



POLO CHAPADA - MANAUS - AM/UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

Missão Prática | Mundo 4 | Nível 5

Curso: Desenvolvimento Full Stack

Disciplina Nível5: RPG0027 - Vamos Interligar as Coisas Com a Nuvem!

Número da Turma: 2024.4

Semestre Letivo: Mundo-4

Aluno: Gilvan Júnior Nascimento Gonçalves **Matrícula:** 202304560188

1º Título da Prática: Vamos Interligar as Coisas Com a Nuvem!

2º Objetivo da Prática:

- Como criar um Hub IoT do Azure.
- Como registrar um novo dispositivo no Hub IoT.
- Adicionando extensão Hub IoT do Azure para Visual Studio Code.
- Gerenciando e interagindo com o Hub IoT

3º Link dos Códigos solicitados:

<https://github.com/Kakarotox10/Mundo4-MissaoPratica-Nivel5.git>

4º Configuração do Hub IoT

Criação do Hub IoT na nuvem Azure.

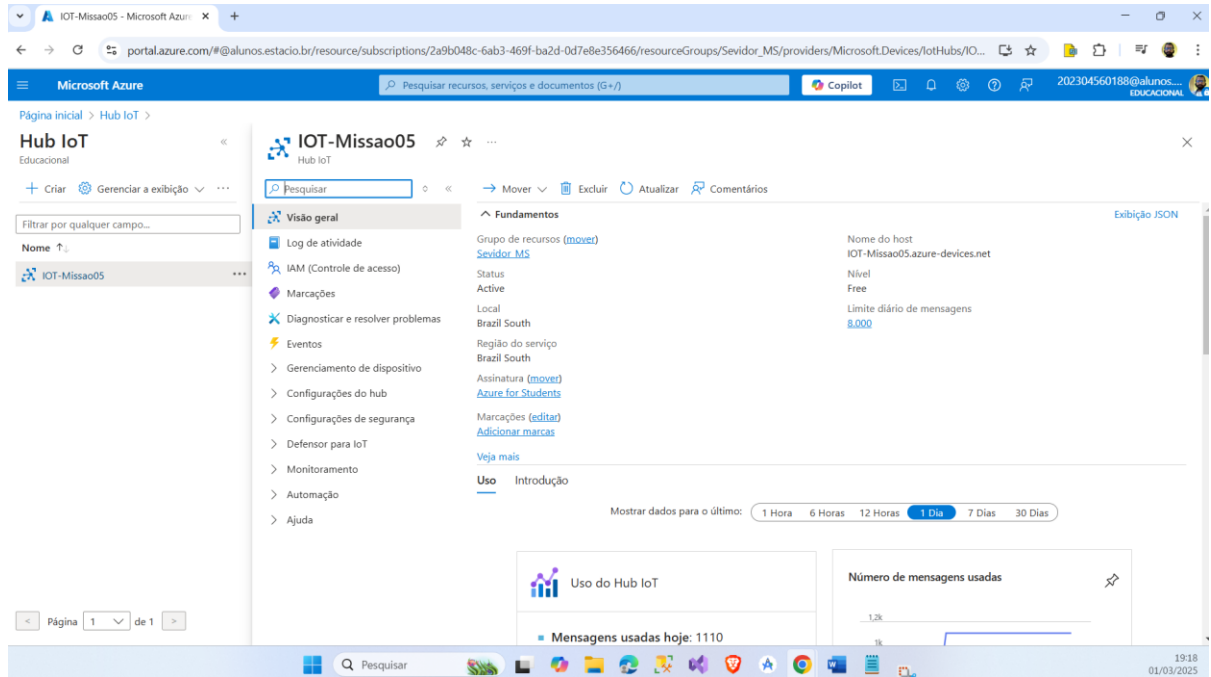


Figura01.

5º Registrar novos dispositivo no Hub IoT.

