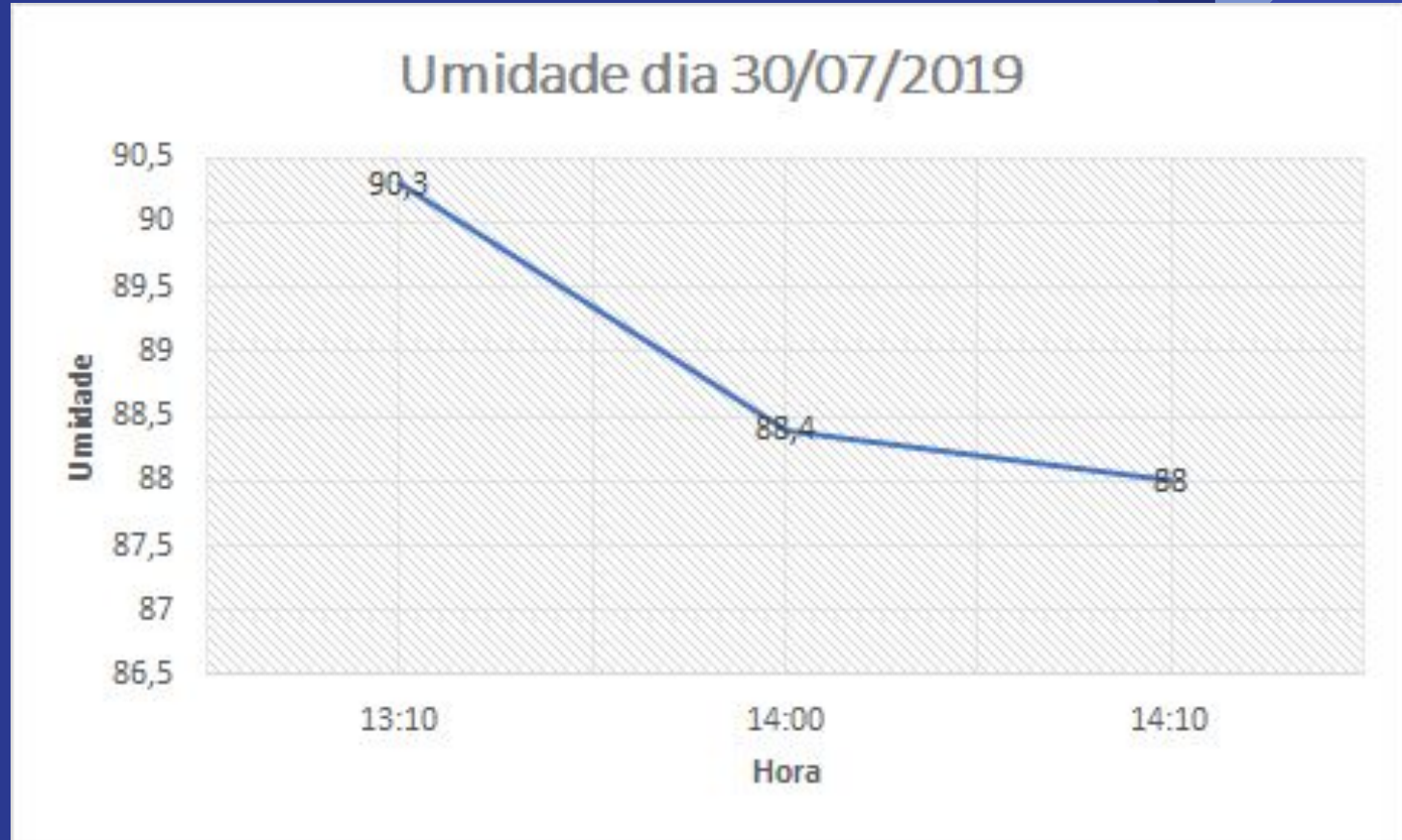
Diorama Carlos Ritter



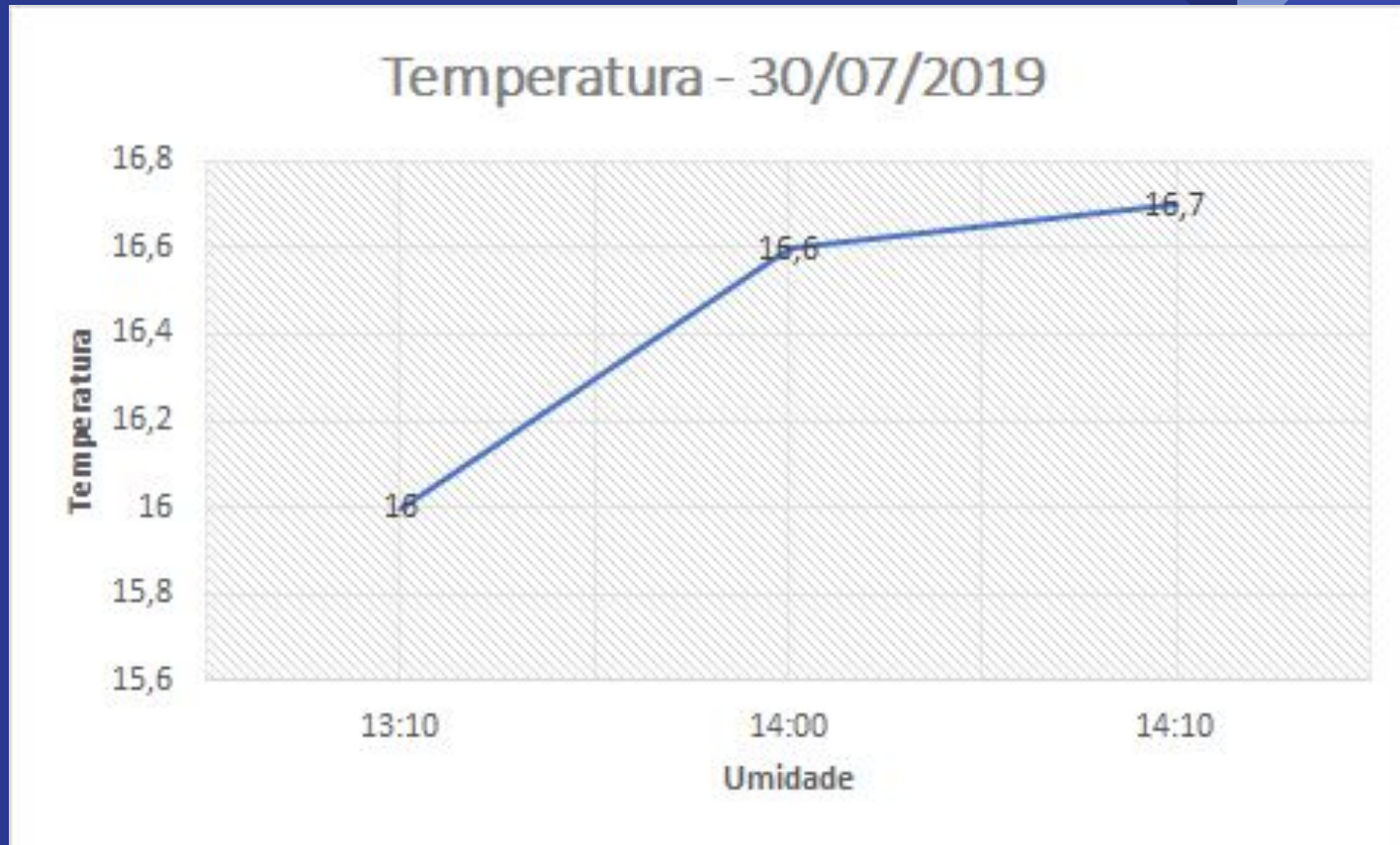
Diorama Carlos Ritter



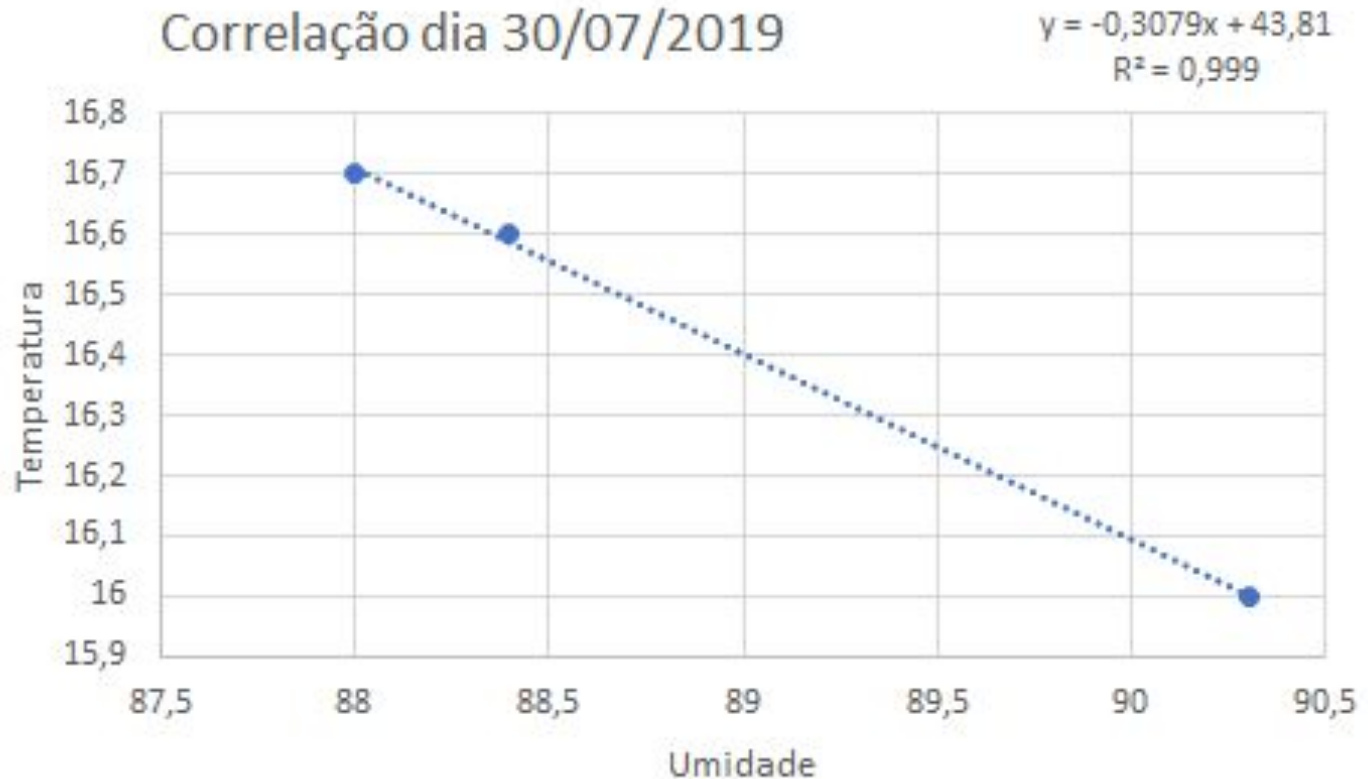
Diorama Carlos Ritter



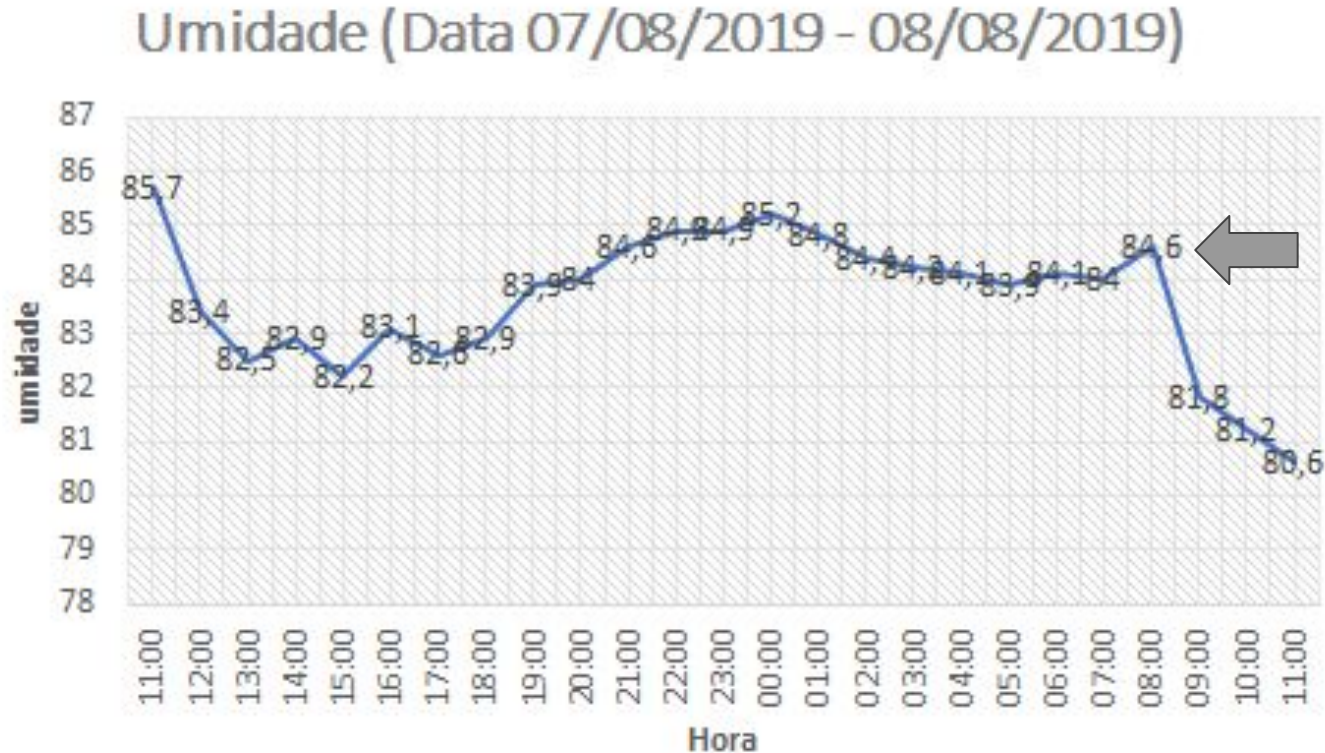
Diorama Carlos Ritter



Diorama Carlos Ritter



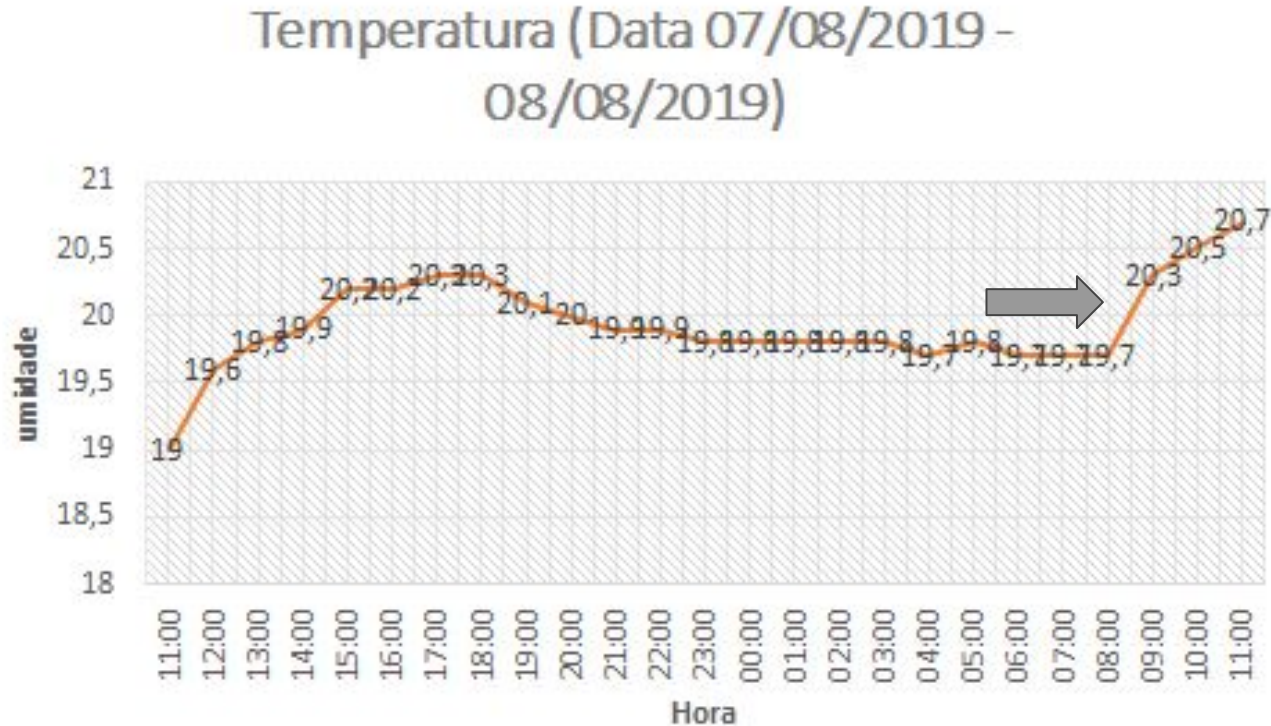
Reserva técnica MALG



Reserva técnica MALG

correlação temperatura e umidade

-0,809615236



Reserva técnica MALG

Seta corresponde a hora que o ar foi ligado

Correlação com a estação do INMET

Modelo numérico de circulação de vento - PUC RIO

