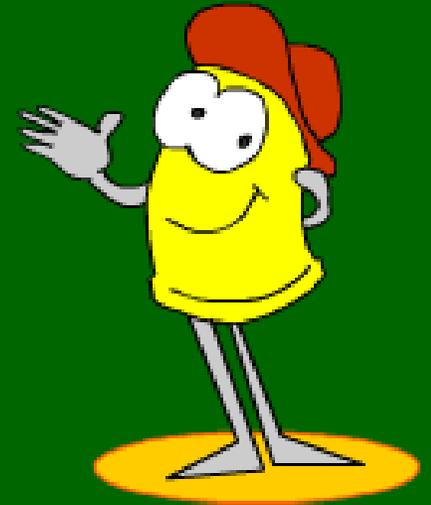


01

**Arduino UNO básico-
hardware**



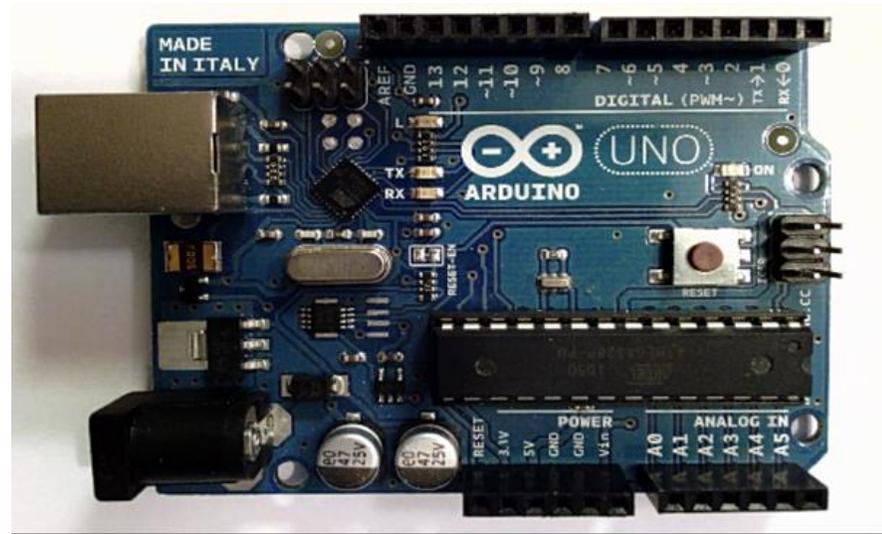
01 ARDUINO UNO hardware

- Este tutorial você vai abordar os seguintes tópicos:
- Conhecer o hardware da placa Arduino UNO.
- Conhecer e identificar os conectores de sinais digitais, sinais analógicos, sinais do tipo PWM e potência!

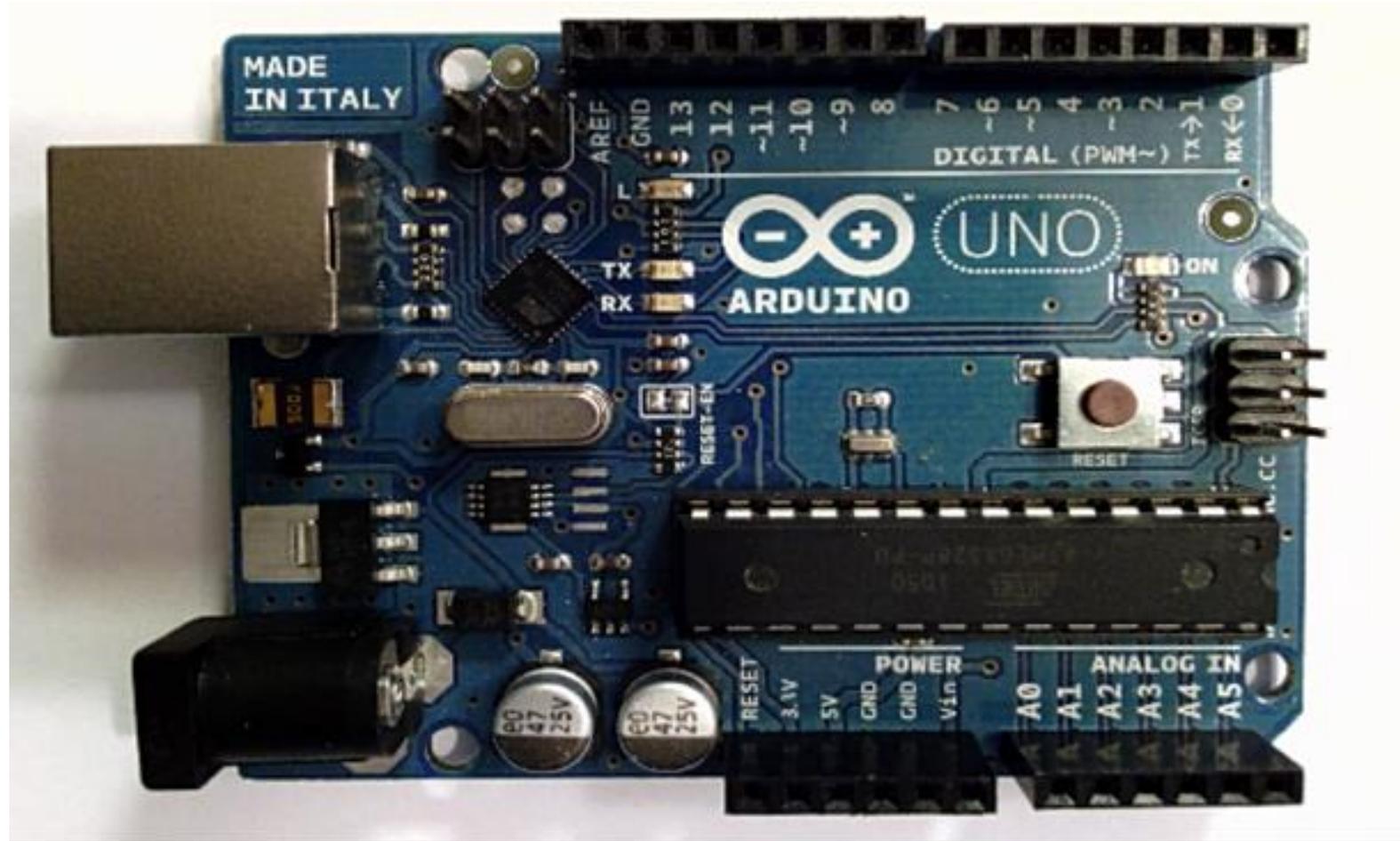
Professor Roberto Bairros dos Santos.

27/10/2015

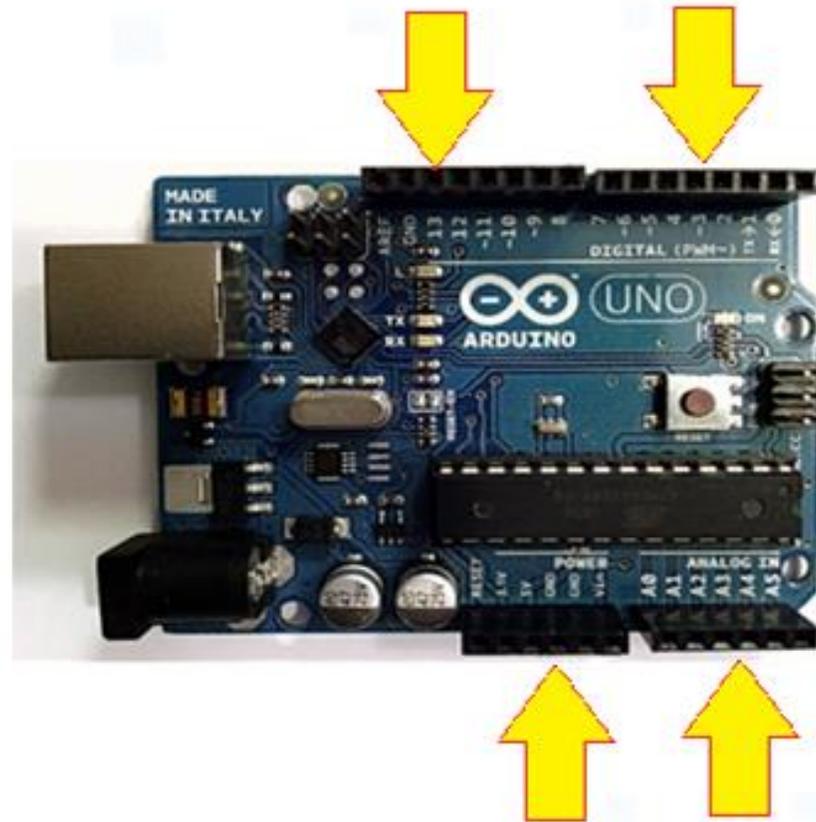
- Esta é a placa do Arduino UNO.



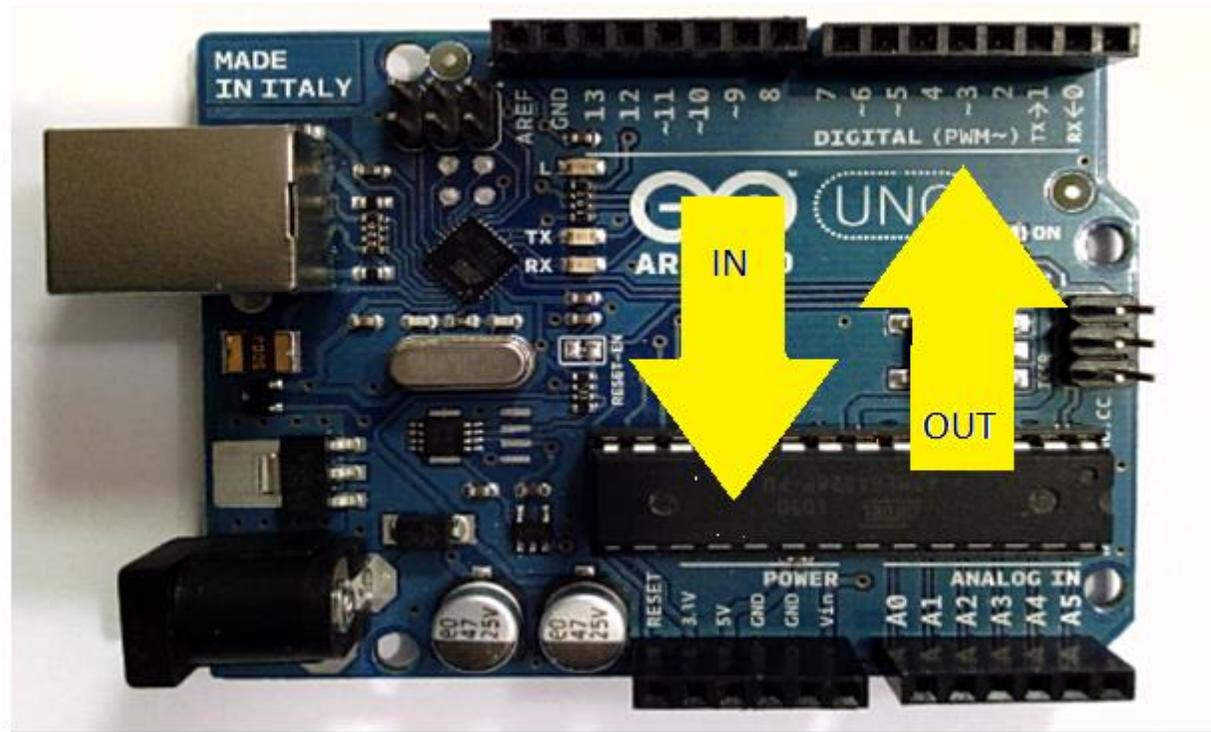
- Este é um dispositivo do tipo OPEN SOURCE, isto é todo mundo pode usar e abusar!