Criação do dispositivo de Umidade

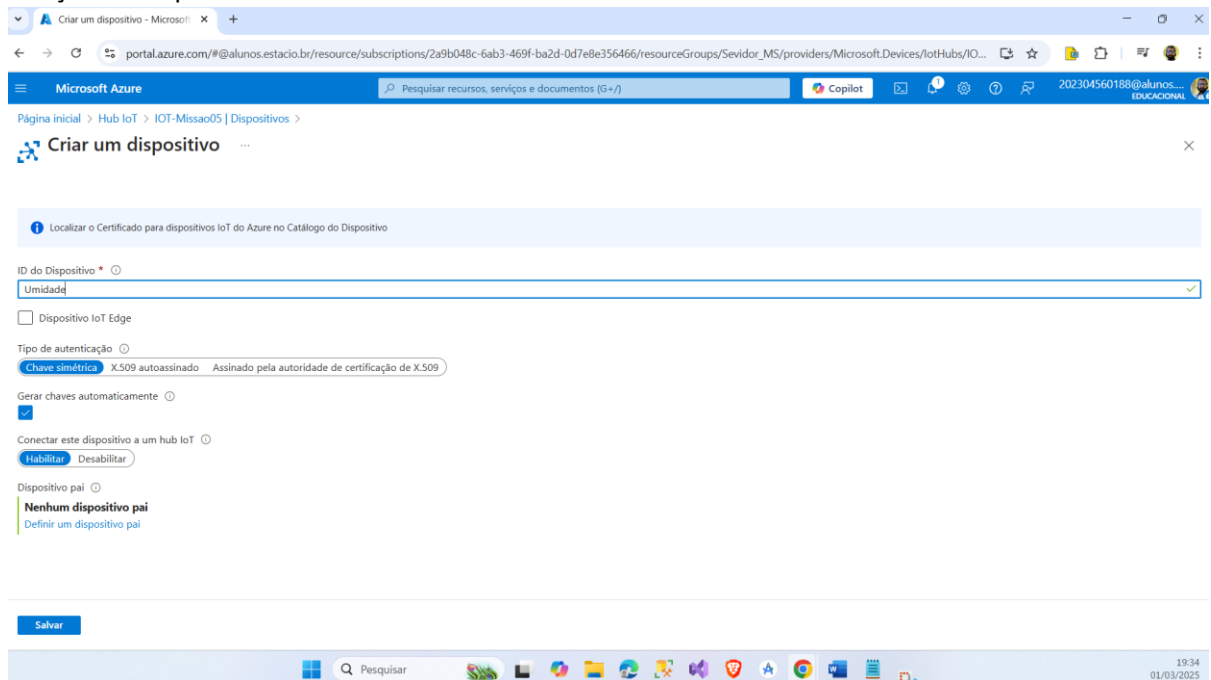


Figura02.

Dispositivos de Umidade e Temperatura criados.