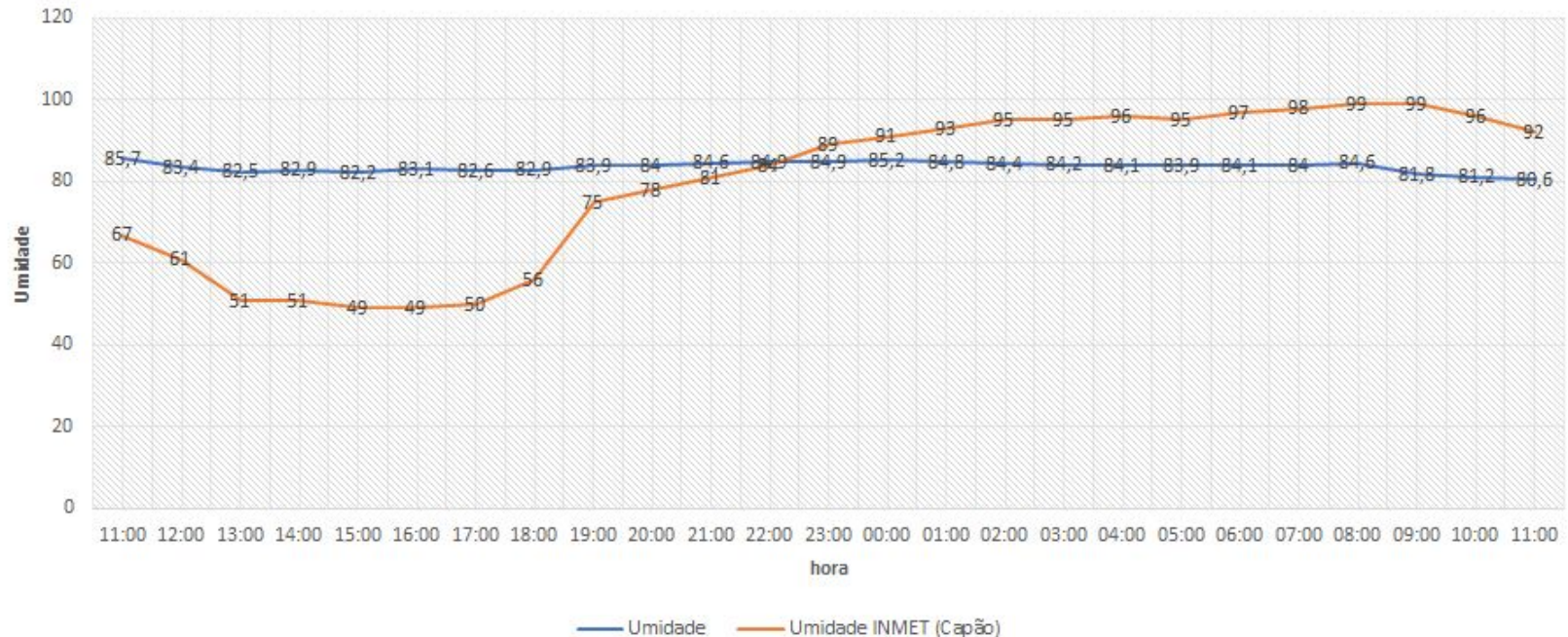
Glossário das variáveis meteorológicas em ambientes internos

Reserva técnica MALG

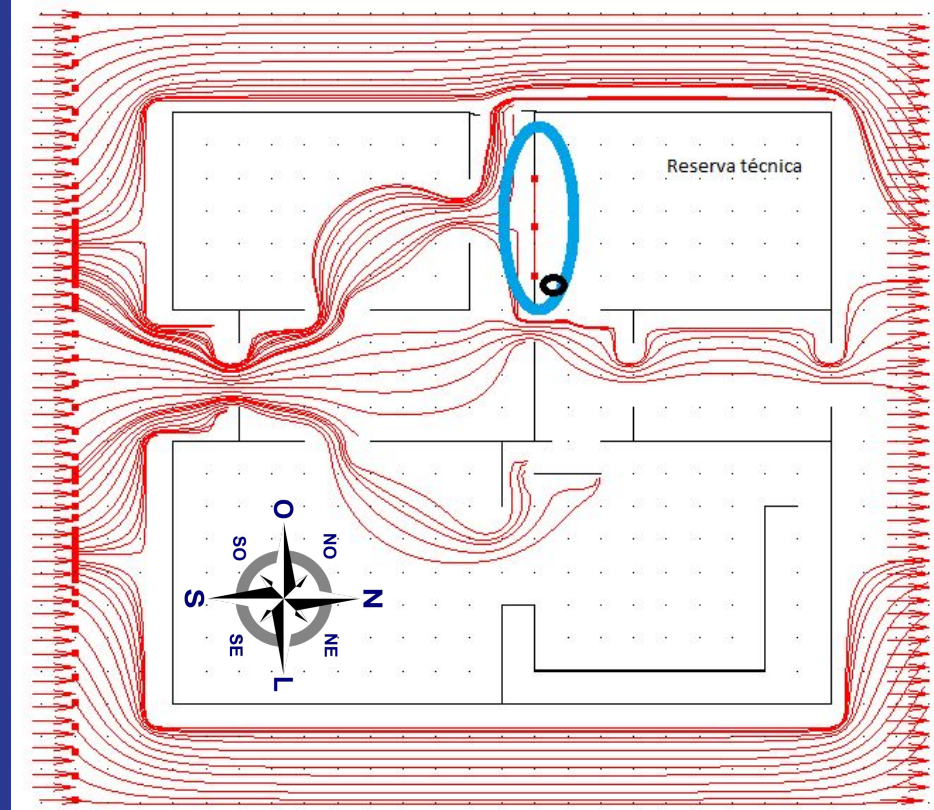
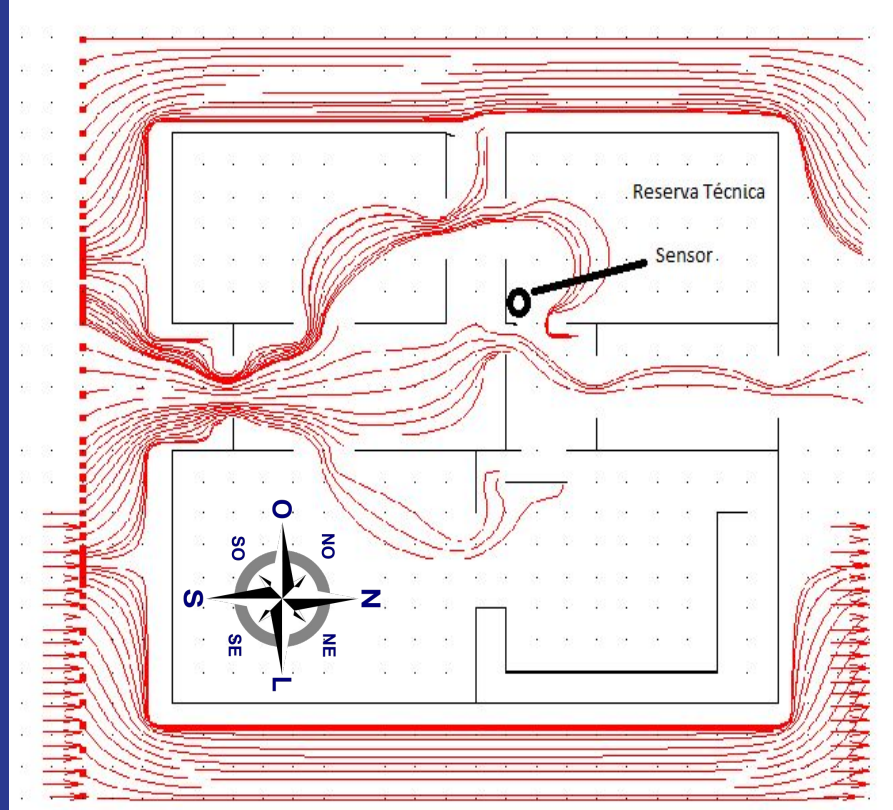
Correlação entre as umidades

0,245102936

Comparativo de Umidade - (Data 07/08/2019 - 08/08/2019)



Reserva técnica MALG



Índice;

Condensação.....	1
Sereno.....	1.1
Névoa.....	1.2
Nevoeiro.....	1.3
Condensação Antropológica.....	1.4
Temperatura.....	2
Temperatura do bulbo úmido.....	2.1
Temperatura do bulbo seco.....	2.2
Temperatura do ponto de orvalho.....	2.3
Temperatura Ambiente.....	2.4
Temperatura corporal.....	2.5
Temperatura de radiação.....	2.6
Temperatura do conforto térmico.....	2.8
Temperatura de ignição.....	2.9
Temperatura de fusão e ebulição.....	2.10
Umidade.....	3
Umidade específica.....	3.1
Umidade decorrente de intempéries.....	3.2
Umidade por condensação.....	3.3
Umidade ascendente por capilaridade.....	3.4
Umidade por infiltração.....	3.5
Umidade relativa.....	3.2
Pressão.....	4
Pressão absoluta.....	4.1
Pressão atmosférica.....	4.2
Pressão diferencial.....	4.3