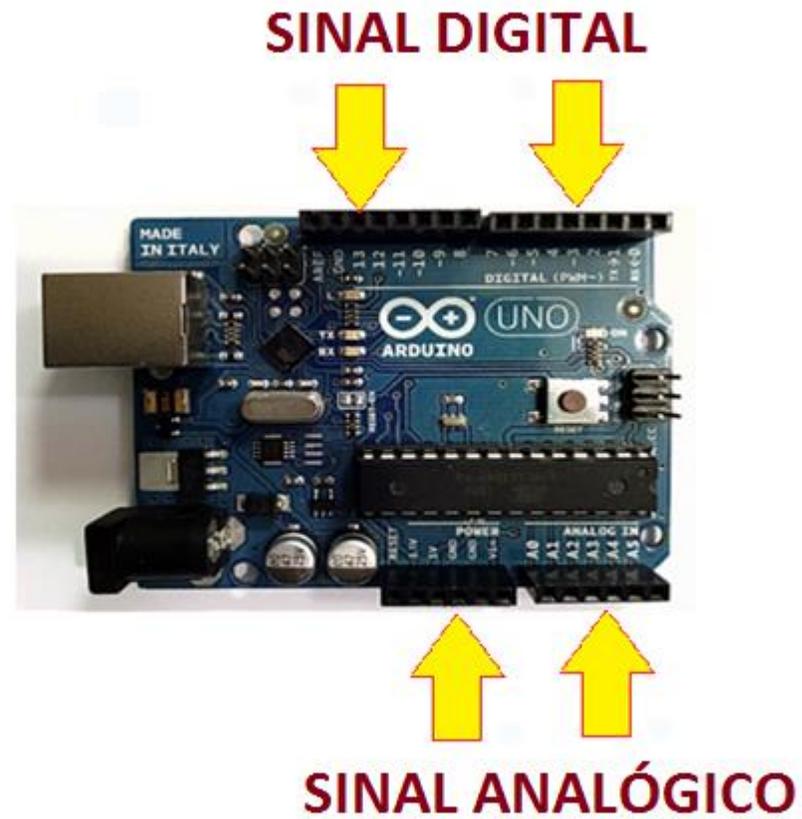
- Os conectores são usados para ligar os sinais digitais ou analógicos do mundo externo ao microcontrolador!



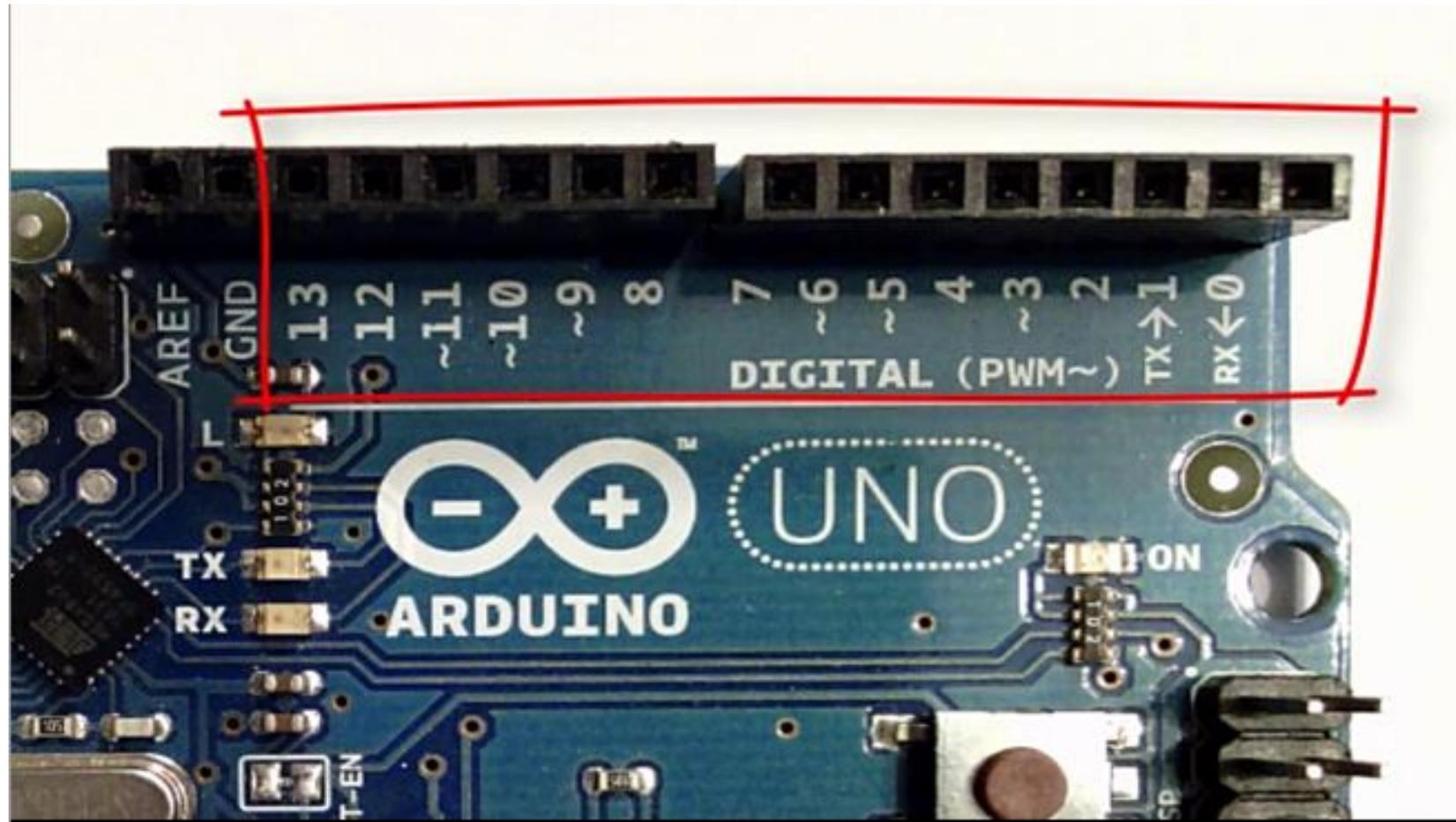
- Através dos conectores você tem acesso aos pinos do microcontrolador!



- Os sinais poderão ser do tipo digitais ou analógicos!



- Os pinos dos conectores de sinais digitais são numerados de “0” a “13”.

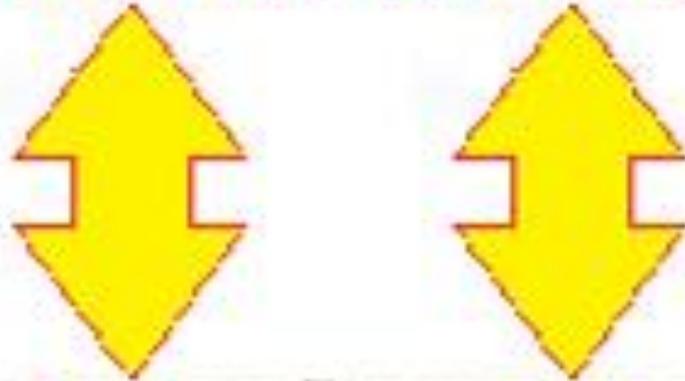


- Os sinais digitais podem ser de entradas ou saídas!

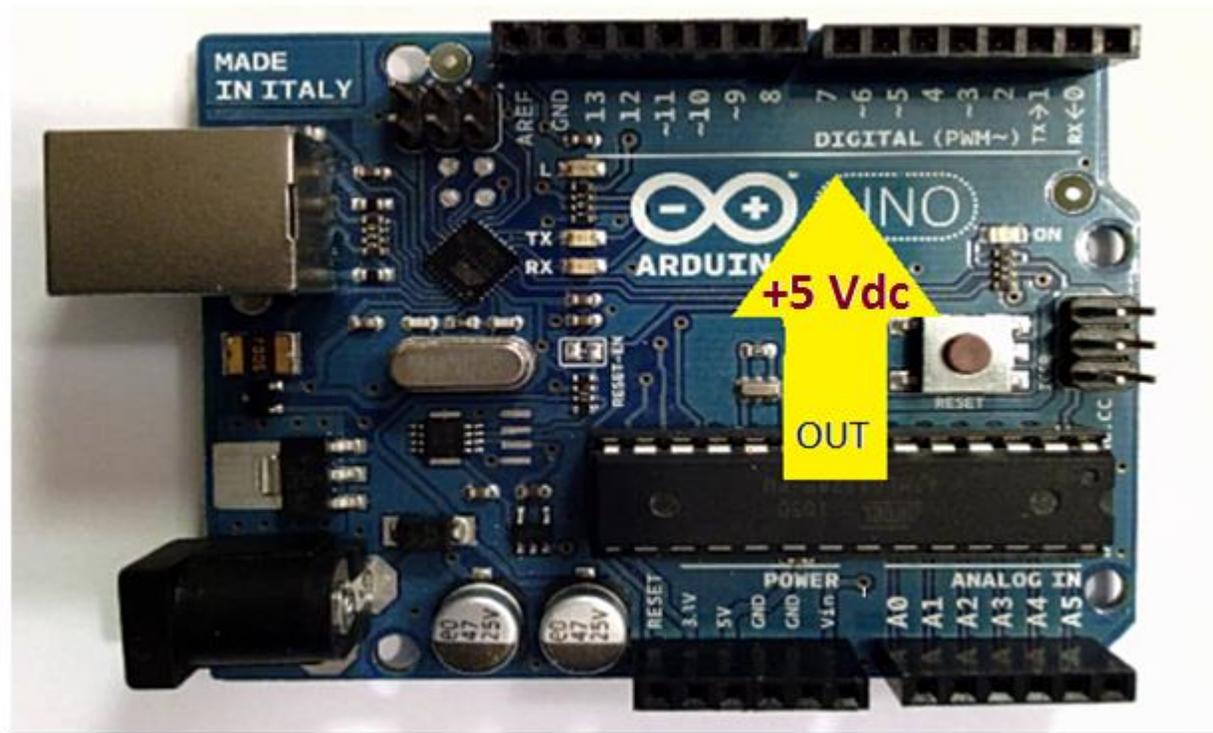


- Você configura no programa os pinos que serão usados como entradas ou saídas!