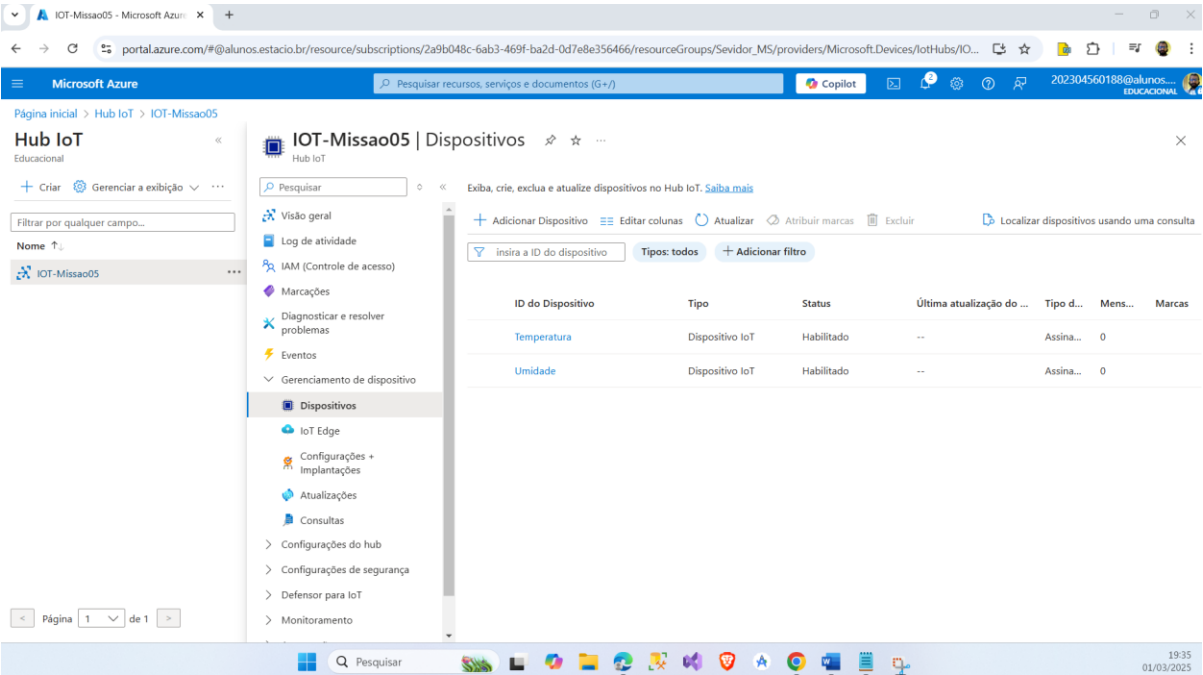


Figura03.

Configuração Dispositivo de Temperatura.

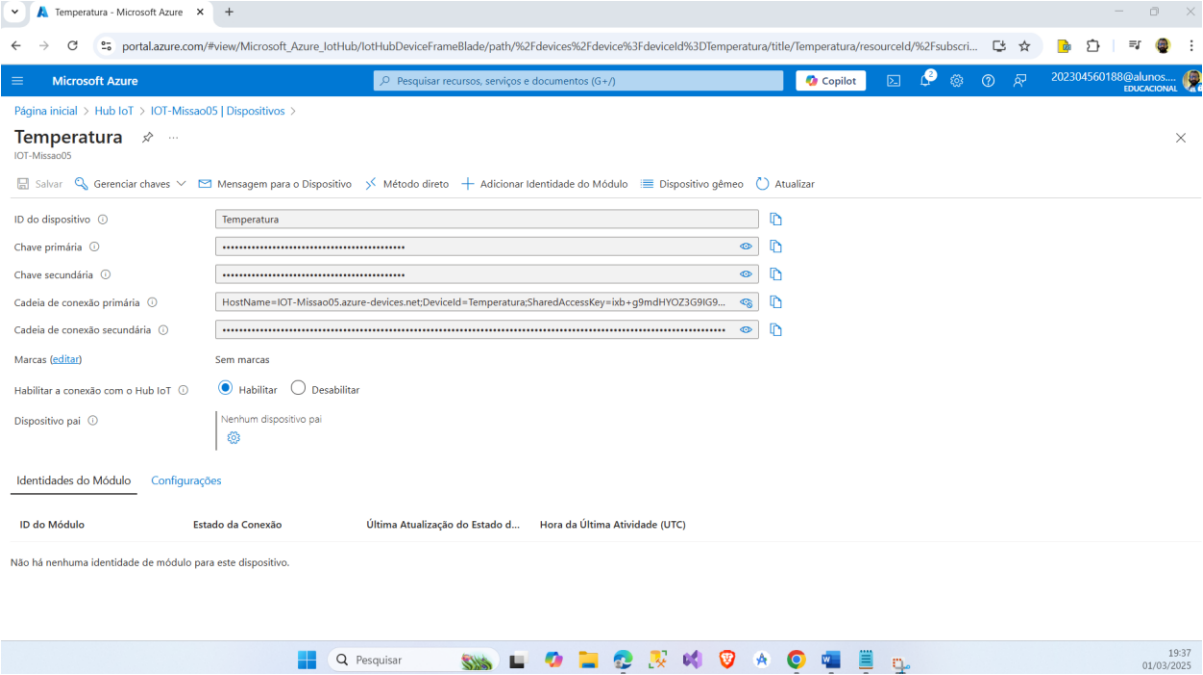


Figura04.

06º Extensão Hub IoT do Azure para Visual Studio Code.