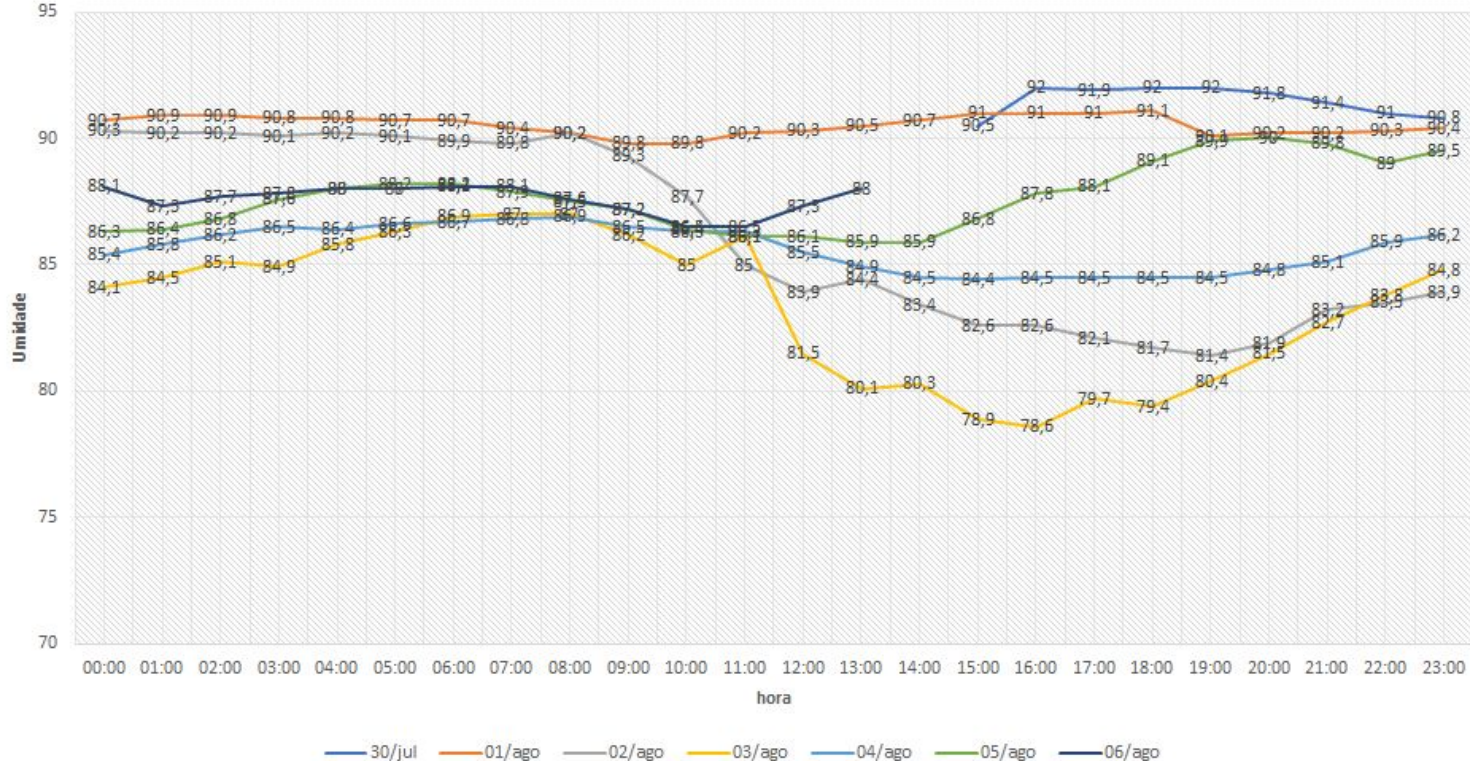
2° Teste - Analisar um período contínuo de dados, a fim de verificar o comportamento dessas variáveis a influência com o meio ao longo do tempo.

Temperatura e Umidade

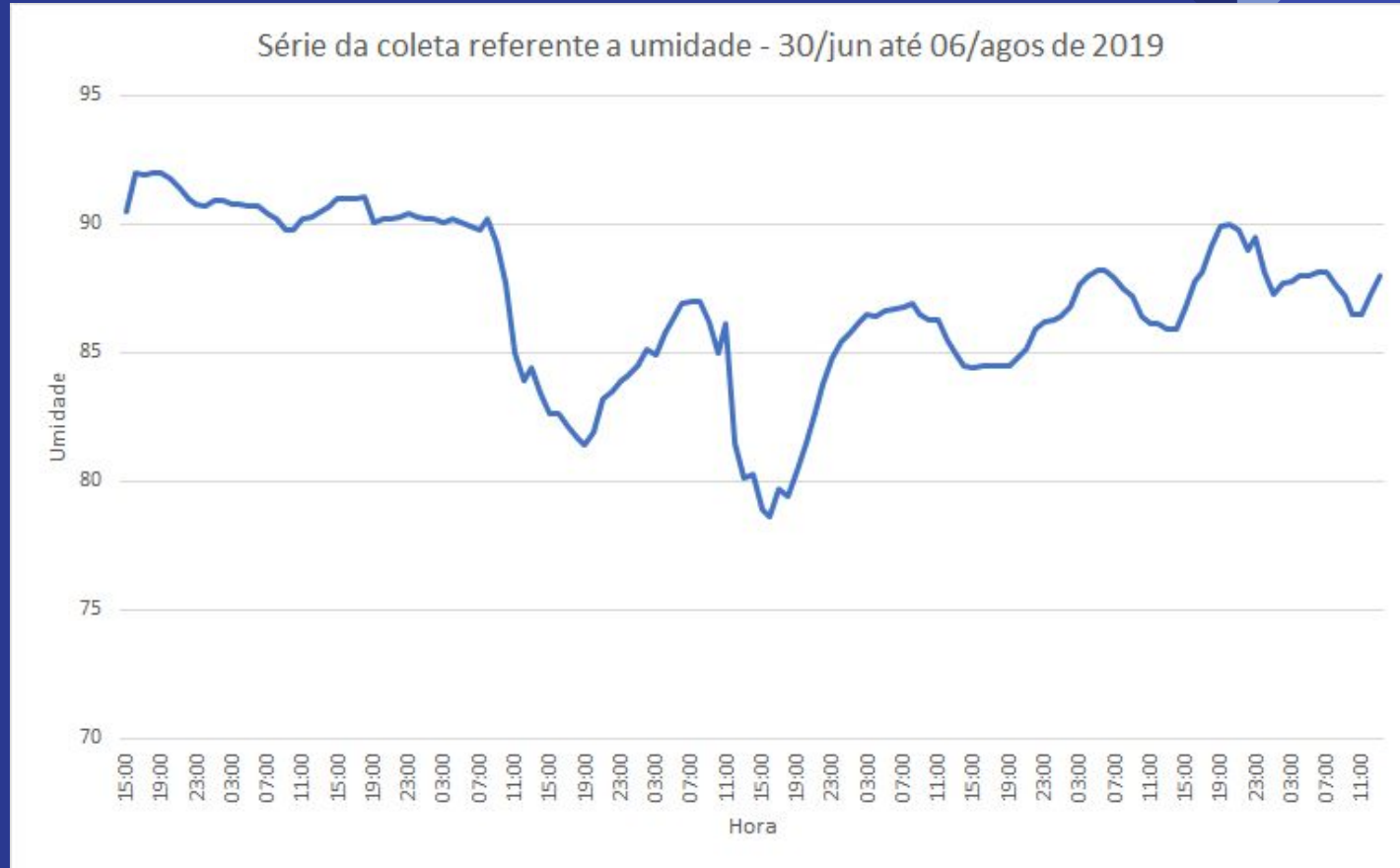
Carlos Ritter - Diorama
MALG - Reserva Técnica

Reserva técnica MALG

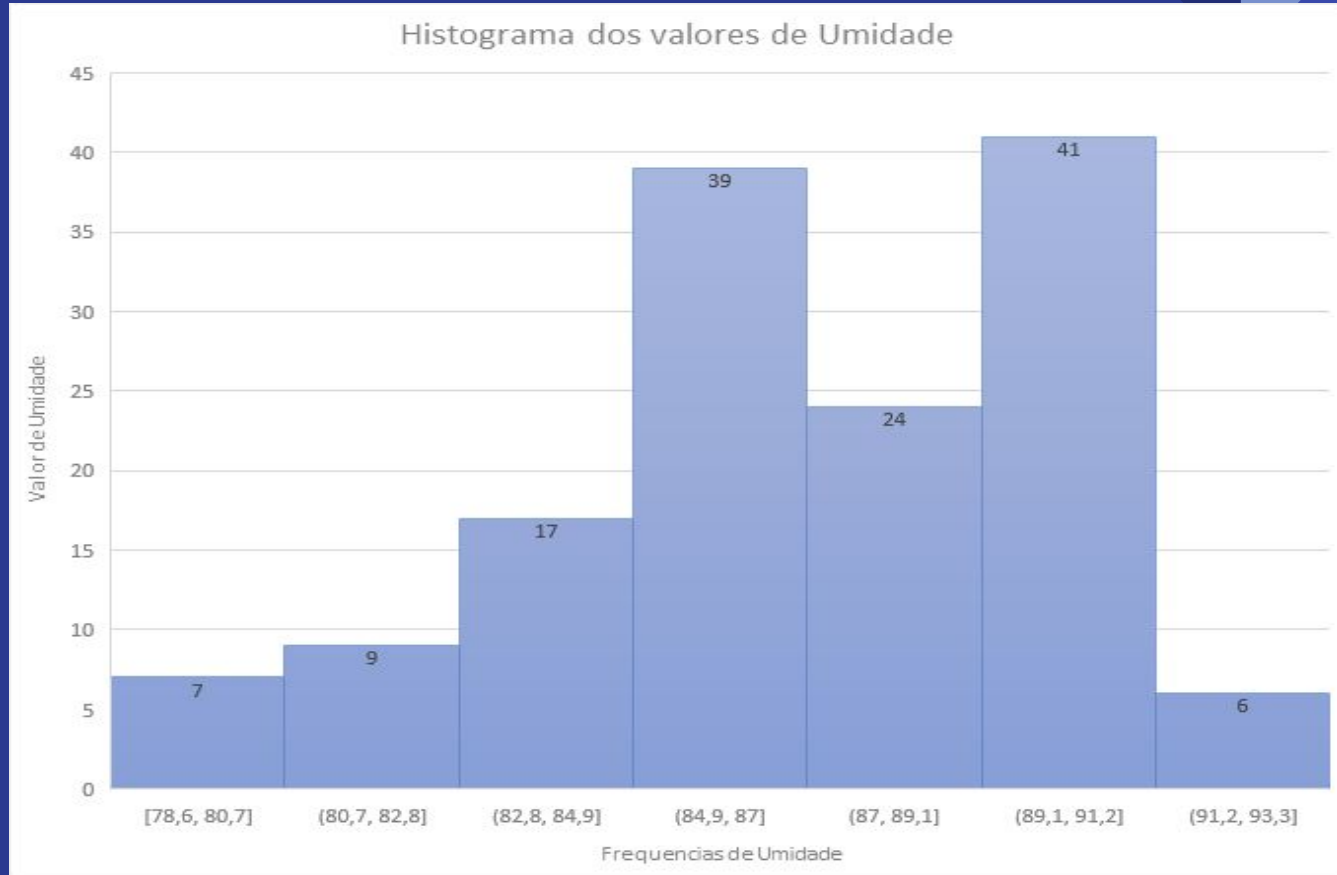
Compartivo Umidade - 30/jun até 06/ago de 2019



