

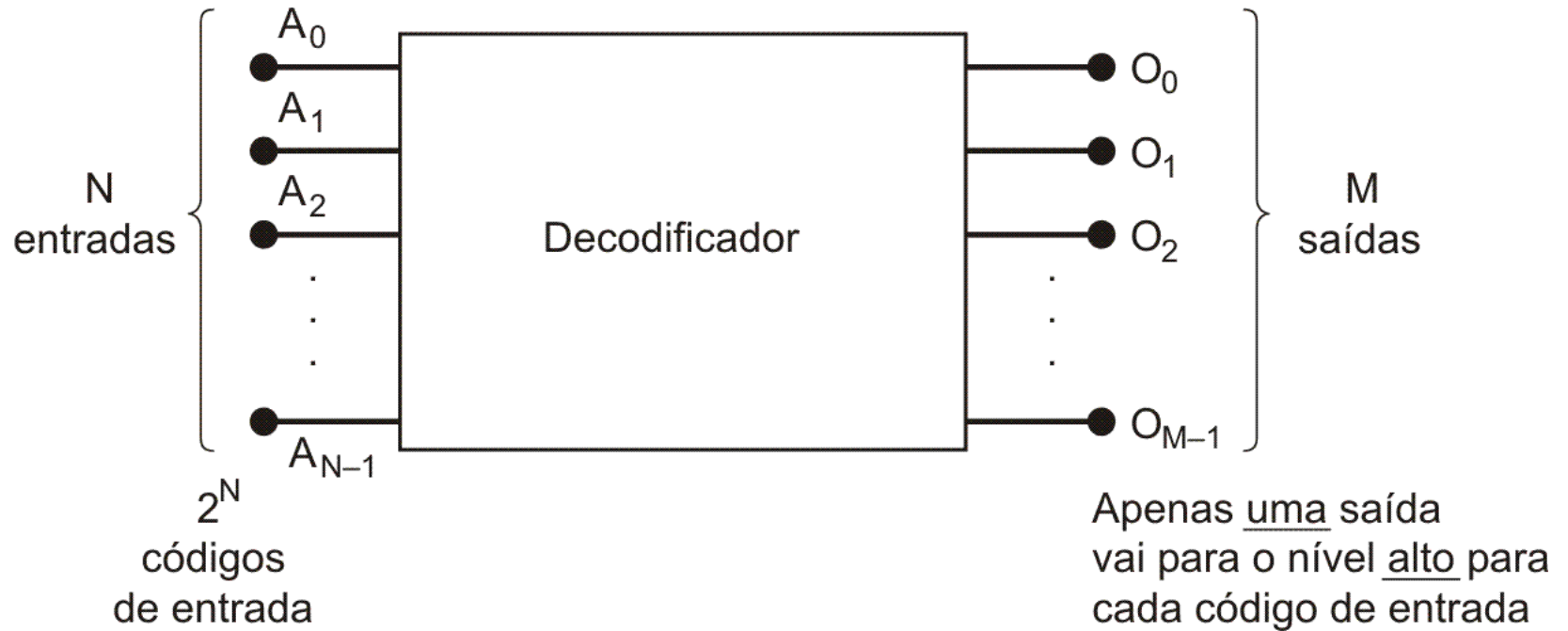


# Decodificadores

---

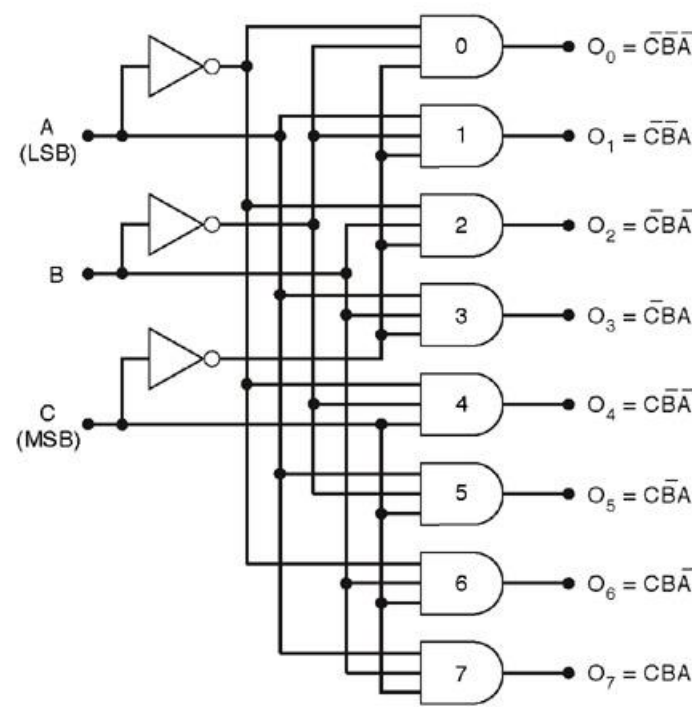
- Disciplina: Técnicas
- Aula - Decodificadores
- Bibliografia Básica:
  - Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações, Ronald