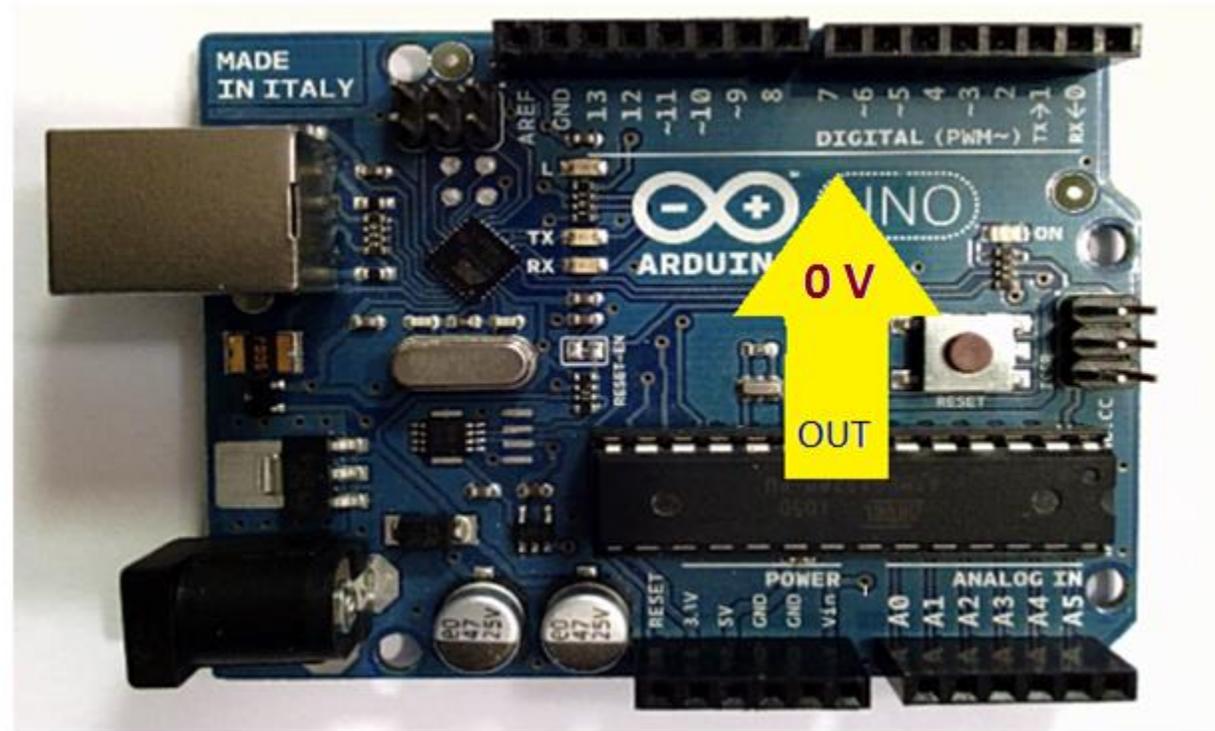
SINAL DIGITAL



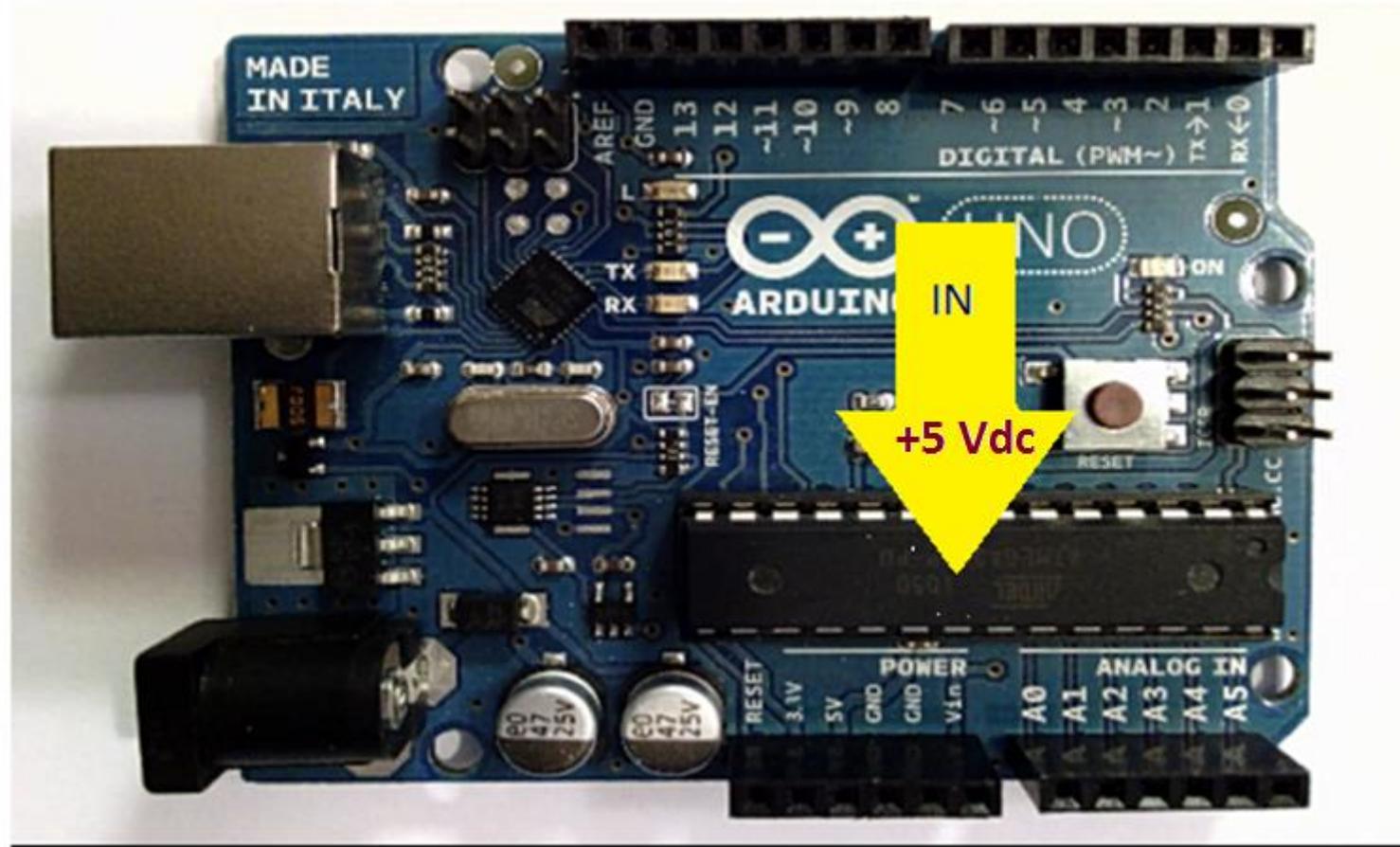
- Quando uma saída digital é ligada a placa do Arduino coloca 5 Vdc no respectivo pino!



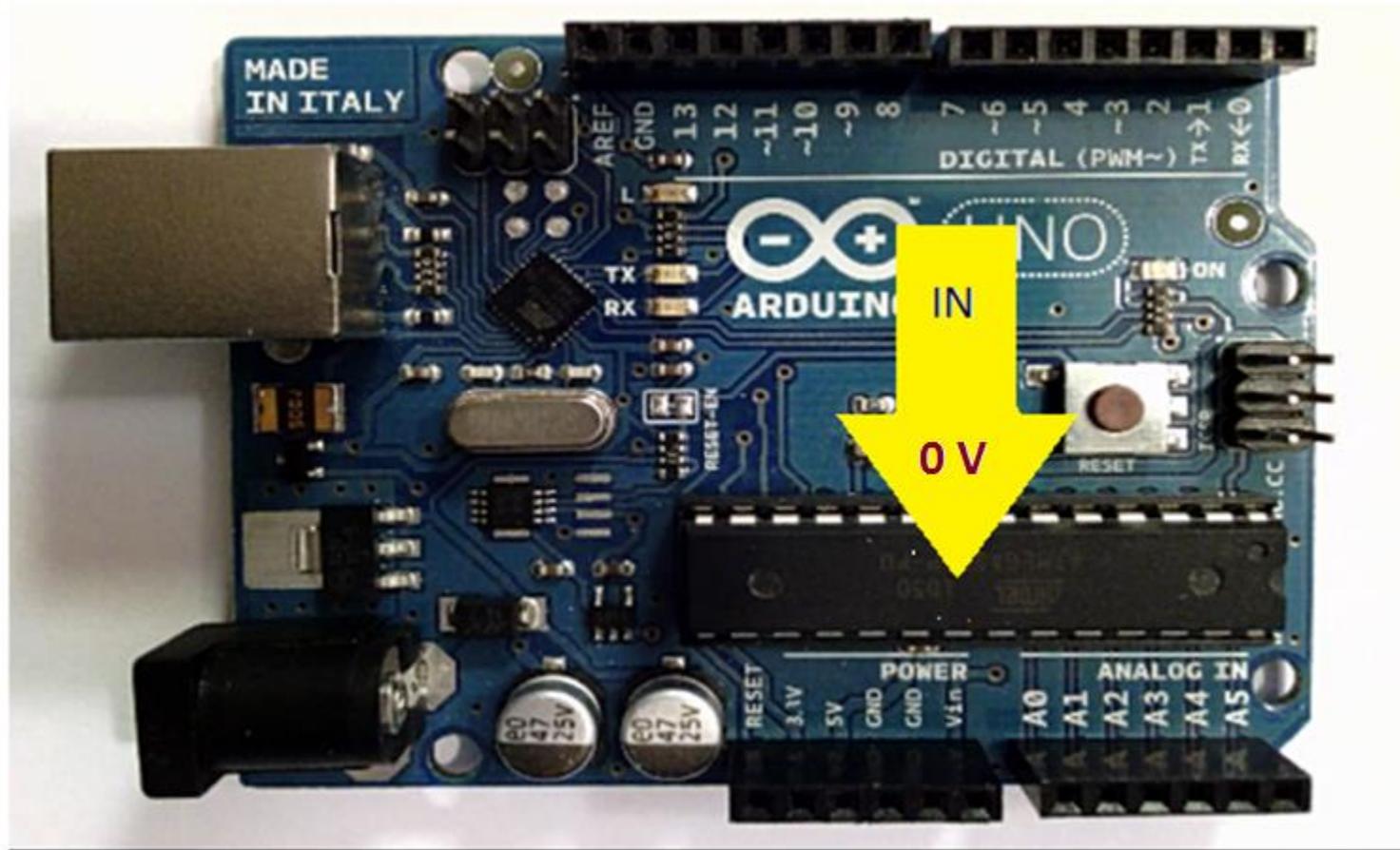
- Quando uma saída digital é desligada a placa do Arduino coloca 0 V no respectivo pino!