Reserva técnica MALG

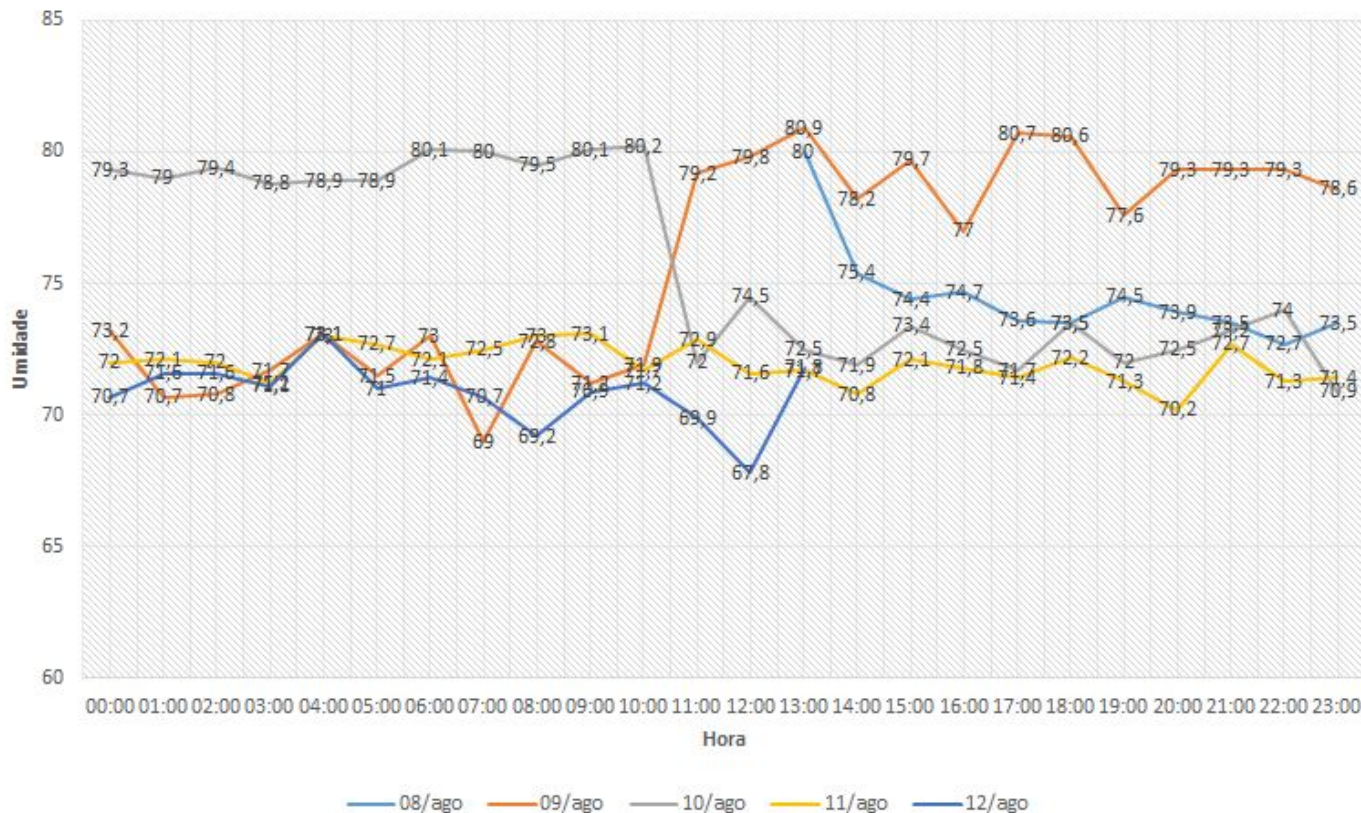


Reserva técnica MALG

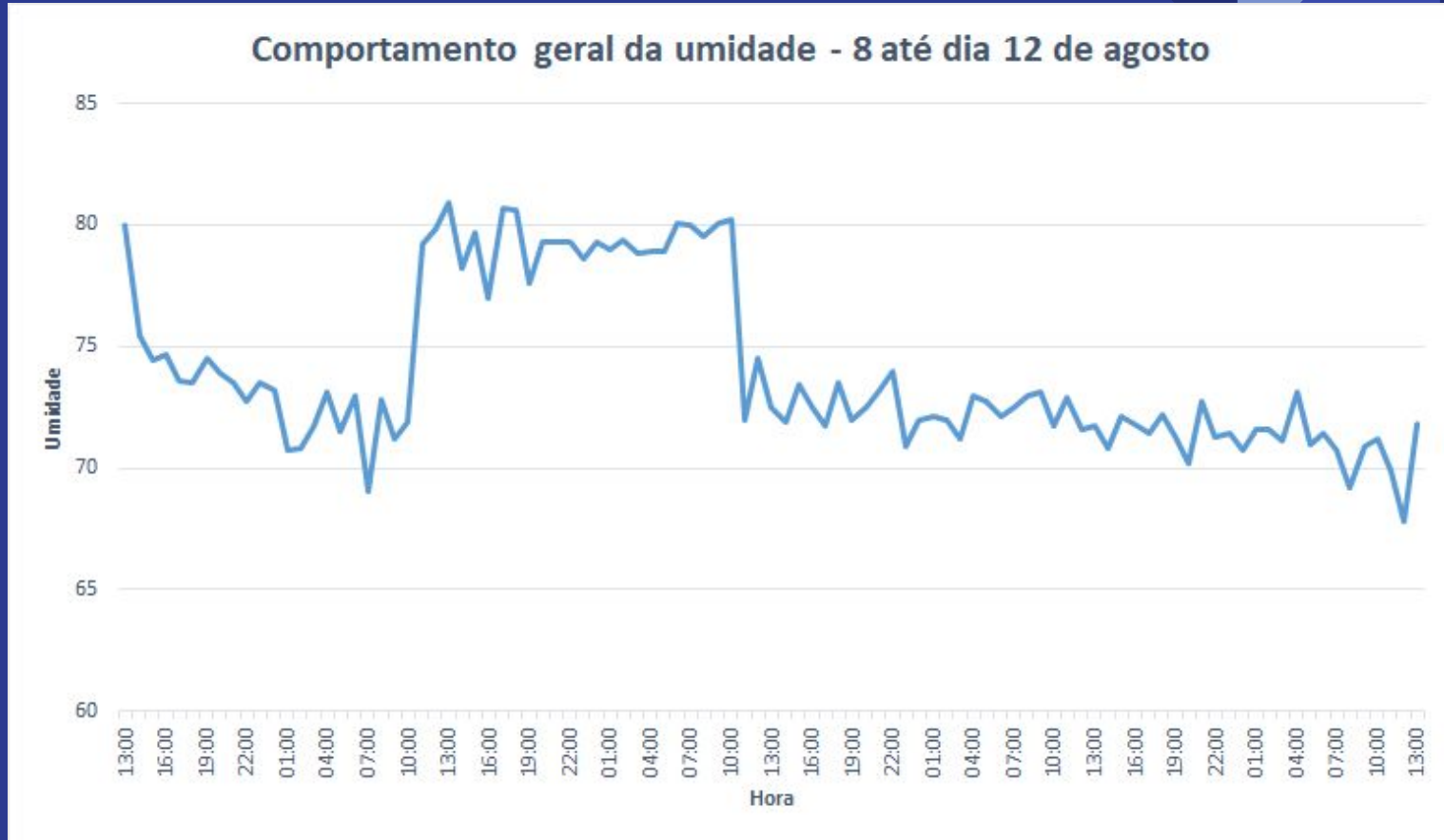


Diorama - Carlos Ritter

Comparativo Umidade - Diorama - 8 até 12/agos/2019

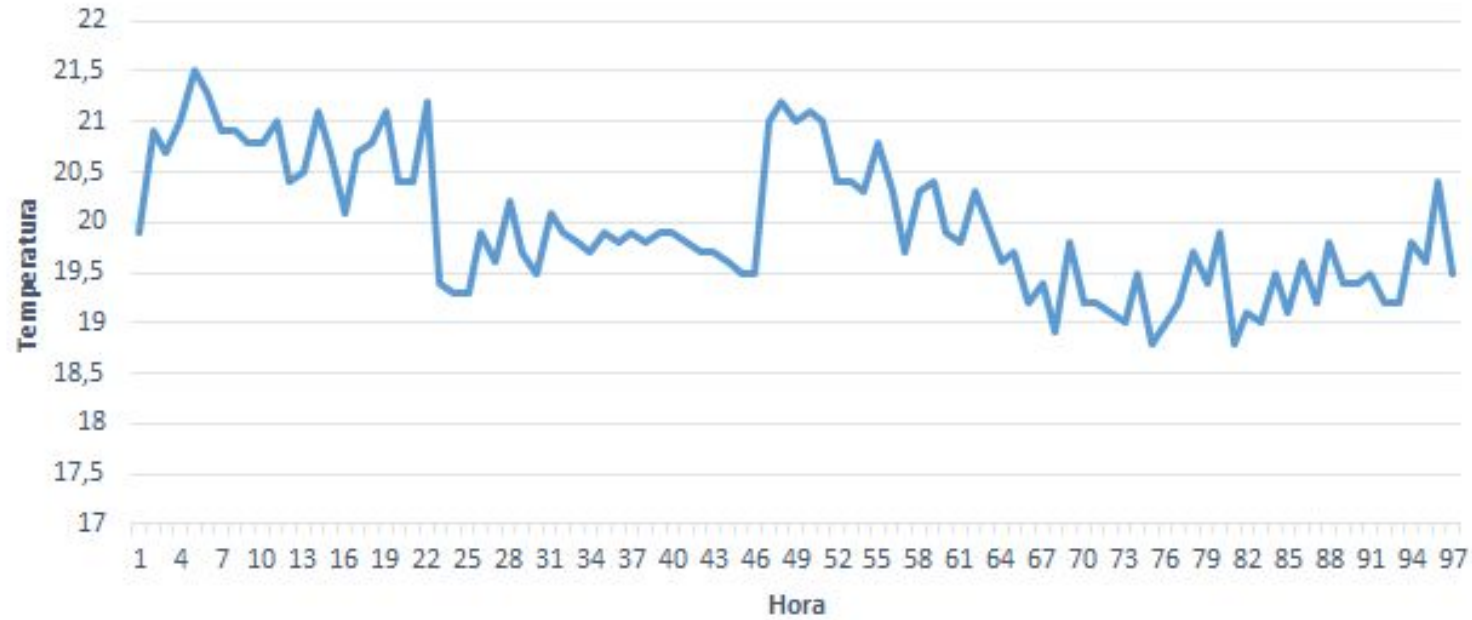


Diorama - Carlos Ritter



Diorama - Carlos Ritter