J. Tocci e Neal S. Widmer

**FIGURA 9-1** Diagrama geral de um decodificador.



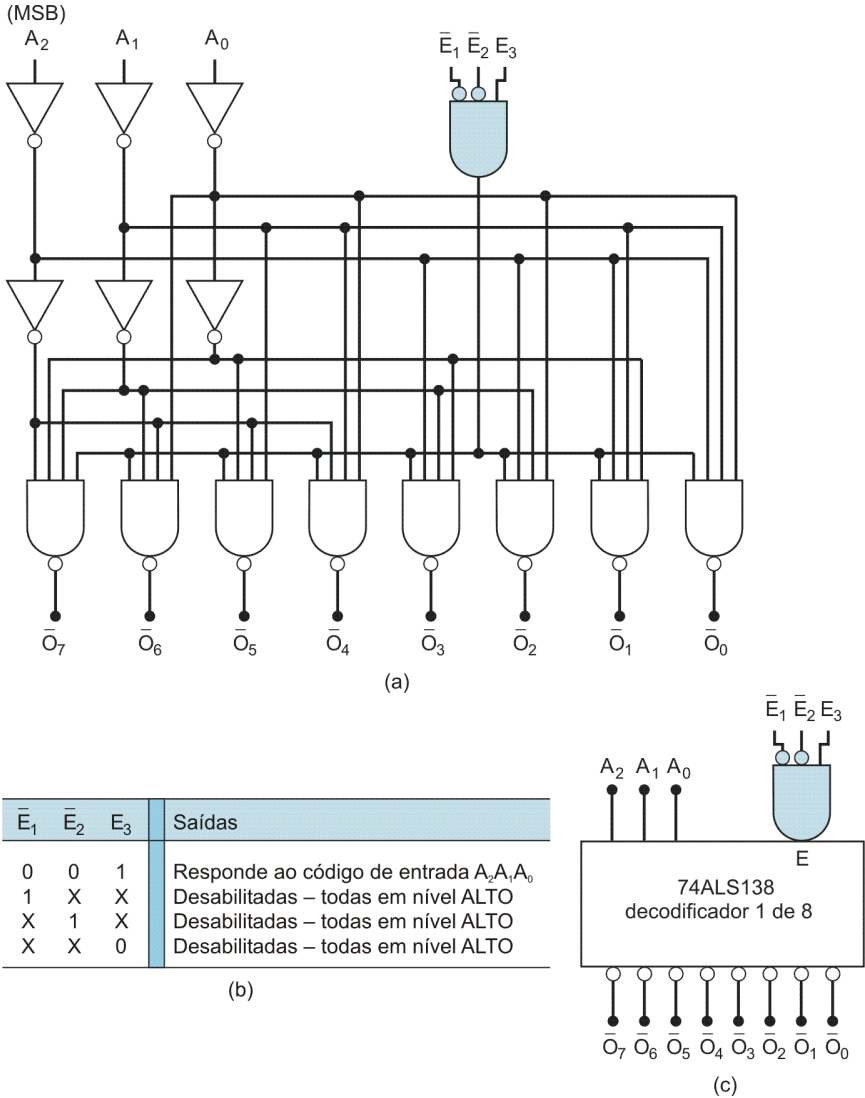
- Explicar
- Decodificador de 2 linhas para 4 linhas no quadro