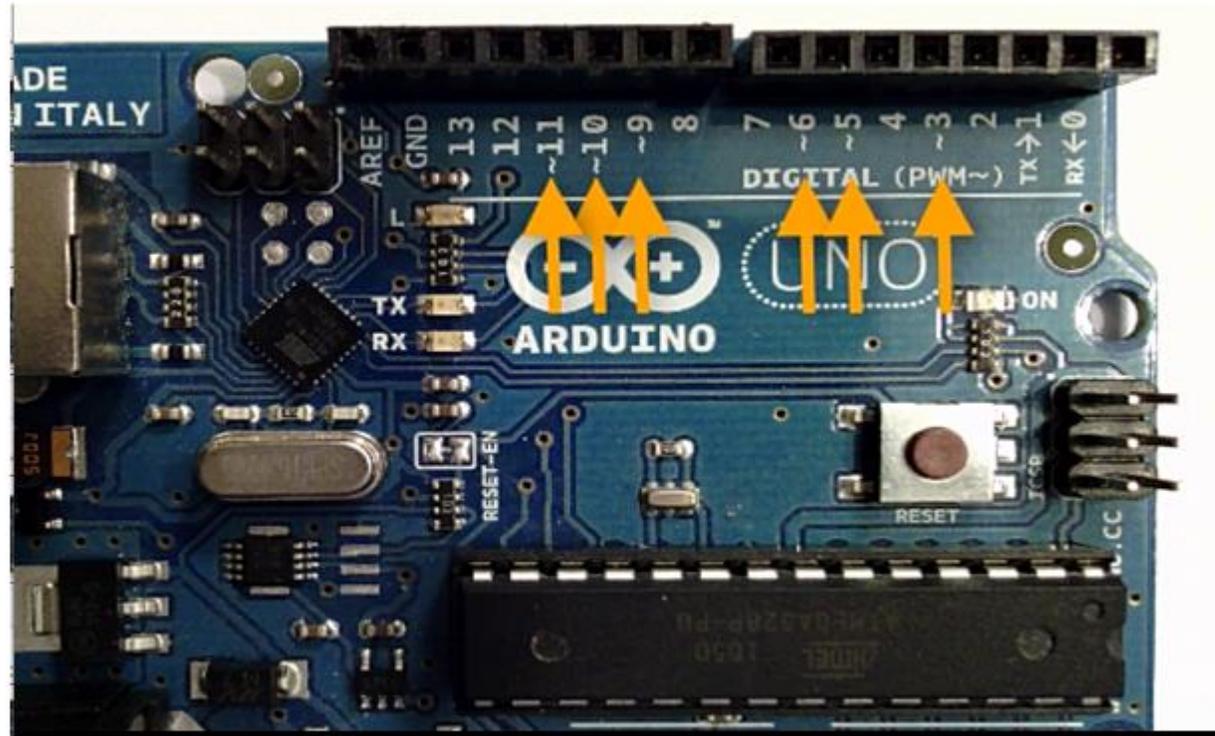
- Para ligar uma entrada digital o circuito externo deve ligar 5 Vdc na placa do Arduino!



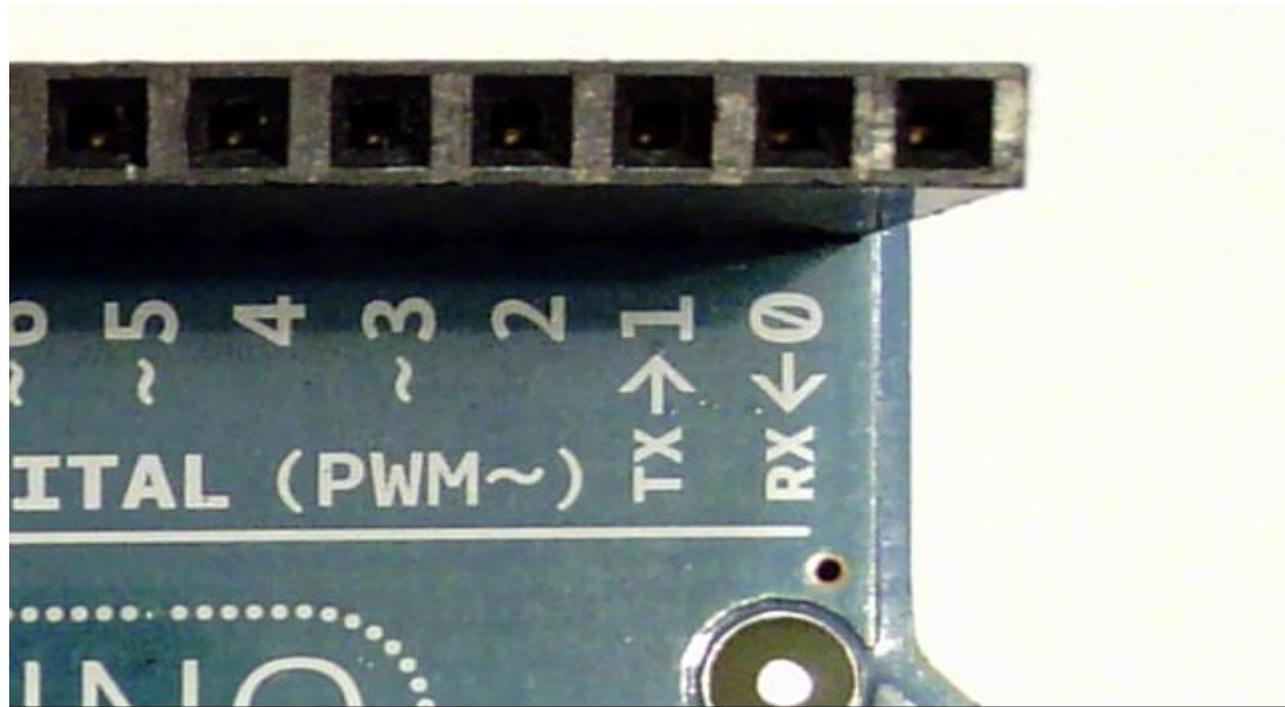
- Para desligar uma entrada digital o circuito externo deve ligar 0 V na placa do Arduino!!



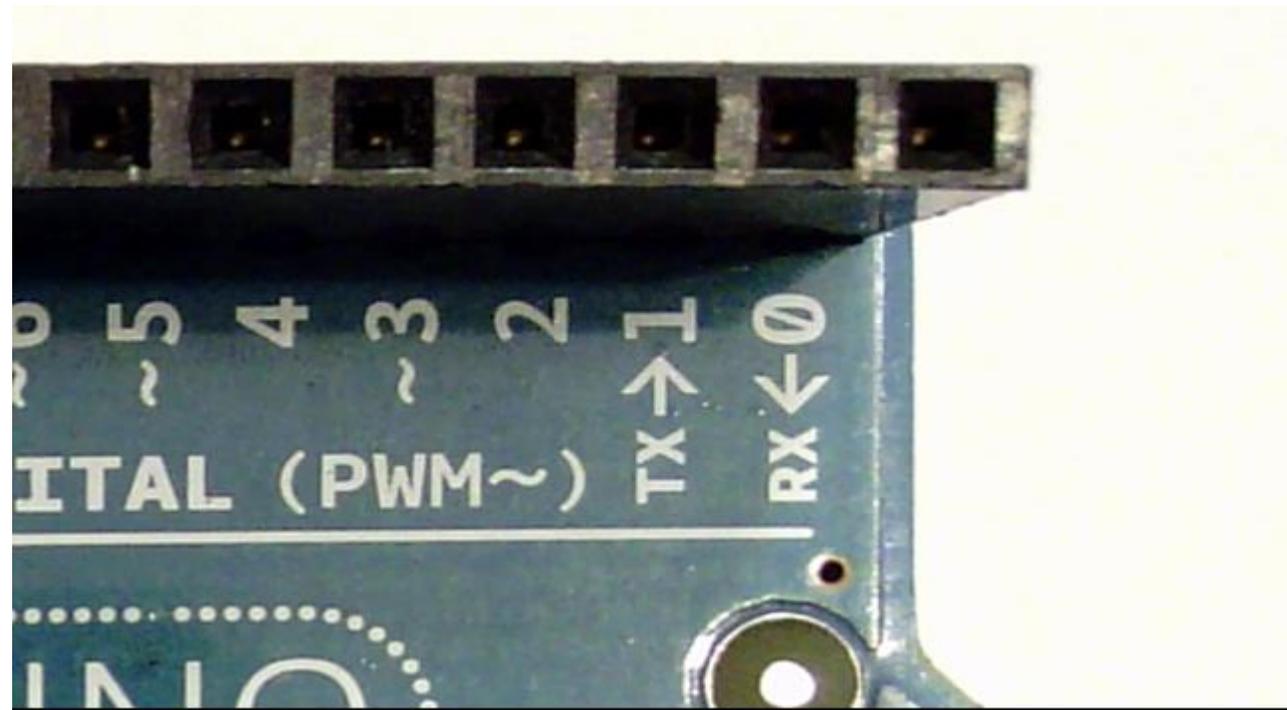
- A placa Arduino UNO possui saídas especiais, como por exemplo, os pinos de saída do tipo PWM para controle de velocidade de motor, circuitos de potência etc.!



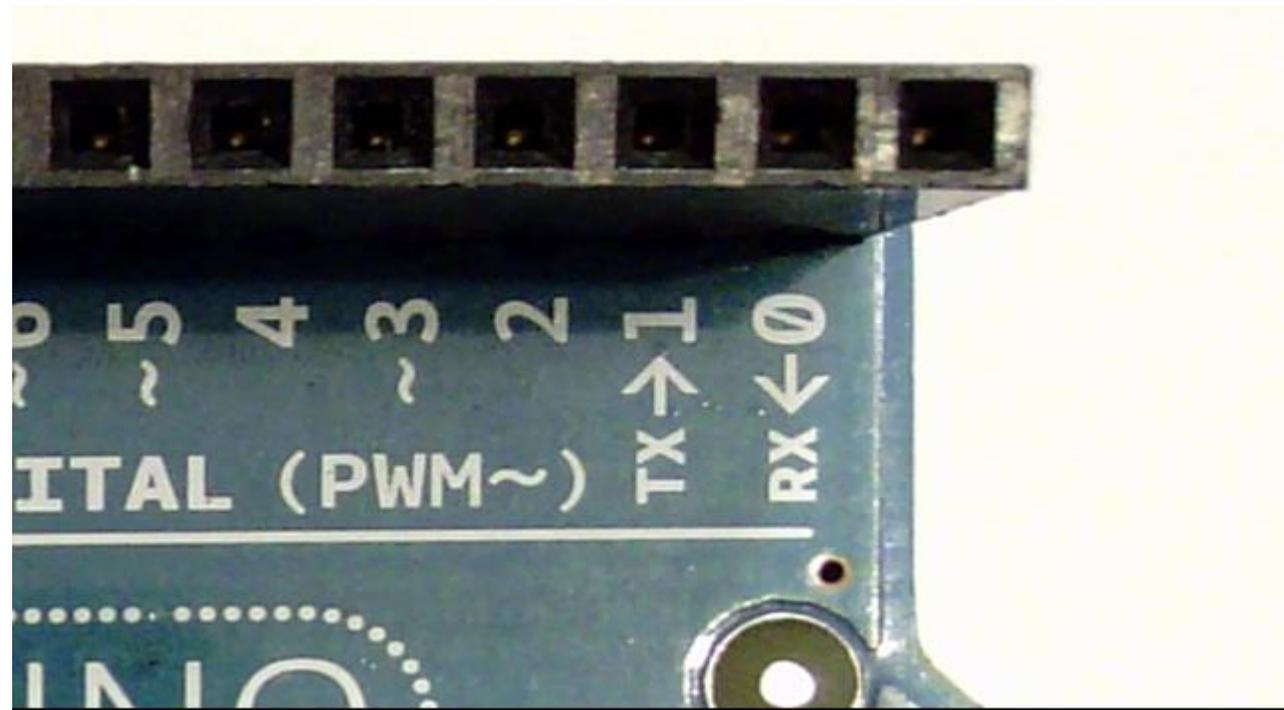
- Pinos de comunicação!