Comportamento geral da temperatura - 8 até dia 12 de agosto



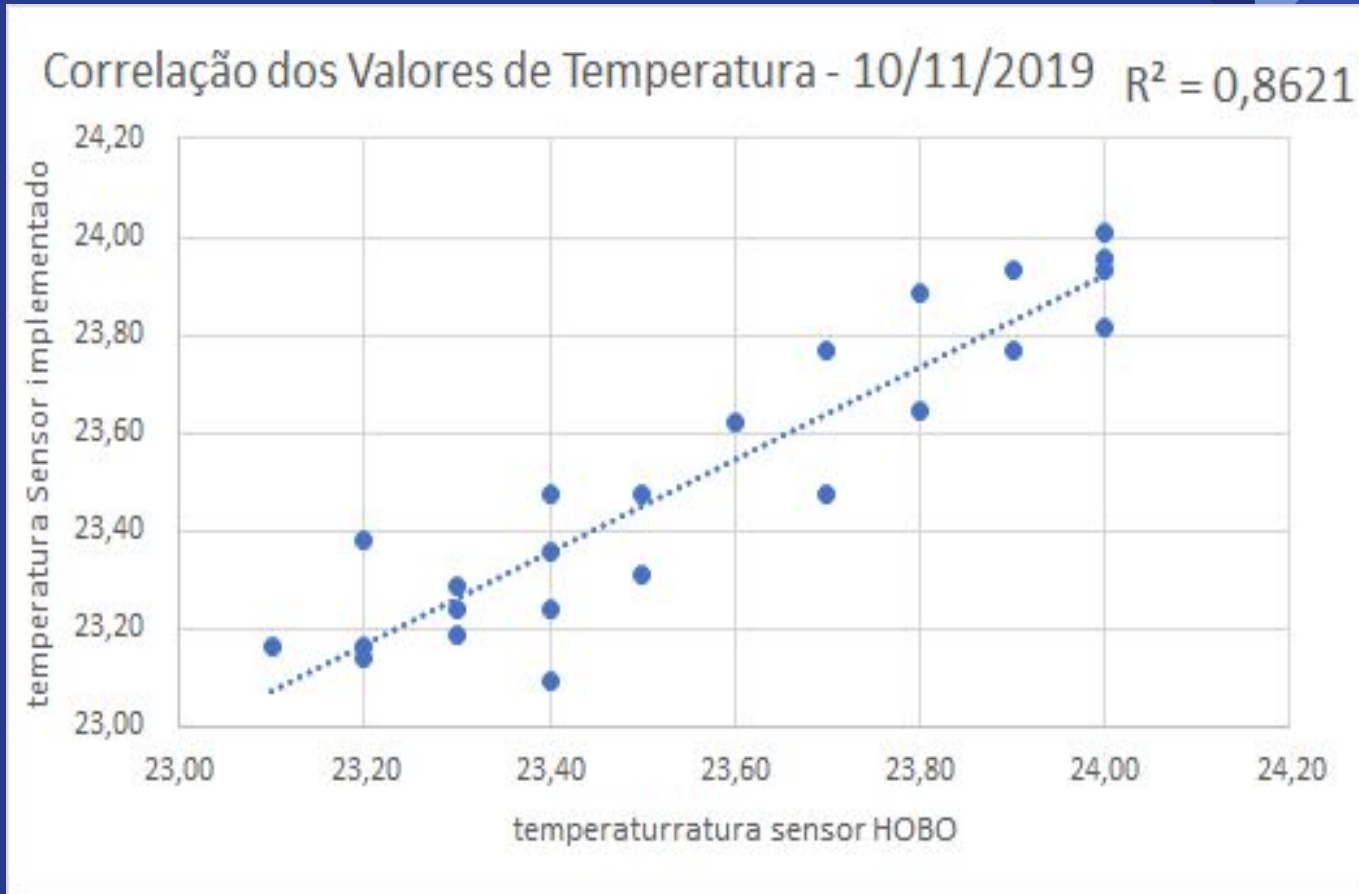
3° Teste - Correlações dos dados comparados ao equipamento termohigrógrafo digital HOBO.

Temperatura, Umidade e Lux

Carlos Ritter - Reserva Técnica.
MALG - Dados perdidos.