**FIGURA 9-2** Decodificador de 3 linhas para 8 linhas (ou de 1 para 8).

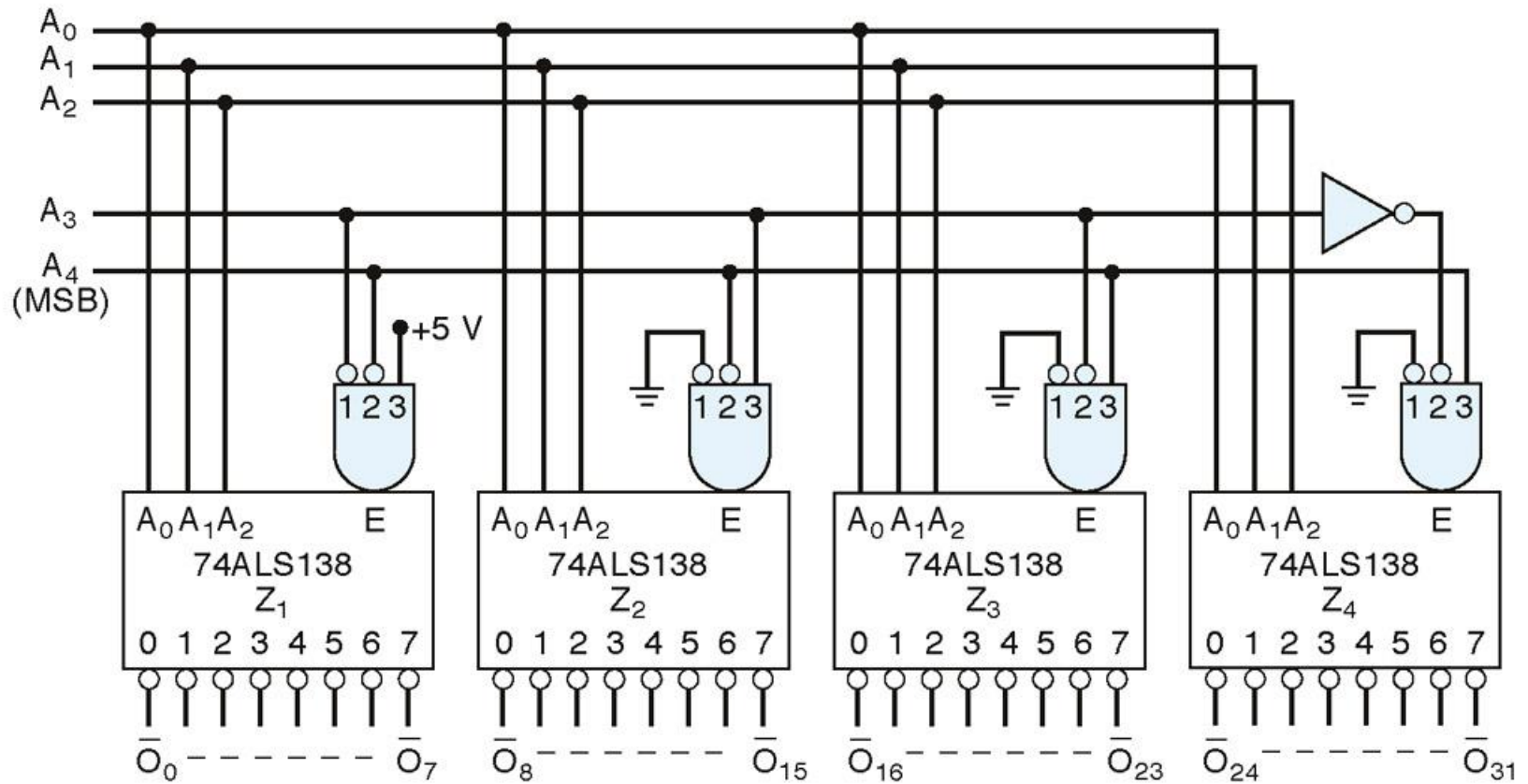


C	B	A	O <sub>7</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

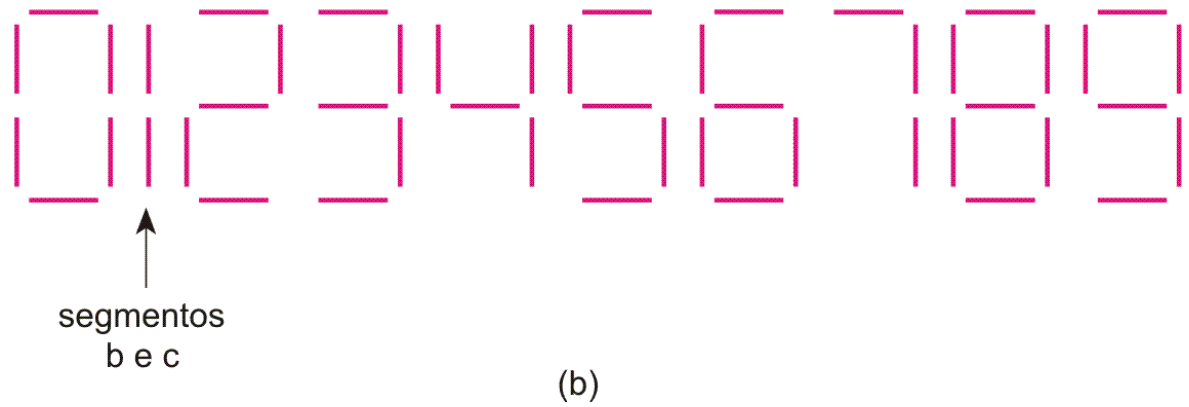
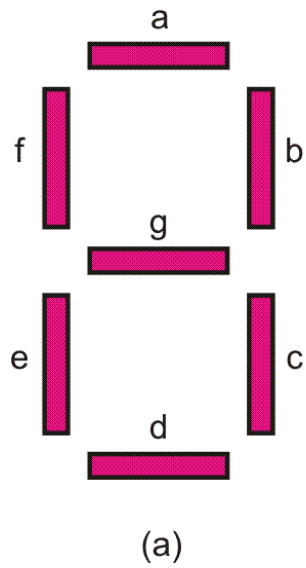