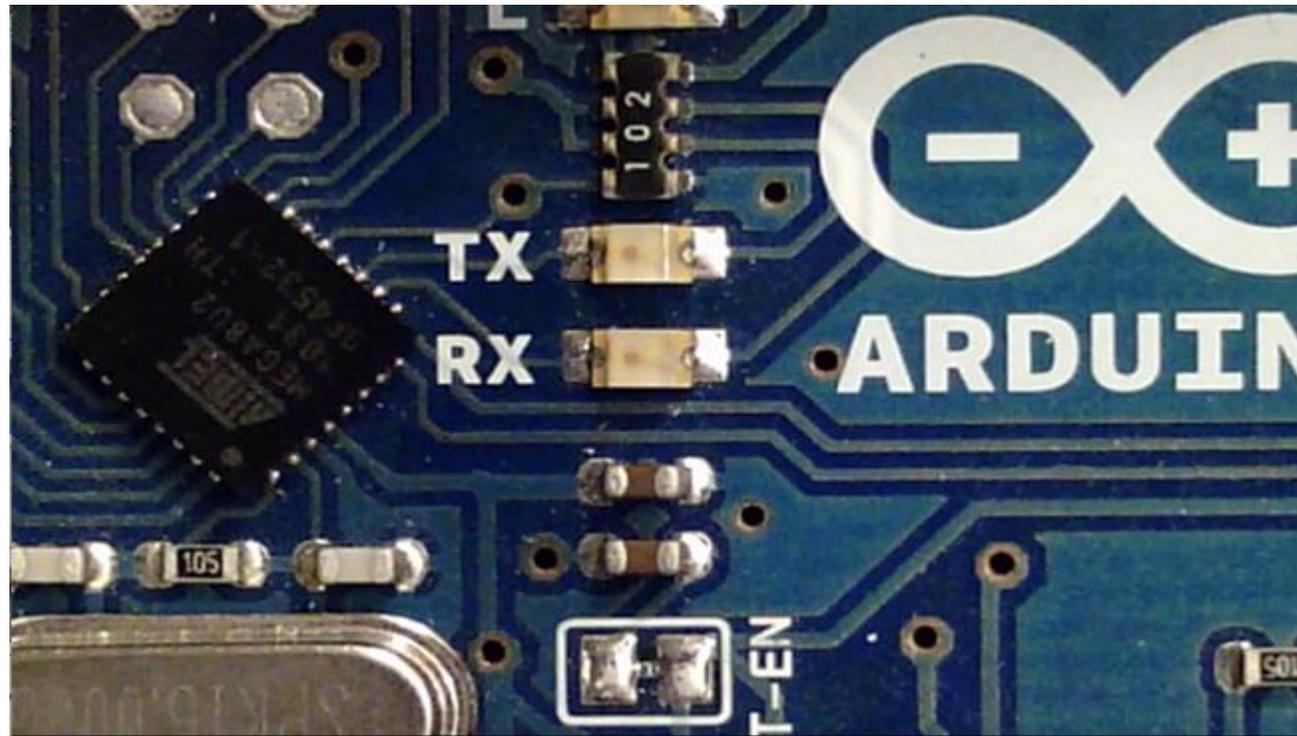
- TX significa transmitindo dados!
- RX significa recebendo dados!



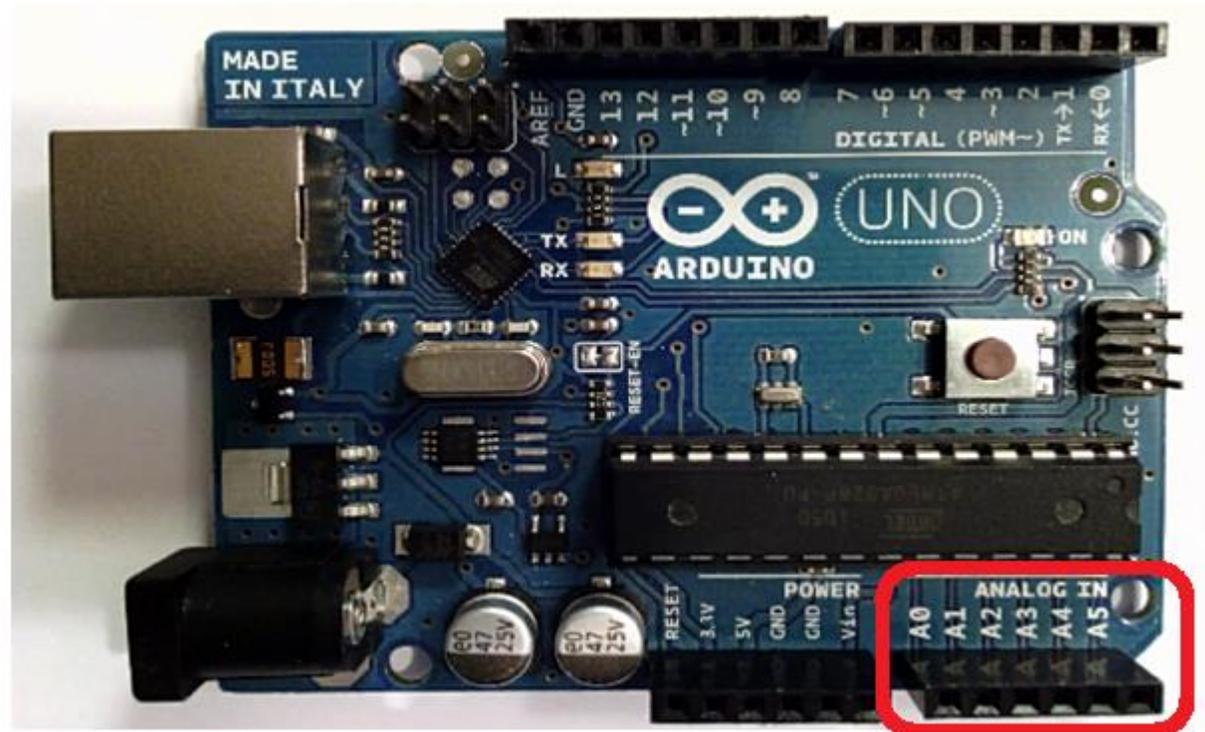
- Estes pinos são usados para comunicação com outras placas Arduino, PC e outros equipamentos que usem o padrão de comunicação serial!



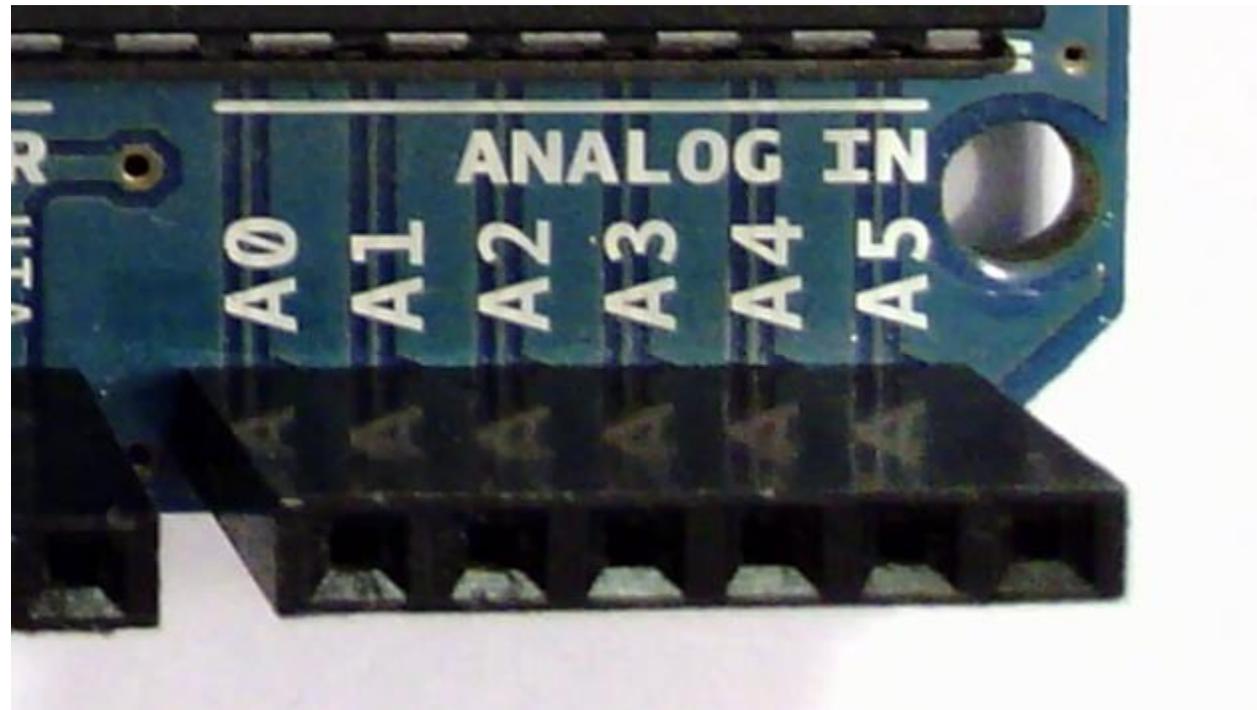
- A placa possui LEDs de status da comunicação junto ao CI de comunicação!
- Durante uma comunicação os LEDs piscam!