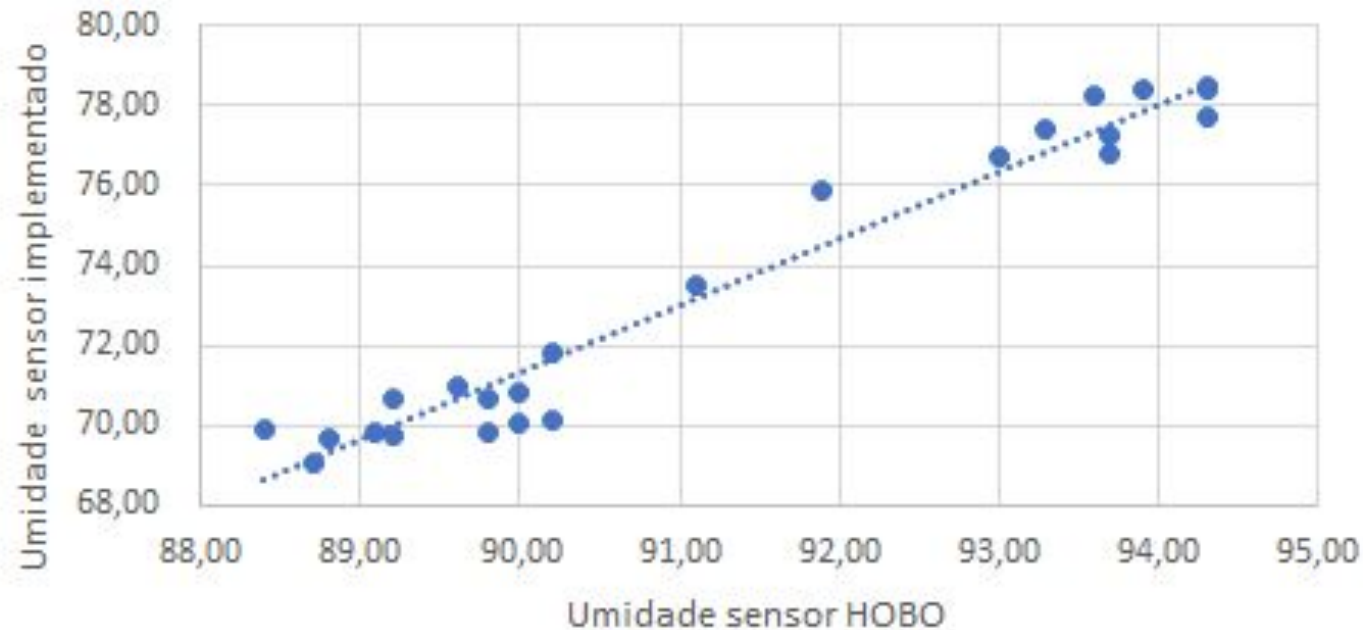
Reserva técnica Carlos Ritter

1º Correlação

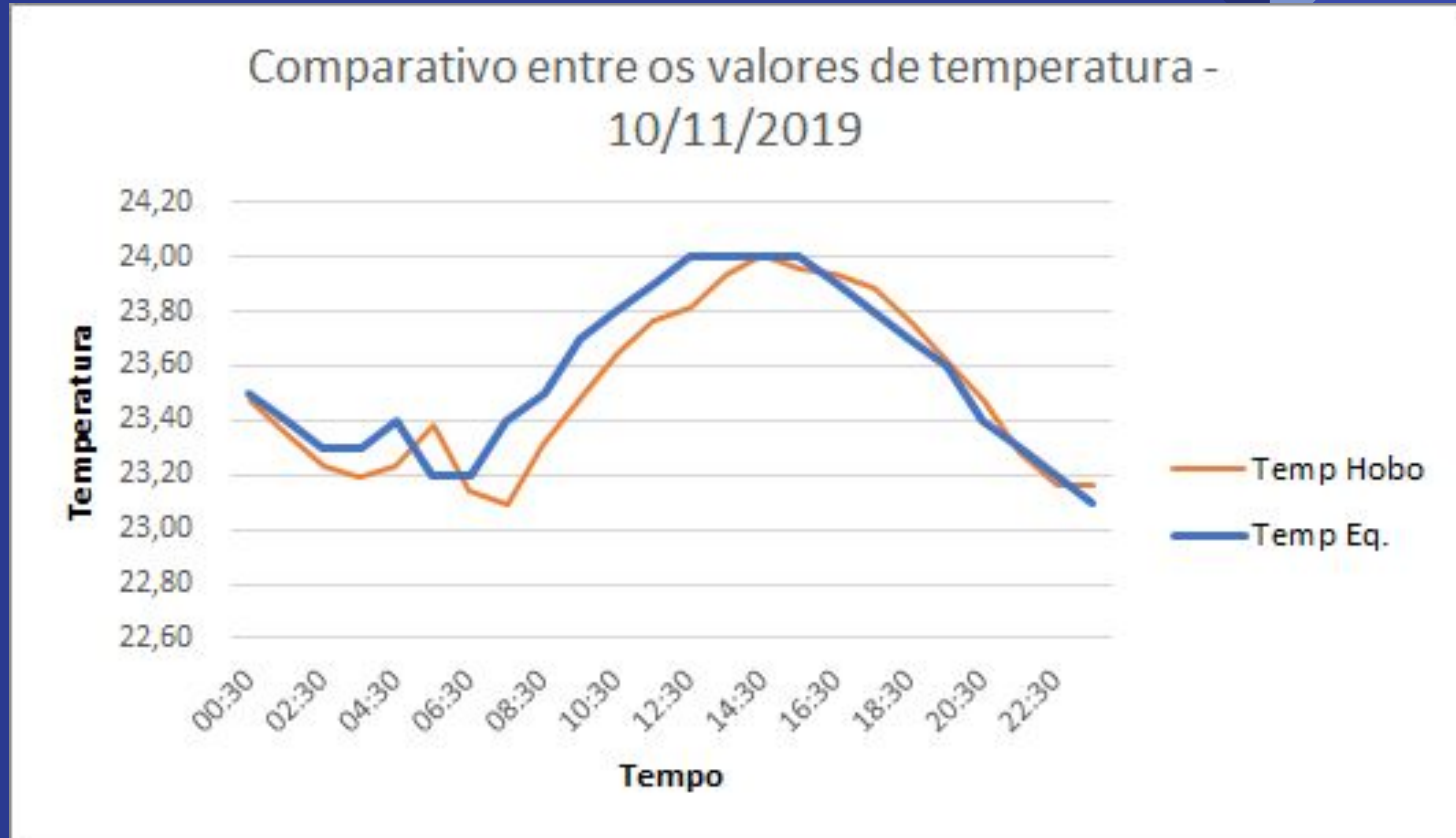


Diorama - Carlos Ritter

Correlação dos Valores de Umidade - 10/11/2019 $R^2 = 0,9583$

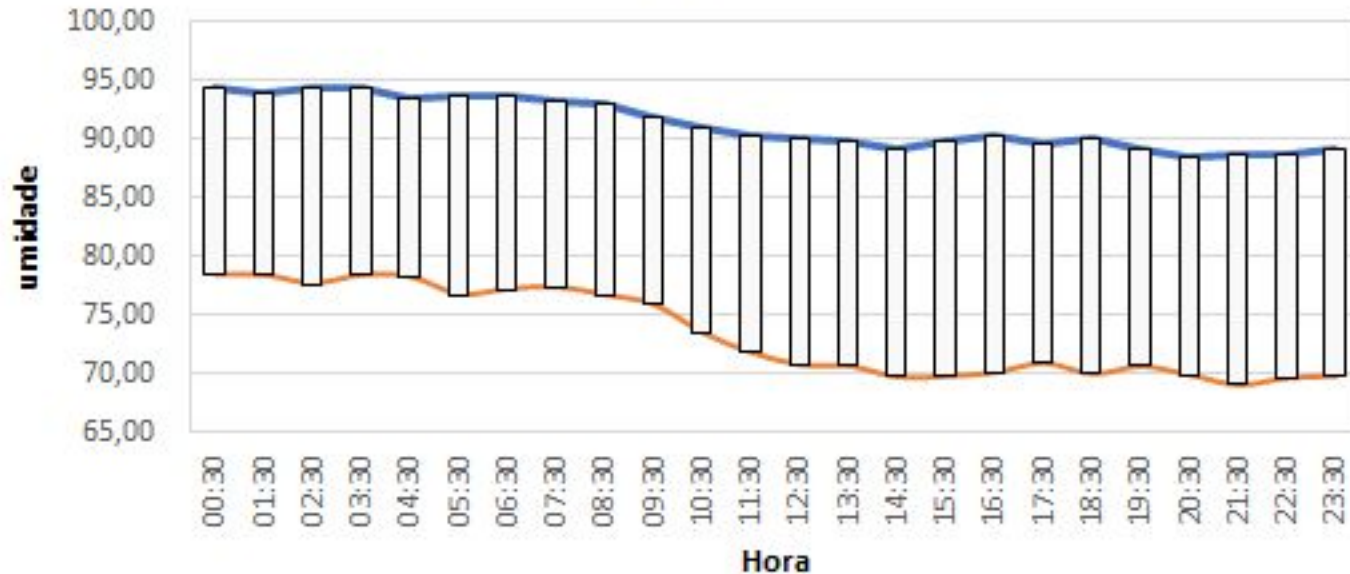


Reserva técnica Carlos Ritter



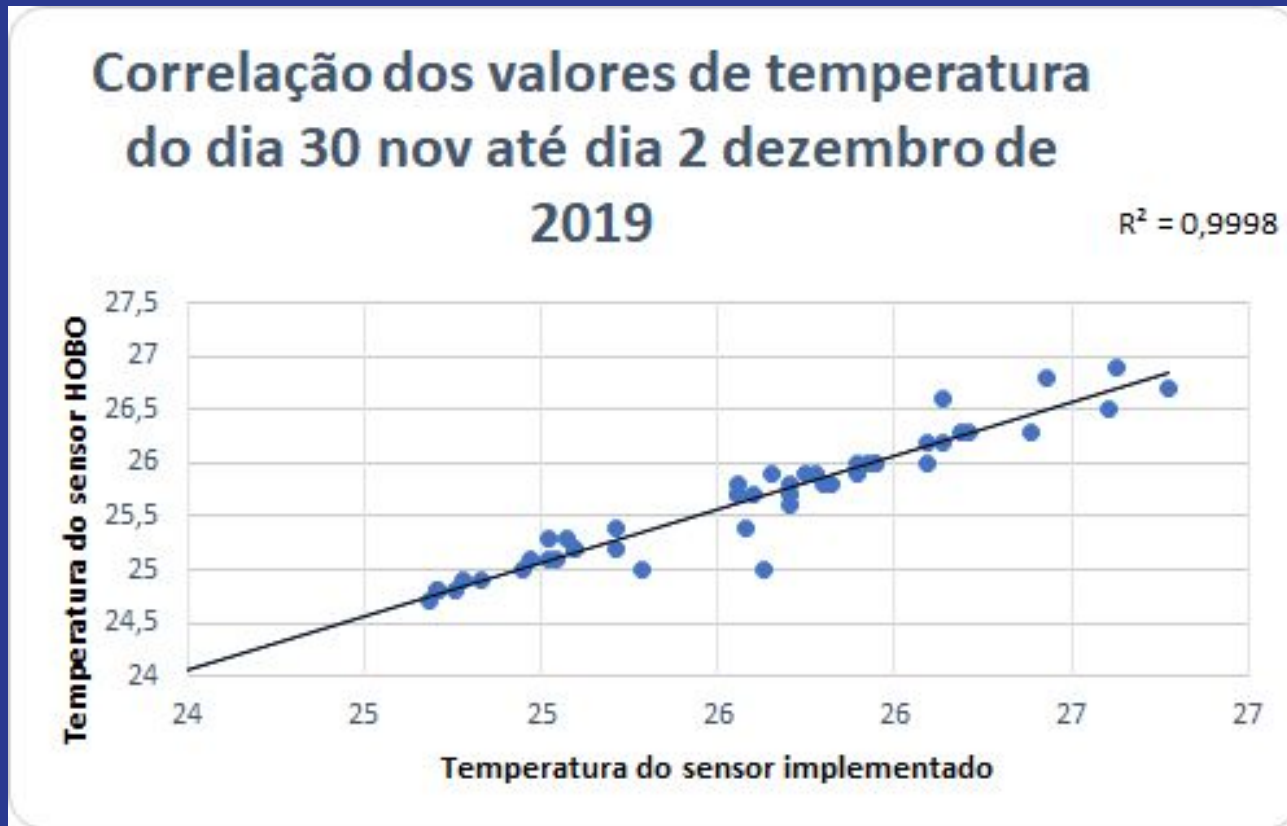
Reserva técnica Carlos Ritter

Comparativo entre os valores de umidade -
10/11/2019



Reserva técnica Carlos Ritter

2º Correlação

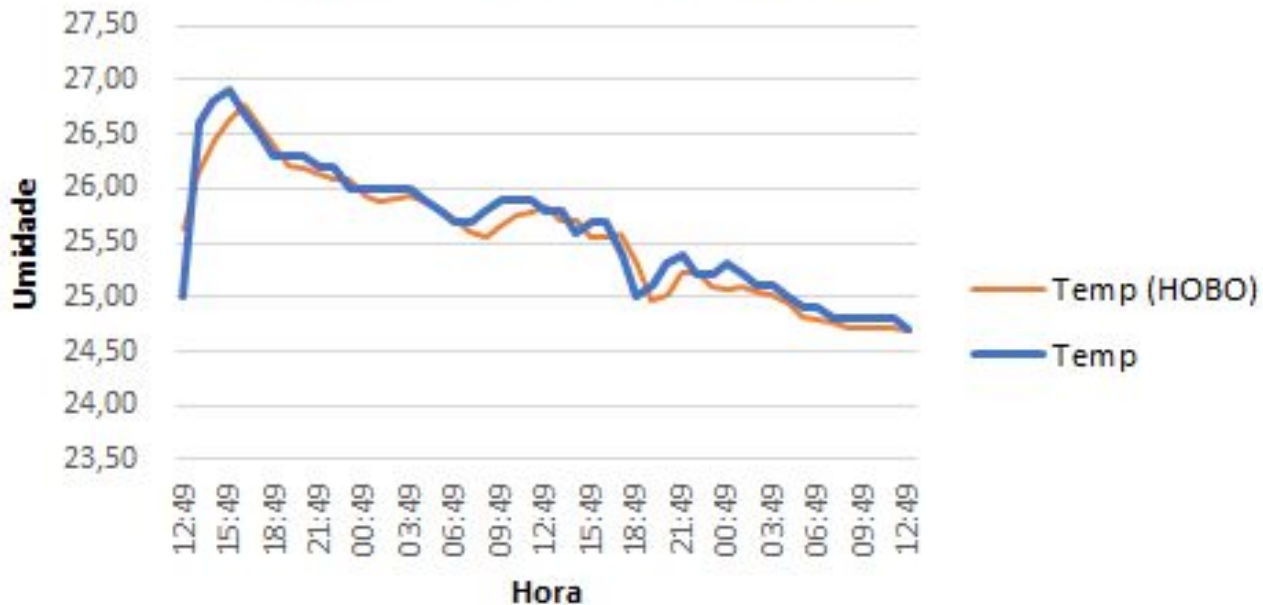