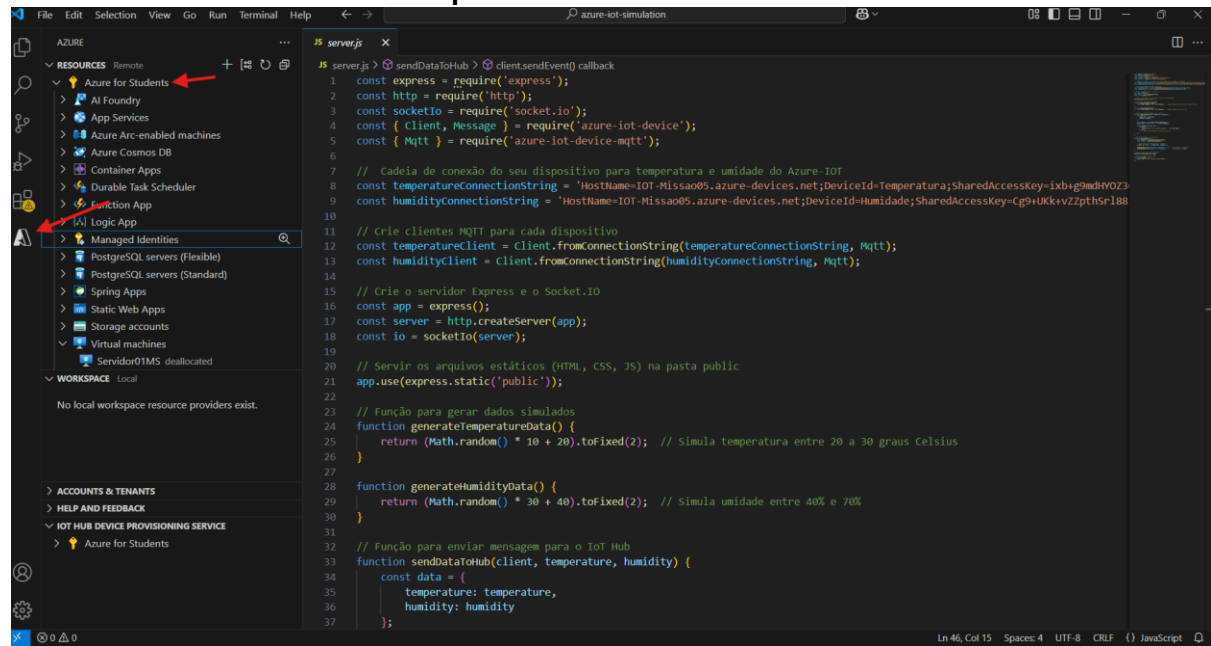
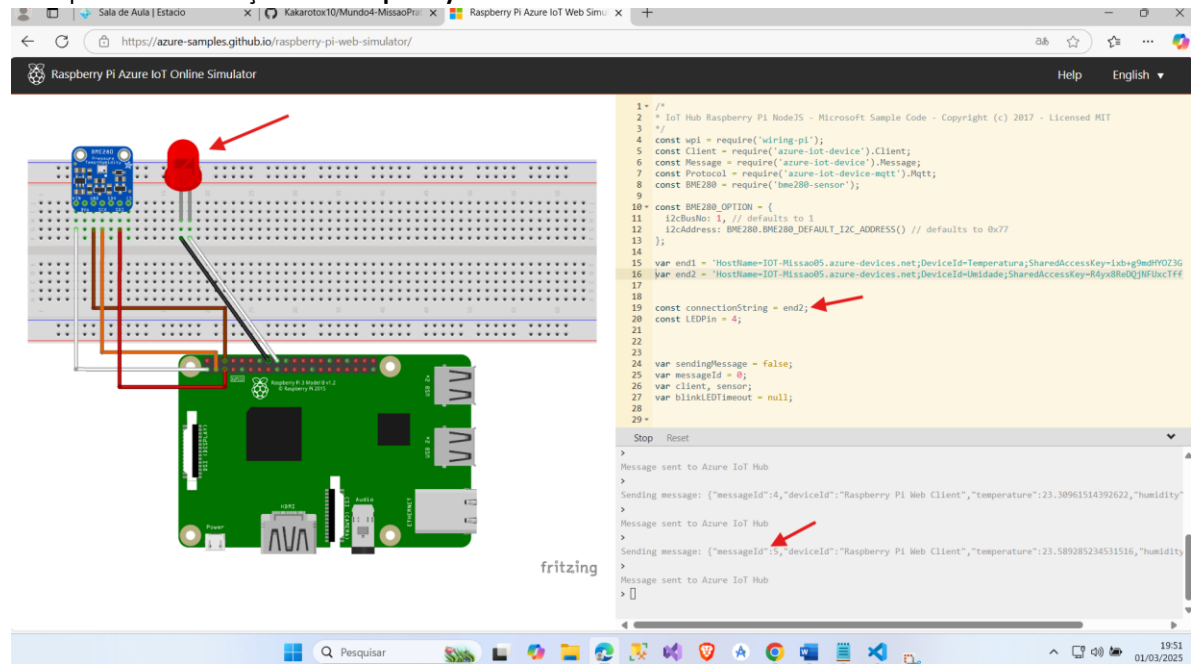


Figura05.