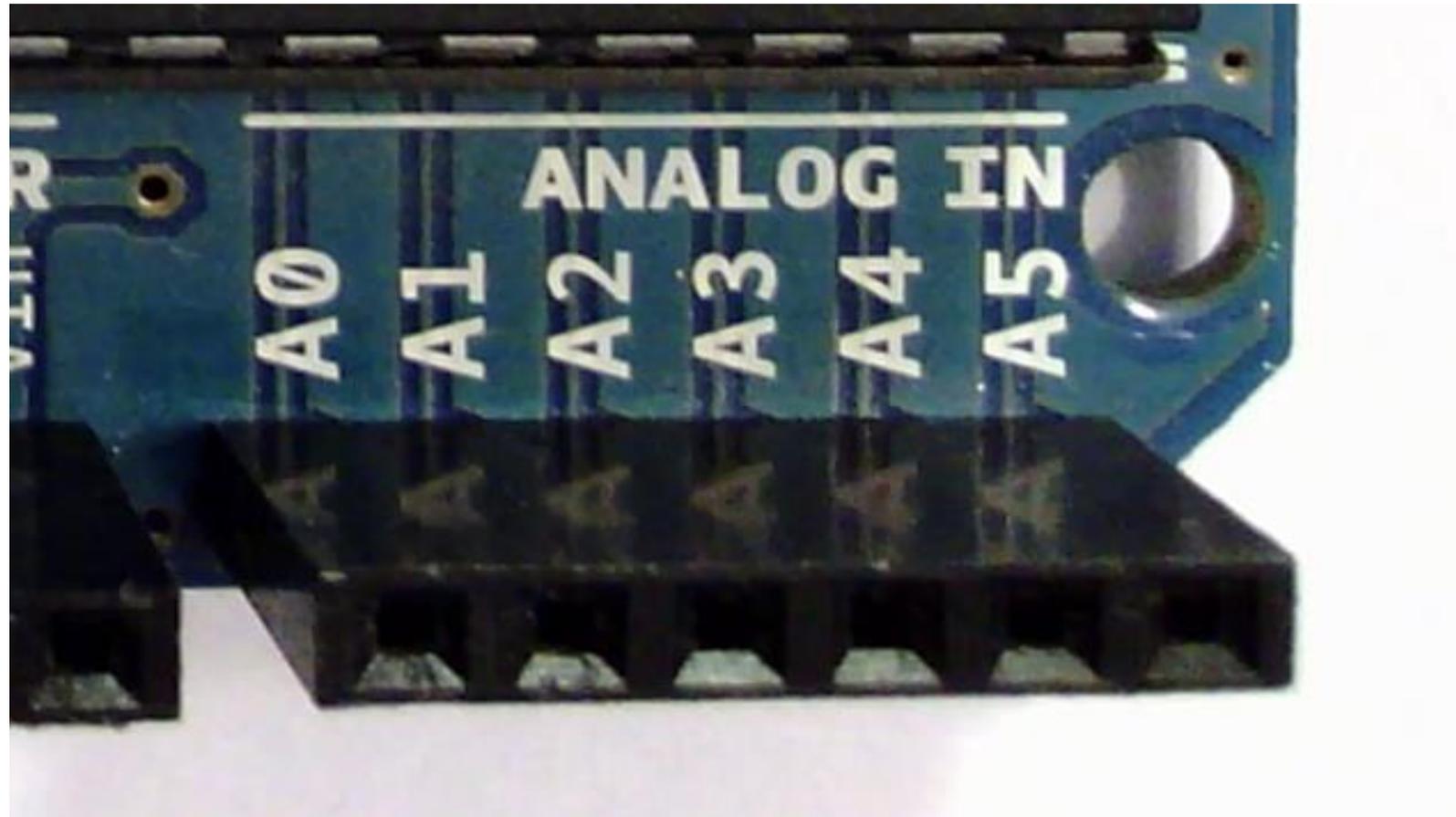
- A placa possui um conector para ligar sinais analógicos!



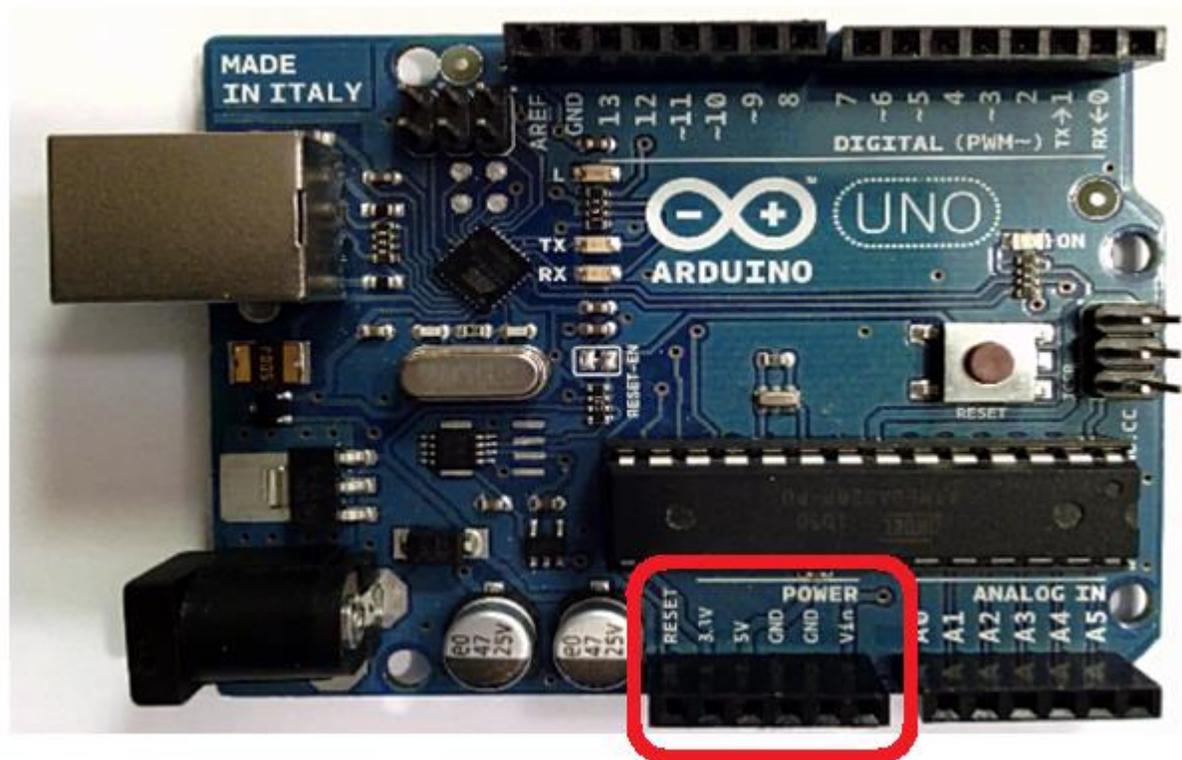
- Existem 6 entradas analógicas numeradas de A0 a A5.



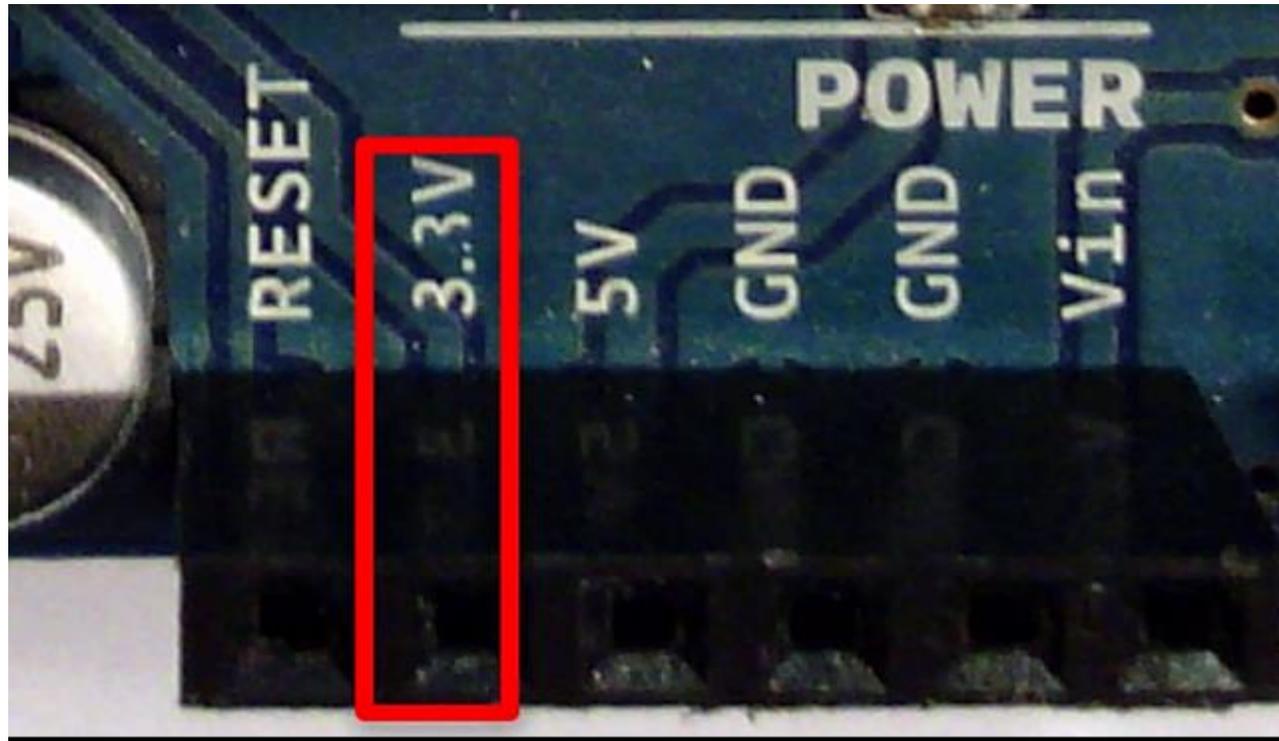
- O nível do sinal analógico é de 0 a 5Vdc.
- O sinal analógico é convertido em digital através de ADC interno!



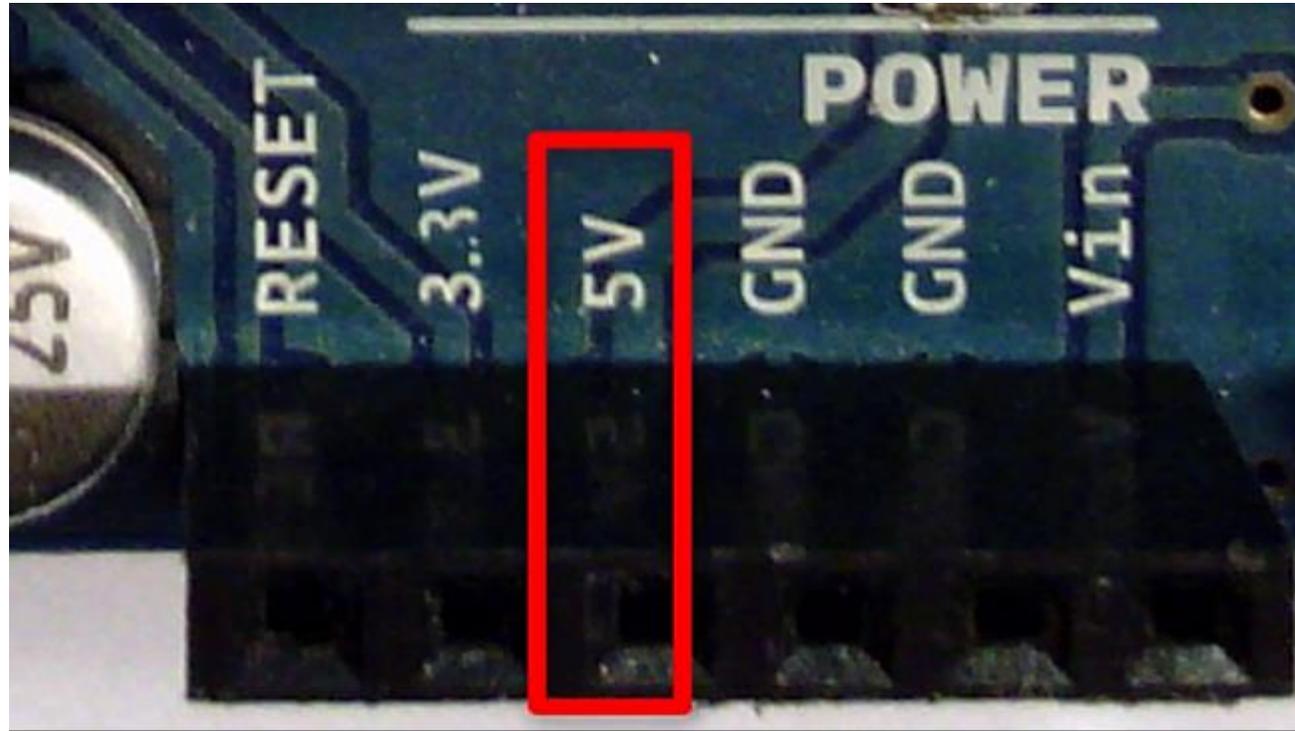
- A placa também possui um conector de força que dá acesso ao circuito de alimentação interno da placa!