**FIGURA 9-3** (a) Diagrama lógico para o decodificador 74ALS138; (b) Tabela-verdade; (c) Símbolo lógico. (Cortesia da Fairchild, uma companhia Schlumberger)



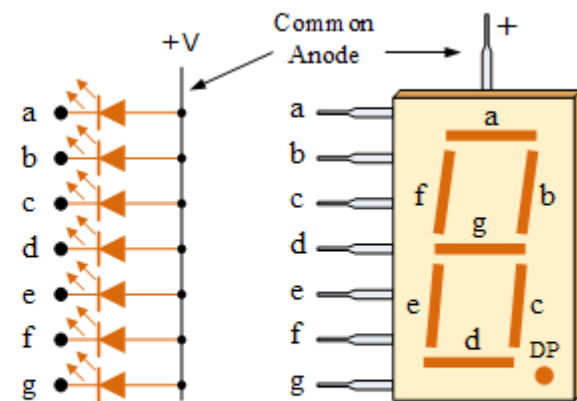
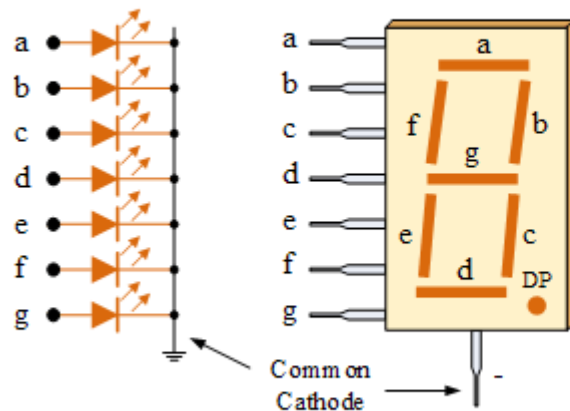
**FIGURA 9-4** Quatro CIs 74ALS138 formando um decodificador 1 de 32.