Reserva técnica Carlos Ritter

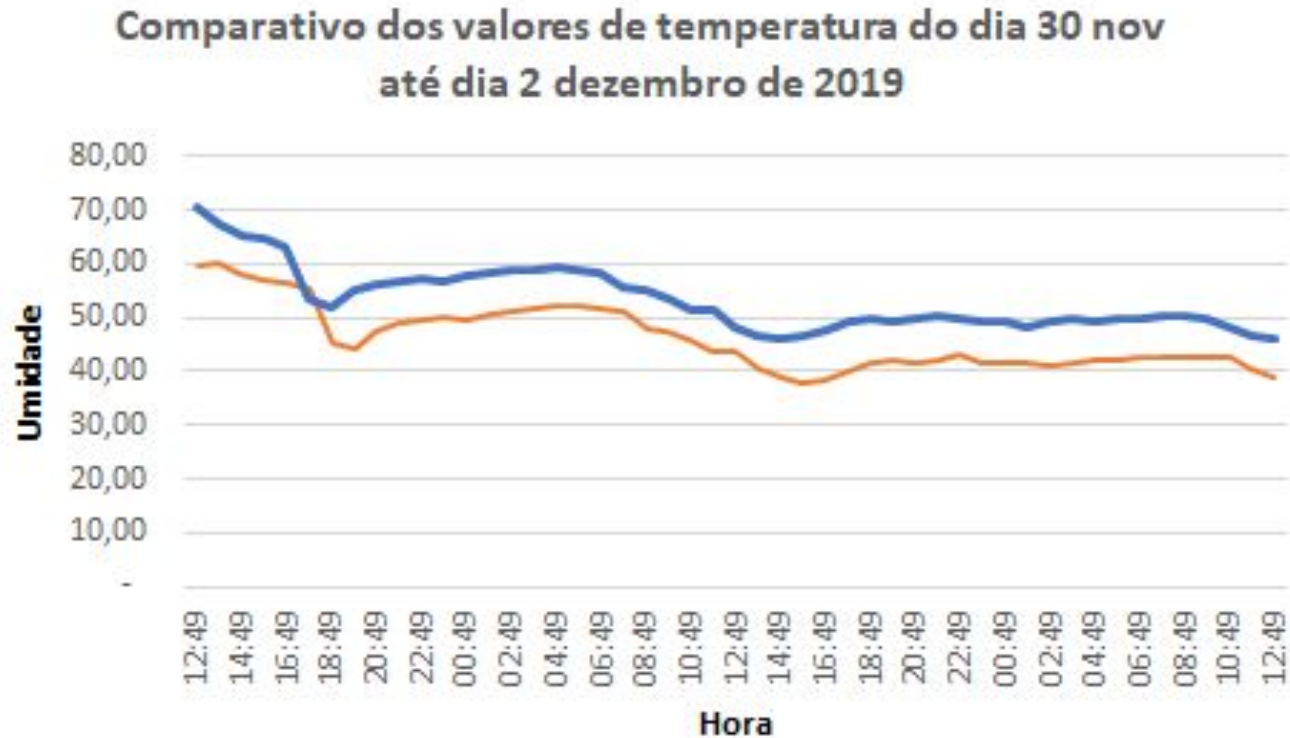


Reserva técnica Carlos Ritter

Comparativo dos valores de temperatura do dia
30 nov até dia 2 dezembro de 2019



Reserva técnica Carlos Ritter

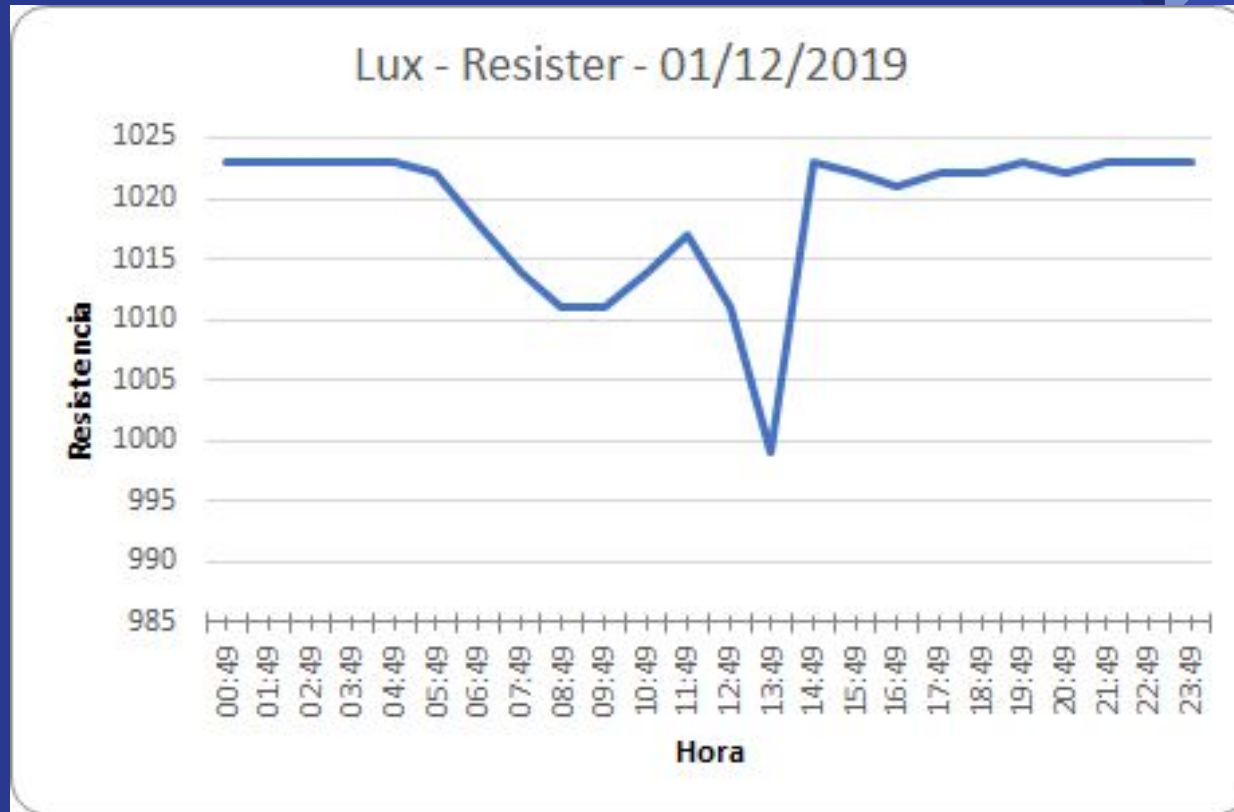


Reserva técnica Carlos Ritter

Aplicando correção com erro sistemático;



Reserva técnica Carlos Ritter



Informações adicionais;

6 meses de trabalho - Jun até dezembro de 2019

Dados coletados: 301.786.



Muito Obrigado