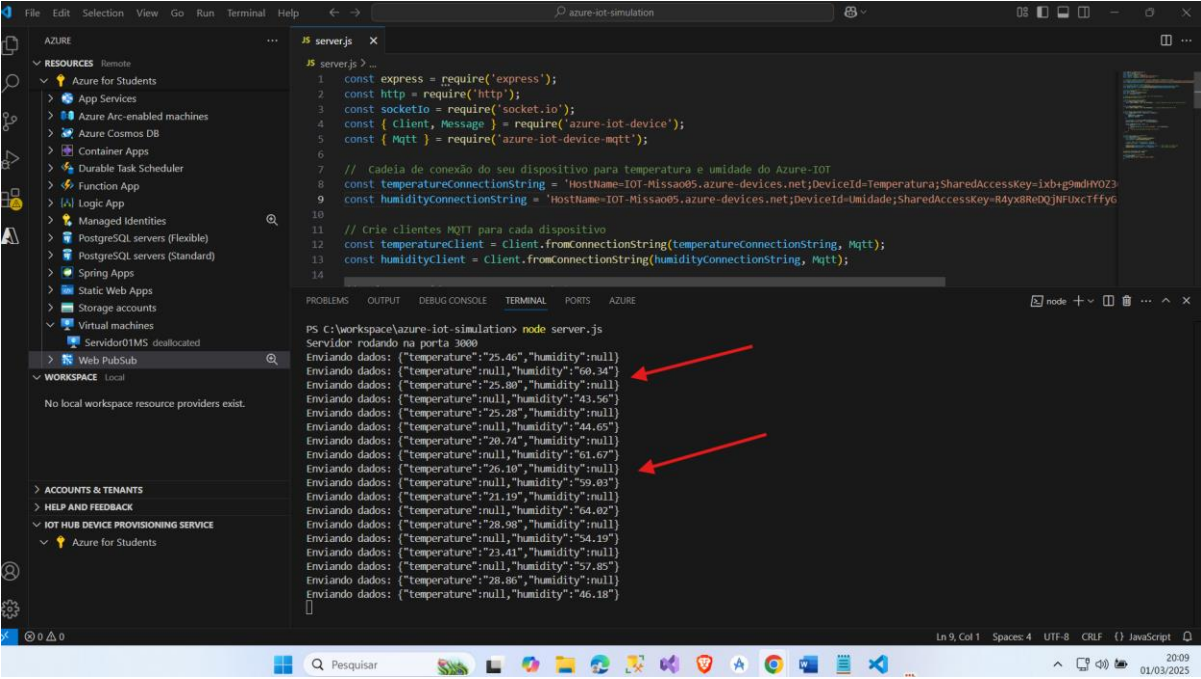
7º Gerenciando e interagindo com o Hub IoT

Exemplo de comunicação com Raspberry Pi Azure IoT Online Simulator.



Exemplo de comunicação com aplicação local, servidor na porta 3000 com express.