**FIGURA 9-7** (a) Configuração dos 7 segmentos; (b) Segmentos ativados para cada dígito.



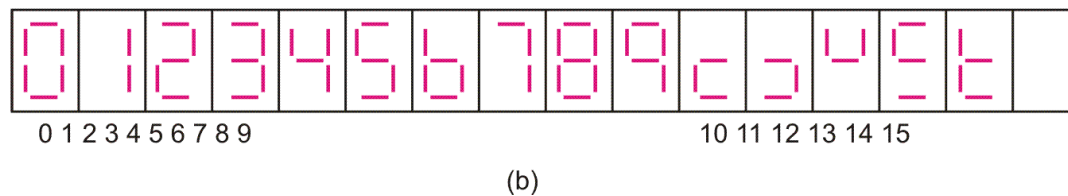
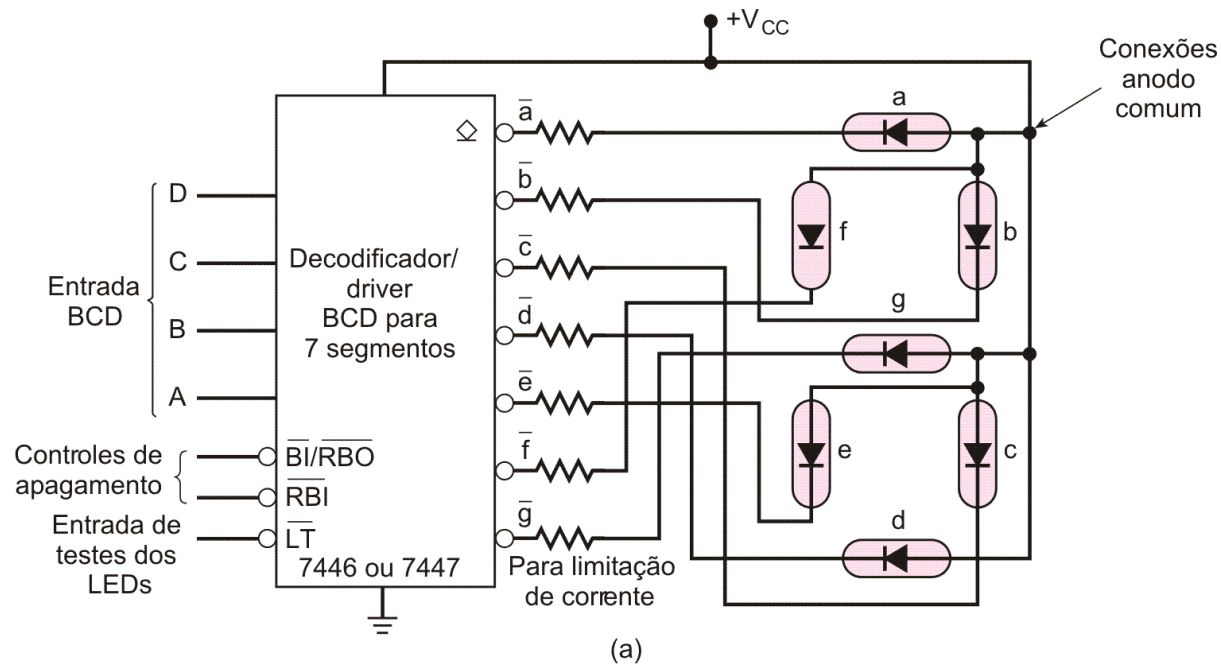
### Display 7 segmentos Catodo comum



### Display 7 segmentos Anodo comum



**FIGURA 9-8** (a) Decodificador/driver BCD para 7 segmentos acionando um display de LEDs de 7 segmentos tipo anodo comum; (b) Padrões de segmentos para todos os códigos de entrada possíveis.



# Código BCD

Decimal	Binário	BCD
0	0000	0000
1	0001	0001
2	0010	0010
3	0011	0011
4	0100	0100
5	0101	0101
6	0110	0110
7	0111	0111
8	1000	1000
9	1001	1001
10	1010	0001 0000
11	1011	0001 0001
12	1100	0001 0010

Figura 1 - Tabela de comparação com o código BCD.

Decimal	Binário	BCD
137	137	1 3 7
		/   \
	10001001	0001 0011 0111

Figura 2 - Dígito BCD comparado ao binário puro.