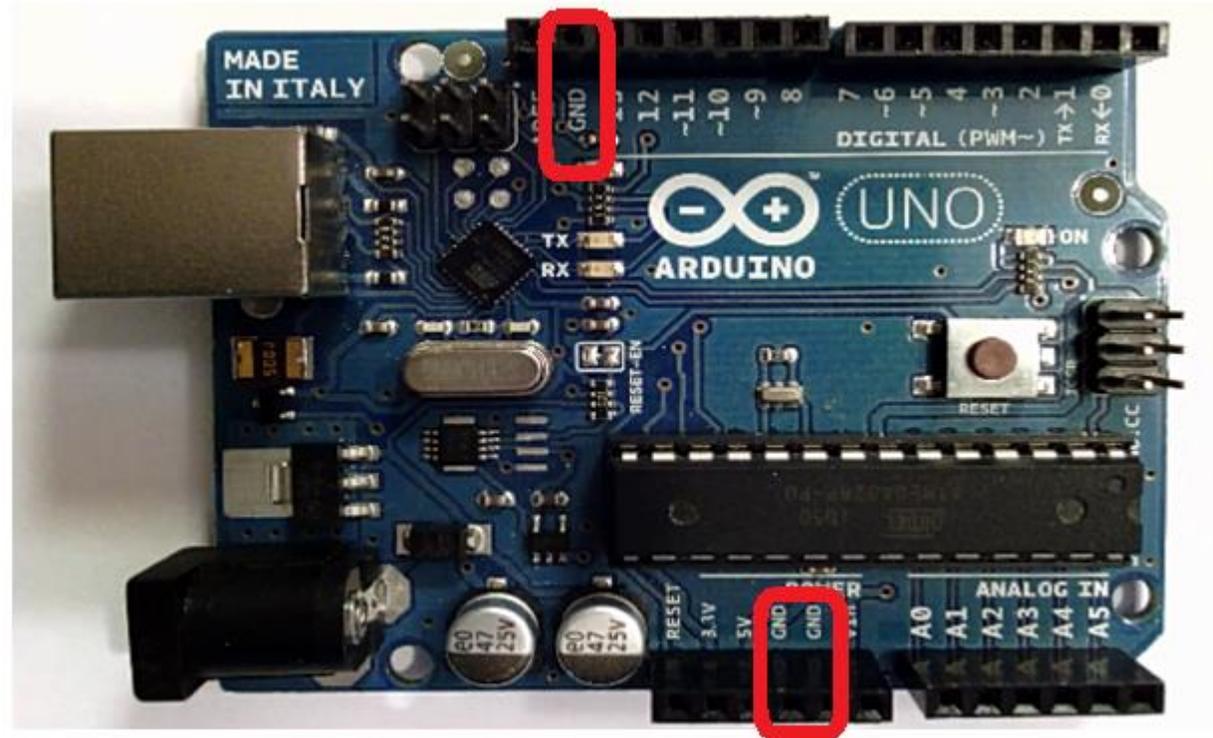
- Através destes pinos você tem acesso aos 3.3V da alimentação interna do microcontrolador!



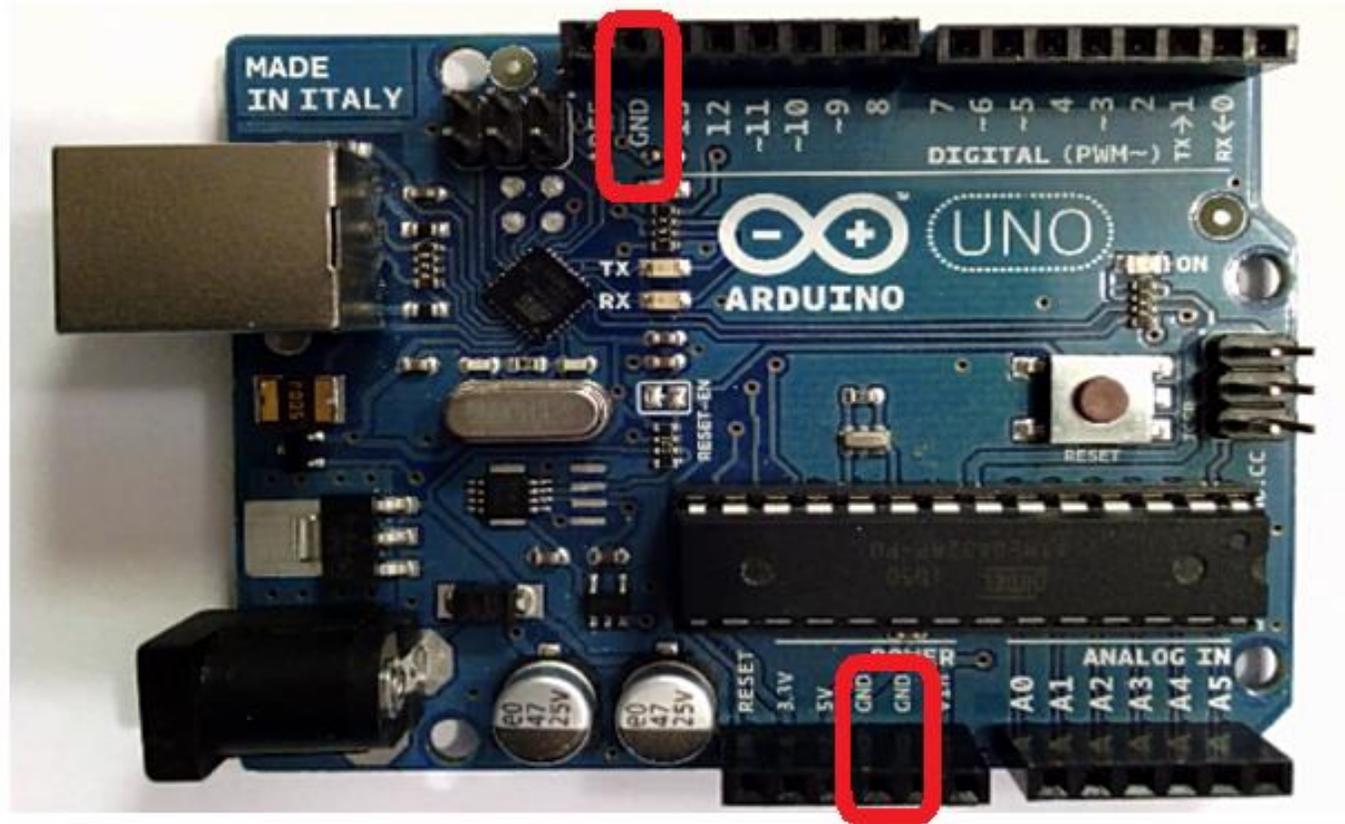
- Ou a tensão de 5Vdc interna que poderá ser usada para alimentação de circuitos externos ou testar as entradas analógicas!



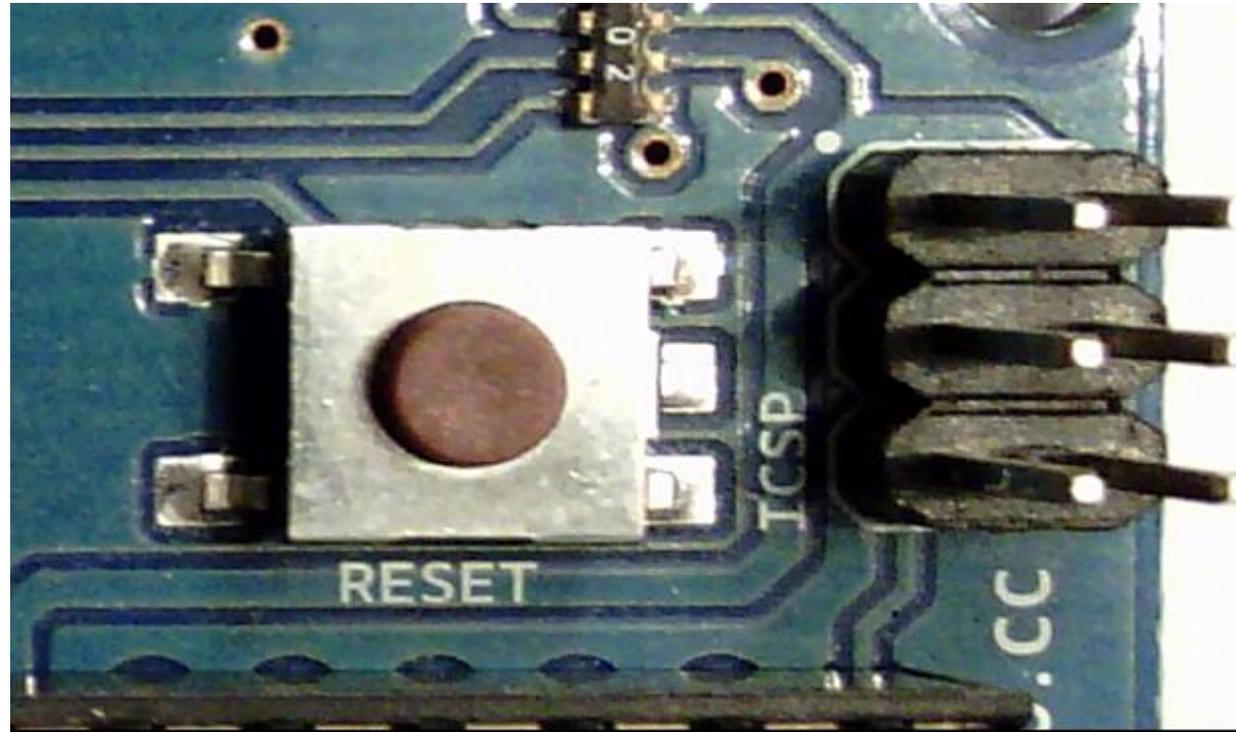
- Este conector possui três pinos de terra (GND)!



