

# Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. Metodologia de desenvolvimento</b> | <b>7</b>  |
| 1. Introdução                            | 7         |
| <b>II. Conhecendo o ThingSpeak</b>       | <b>9</b>  |
| 1. Introdução                            | 9         |
| <b>III. Medição de temperatura</b>       | <b>15</b> |
| 1. Introdução                            | 15        |
| 2. Esquema elétrico                      | 16        |
| 3. Fluxograma                            | 17        |
| 4. Código fonte                          | 18        |
| <b>IV. Medição de umidade</b>            | <b>19</b> |
| 1. Sensor de umidade HIH-4000            | 19        |
| 2. Esquema elétrico                      | 22        |
| 3. Código fonte                          | 23        |
| <b>V. Transmissão Serial</b>             | <b>25</b> |
| 1. Introdução                            | 25        |
| 2. Programando o Arduino                 | 25        |
| <b>VI. Recepção Serial</b>               | <b>28</b> |
| 1. Introdução                            | 28        |
| 2. Montando o Hardware                   | 28        |
| 3. Programando o Arduino                 | 29        |
| <b>VII. Implementando o IoT</b>          | <b>31</b> |
| 1. Introdução                            | 31        |
| 2. Módulo WiFi ESP8266                   | 31        |
| 3. Comandos AT                           | 33        |

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| 4. Esquema elétrico | 35        |
| 5. Fluxograma       | 35        |
| 6. Código fonte     | 36        |
| <b>Referências</b>  | <b>38</b> |