

# Sumário

<b>I. Metodologia de desenvolvimento</b>	<b>8</b>
1. Introdução	8
<b>II. Expansão de saídas com shift register</b>	<b>10</b>
1. 74HC164	10
2. Esquema elétrico	15
3. Fluxograma do exemplo I	16
4. Código fonte do exemplo I	16
5. Fluxograma do exemplo II	25
6. Código fonte do exemplo II	26
7. Shift register em cascata	29
8. Esquema elétrico do exemplo III	31
9. Código fonte do exemplo III	32
<b>III. Semáforo automático</b>	<b>34</b>
1. Conceito	34
2. Esquema elétrico	35
3. Fluxograma	36
4. Código fonte	37
<b>IV. Semáforo automático com display</b>	<b>39</b>
1. Conceito	39
2. Esquema elétrico	40

3. Fluxograma	41
4. Código fonte	43
<b>V. Semáforo manual com display</b>	<b>45</b>
1. Conceito	45
2. Esquema elétrico	46
3. Fluxograma	47
4. Código fonte	48
<b>VI. Câmera</b>	<b>51</b>
1. Conectando a câmera	51
2. Habilitando a câmera no Raspbian	52
3. Visualizando a câmera	54
4. Rotacionando a imagem visualizada	55
5. Transparência da imagem	56
6. Capturando imagem	56
7. Capturando vídeo	57
8. Resolução da imagem	57
9. Adicionando texto a imagem	58
10. Alterando o brilho e contraste	59
<b>VI. Monitoramento</b>	<b>60</b>
1. Introdução	60
2. Esquema elétrico	60
3. Código fonte	61