Visualização em Tempo Real de Dados de Temperatura e Umidade.



```
1 const express = require('express');
2 const http = require('http');
3 const socketIo = require('socket.io');
4 const { client, Message } = require('azure-iot-device');
5 const { Mqtt } = require('azure-iot-device-mqtt');
6
7 // Cadeia de conexão do seu dispositivo para temperatura e umidade do Azure-IoT
8 const temperatureConnectionString = 'HostName=IoT-Missao05.azure-devices.net;DeviceId=Temperatura;SharedAccessKey=ixb+g9mdhV0Z3
9 const humidityConnectionString = 'HostName=IoT-Missao05.azure-devices.net;DeviceId=Umidade;SharedAccessKey=R4yx8ReDQjNF1xcTffYg
10
11 // Crie clientes MQTT para cada dispositivo
12 const temperatureClient = Client.fromConnectionString(temperatureConnectionString, Mqtt);
13 const humidityClient = Client.fromConnectionString(humidityConnectionString, Mqtt);
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

PS C:\workspace\azure-iot-simulation> node server.js

Servidor rodando na porta 3000

Enviando dados: {"temperature": "25.46", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "68.34"}

Enviando dados: {"temperature": "25.80", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "43.56"}

Enviando dados: {"temperature": "25.28", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "44.65"}

Enviando dados: {"temperature": "20.74", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "61.67"}

Enviando dados: {"temperature": "26.10", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "59.03"}

Enviando dados: {"temperature": "21.19", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "64.02"}

Enviando dados: {"temperature": "28.98", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "54.19"}

Enviando dados: {"temperature": "23.41", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "57.85"}

Enviando dados: {"temperature": "28.86", "humidity": null}

Enviando dados: {"temperature": null, "humidity": "46.18"}

Figura08.

Este projeto consiste em um aplicativo web que permite visualizar em tempo real os dados de temperatura e umidade enviados por dispositivos IoT conectados a um Azure IoT Hub.

Exibição em página Html, com gráfico dos Sensores de Temperatura e Umidade.

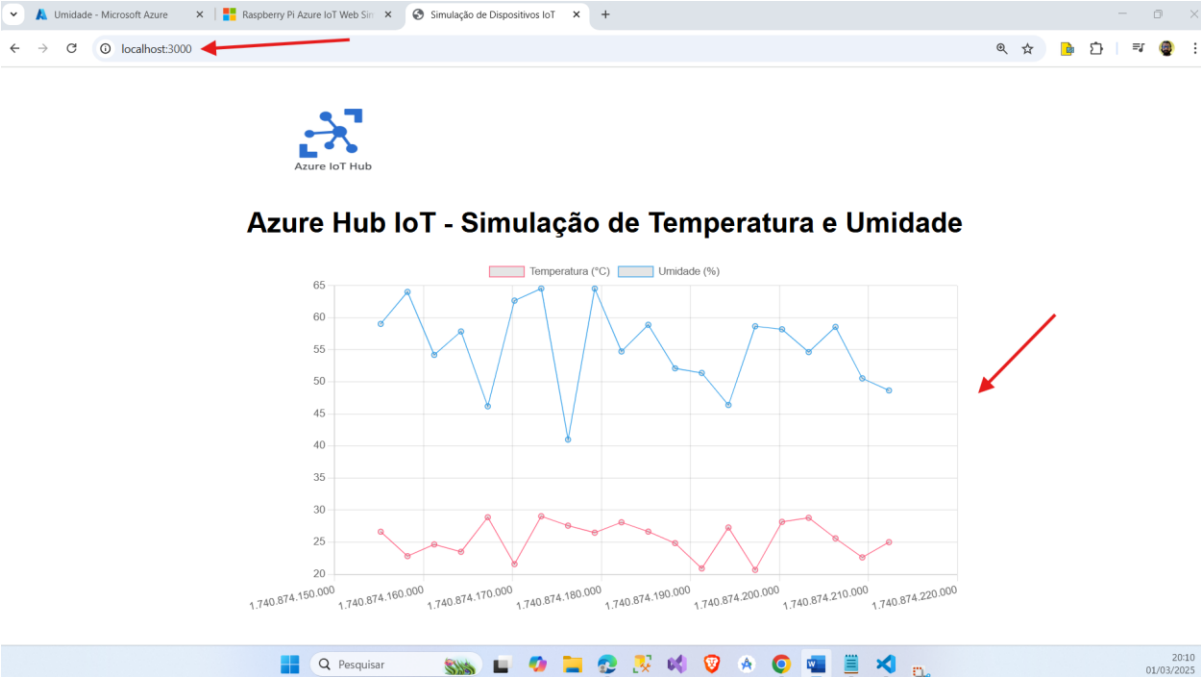


Figura09.

Pasta Source do Projeto, contendo 2 arquivos de vídeos *.mp4.... com exibição do Projeto rodando em um servidor na máquina local.

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
node_modules	01/03/2025 01:12	Pasta de arquivos	
public	01/03/2025 02:54	Pasta de arquivos	
Exemplo1.mp4	01/03/2025 02:19	Arquivo MP4	80.166 KB
Exemplo2.mp4	01/03/2025 02:09	Arquivo MP4	58.264 KB
package.json	01/03/2025 01:12	Arquivo JSON	1 KB
package-lock.json	01/03/2025 01:12	Arquivo JSON	115 KB
Relatório discente MissãoPrática - Mundo4 Nível5.docx	01/03/2025 20:23	Documento do Mi...	2.550 KB
server.js	01/03/2025 20:08	JSFile	3 KB