

# Sumário

<b>01. Metodologia de desenvolvimento</b>	<b>7</b>
<b>02. Comunicação Bluetooth</b>	<b>8</b>
<b>03. Comunicação GSM e GPRS</b>	<b>19</b>
<b>04. Comunicação MODBUS</b>	<b>36</b>
<b>05. Comunicação LIN</b>	<b>61</b>
<b>06. Comunicação PS2</b>	<b>74</b>
<b>07. Amperímetro</b>	<b>85</b>
<b>08. Comunicação ZigBee</b>	<b>93</b>
<b>09. Barômetro</b>	<b>106</b>
<b>10. Higrômetro</b>	<b>111</b>
<b>11. Comunicação com DDS AD9835</b>	<b>116</b>
<b>12. Comunicação RS485</b>	<b>136</b>
<b>13. Geração de barras de vídeo</b>	<b>145</b>
<b>14. Voltímetro</b>	<b>149</b>
<b>15. Comunicação SPI</b>	<b>155</b>
<b>16. Fonte de corrente</b>	<b>166</b>
<b>17. Comunicação Bluetooth</b>	<b>185</b>
<b>18. Medição de temperatura com Pt100</b>	<b>215</b>
<b>19. Comunicação com leitor de código de barras</b>	<b>225</b>
<b>20. Projetos com energia solar</b>	<b>246</b>
<b>21. Efeito Peltier</b>	<b>261</b>
<b>22. Gaussímetro</b>	<b>272</b>
<b>23. Medição de monóxido de Carbono</b>	<b>283</b>
<b>24. Detecção de DTMF</b>	<b>296</b>
<b>25. Medição de dióxido de Carbono</b>	<b>310</b>
<b>26. Medindo a concentração de GLP</b>	<b>324</b>

<b>27. Medindo a concentração de H<sub>2</sub></b>	<b>335</b>
<b>28. Célula de carga</b>	<b>346</b>
<b>29. Medindo a concentração de Amônia</b>	<b>356</b>
<b>30. Medindo a concentração de Benzeno</b>	<b>367</b>
<b>31. Decibelímetro</b>	<b>378</b>
<b>32. Medindo o fluxo de massa</b>	<b>391</b>
<b>33. Osciloscópio</b>	<b>399</b>
<b>34. Medindo a concentração de Ozônio</b>	<b>415</b>
<b>35. Medição de pH</b>	<b>426</b>
<b>36. Medindo a radiação ultravioleta</b>	<b>436</b>
<b>37. Motor de passo bipolar</b>	<b>448</b>
<b>38. Acesso ao pen drive</b>	<b>478</b>
<b>39. Dinamômetro</b>	<b>496</b>
<b>40. Comunicação por fibra óptica</b>	<b>501</b>
<b>41. Expansão de saídas com shift register</b>	<b>508</b>
<b>42. SGA</b>	<b>525</b>
<b>43. VU meter</b>	<b>533</b>
<b>44. Comunicação com ADC externo</b>	<b>542</b>
<b>45. Comunicação com DAC externo</b>	<b>552</b>
<b>46. Comunicação IrDA</b>	<b>561</b>
<b>47. Fonte de tensão</b>	<b>572</b>
<b>48. Expandindo o número de entradas com shift register</b>	<b>577</b>