

<i>Leds</i>	LED7 ... LED0	RE7 ... RE0
<i>Dip switches</i> <sup>1</sup>	DS4 ... DS1	RB3 ... RB0
Segmentos dos <i>displays</i> <sup>2</sup>	Seg G ... Seg A	RB14 ... RB8
Controlo dos <i>displays</i>	<i>Display</i> mais signif., <i>Display</i> menos signif.	RD6, RD5
Pontos de teste	OC5 ... OC1	RD4 ... RD0
Entrada analógica 0 a 3.3V	Potenciómetro R32	RB4

<sup>1</sup> Nos *dip-switches* a posição ON corresponde ao nível lógico 1.

<sup>2</sup> Por *display* entende-se sempre *display* de 7 segmentos.

### Problema 1:

- Desenvolva um detetor automático de baudrate a partir da leitura da entrada Rx da UART. Para acionar o detetor utilize o pterm programado com diversos baudrates e envie o carater 'A' apenas uma vez. A medição do baudrate será feita no start bit já que o bit menos significativo do A é "1".
- Envie os 2 dígitos mais significativos do baudrate lido para os displays de 7 segmentos. Utilize os leds da placa como multiplicador por 10. Por exemplo um baud rate de 600 será representado por 60 nos dígitos e todos os leds apagados. 9600 por 96 nos dígitos e LED0 aceso. 115200 por 11 nos dígitos e LED2 aceso.
- Desenvolva um programa que corresponda a uma UART por software, lendo a entrada correspondente ao Rx. Neste caso o baudrate, nº de bits, paridade, stop são especificados à partida. Faça o eco para o PC do carater recebido pela UART do micro e pelo seu Receiver por software.
- Adapte o programa para a Uart2 e teste-o na placa de testes.