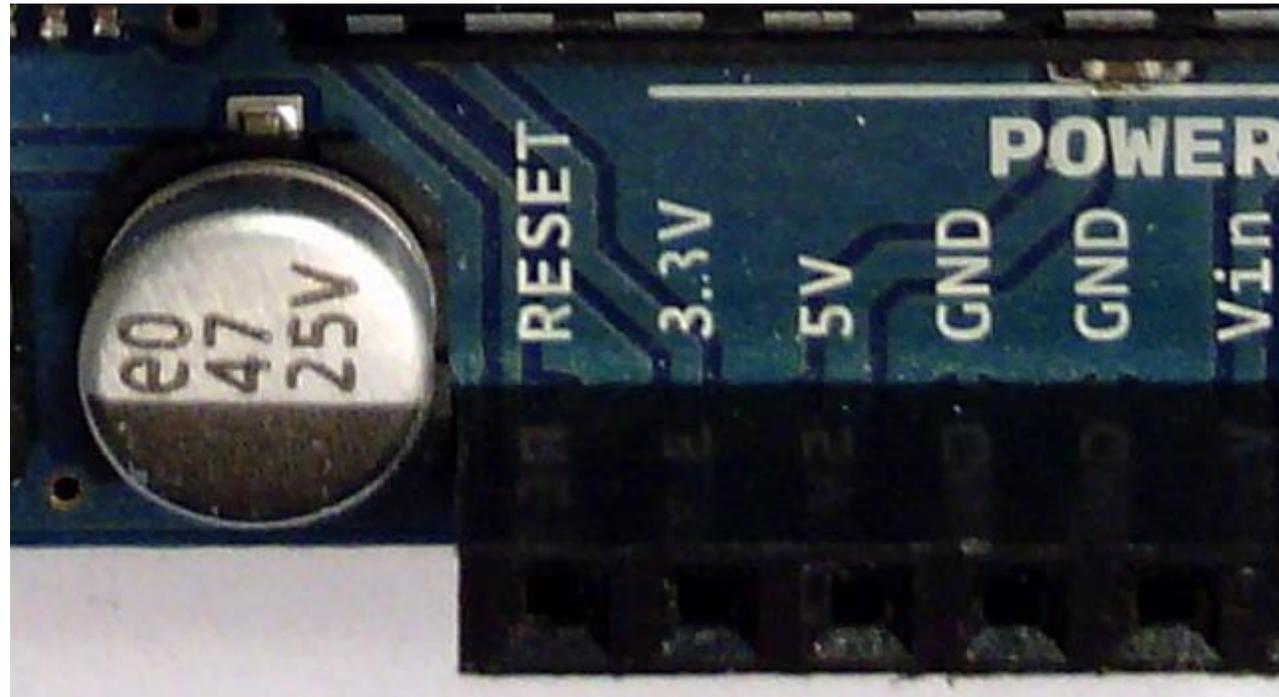
- Os pinos de terra são importantes para ligar a placa a outros circuitos com alimentação própria, neste caso os pinos de terra devem ser interligados!



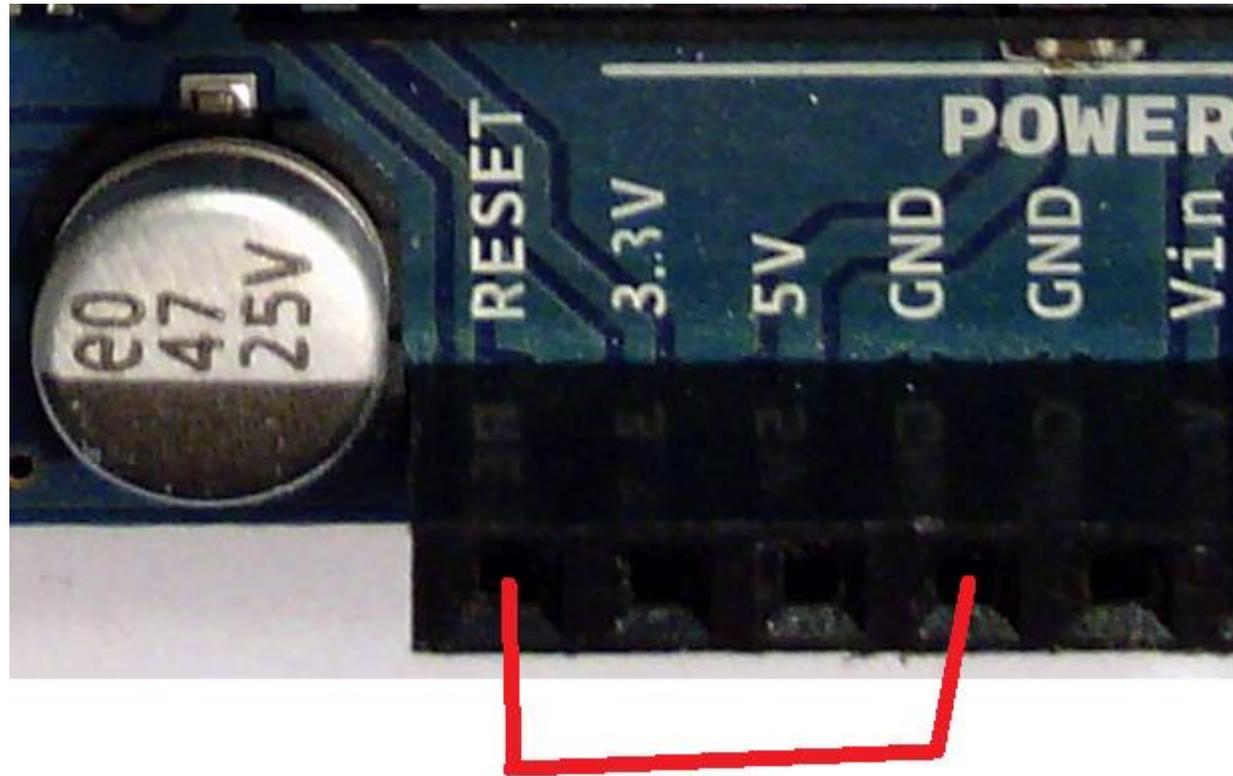
- A placa possui um Botão de RESET que força o programa a reiniciar do zero!



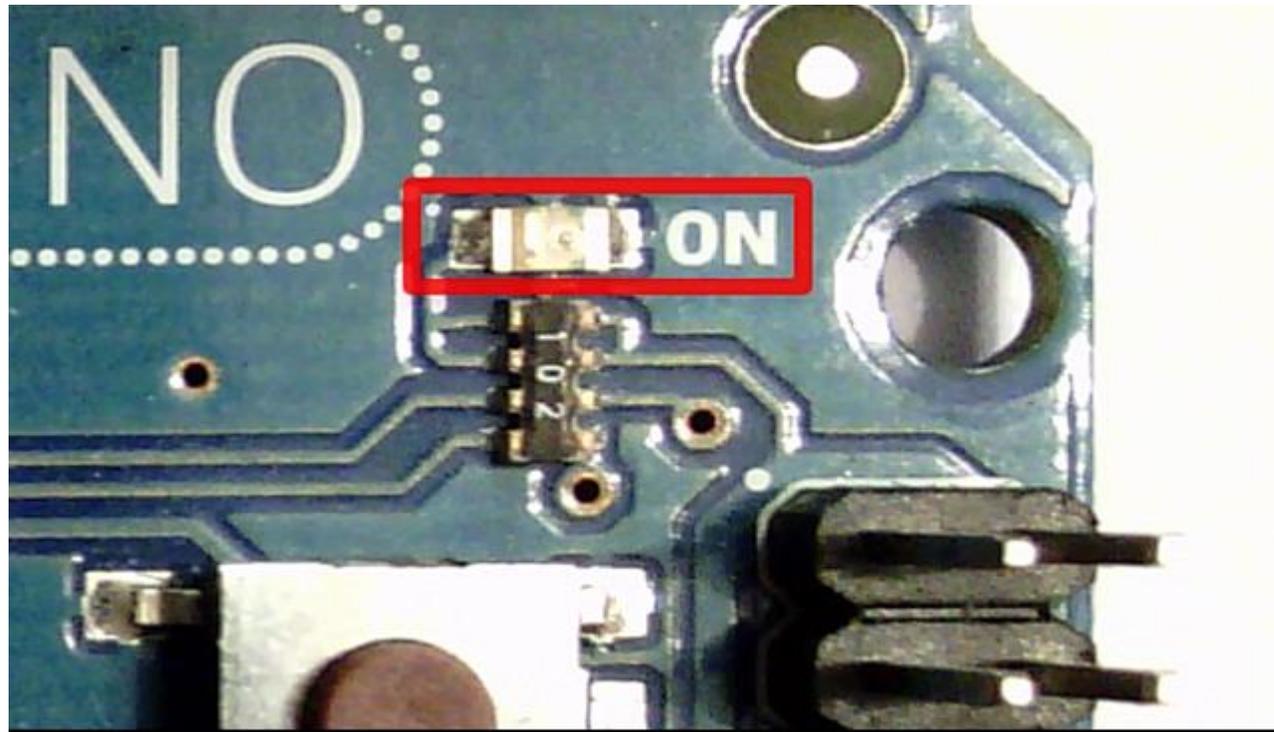
- Você também pode reiniciar a placa através do pino de RESET no conector de potência!



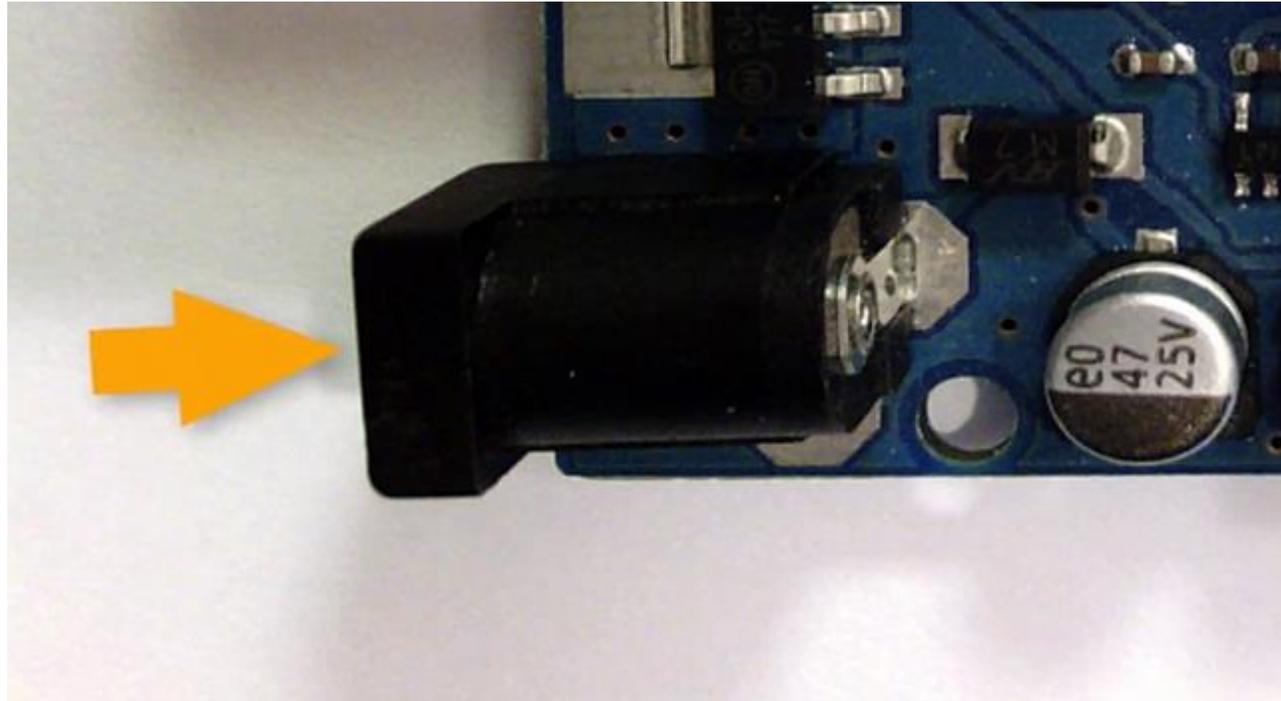
- Para isto ligue o pino RESET ao terra (GND)!



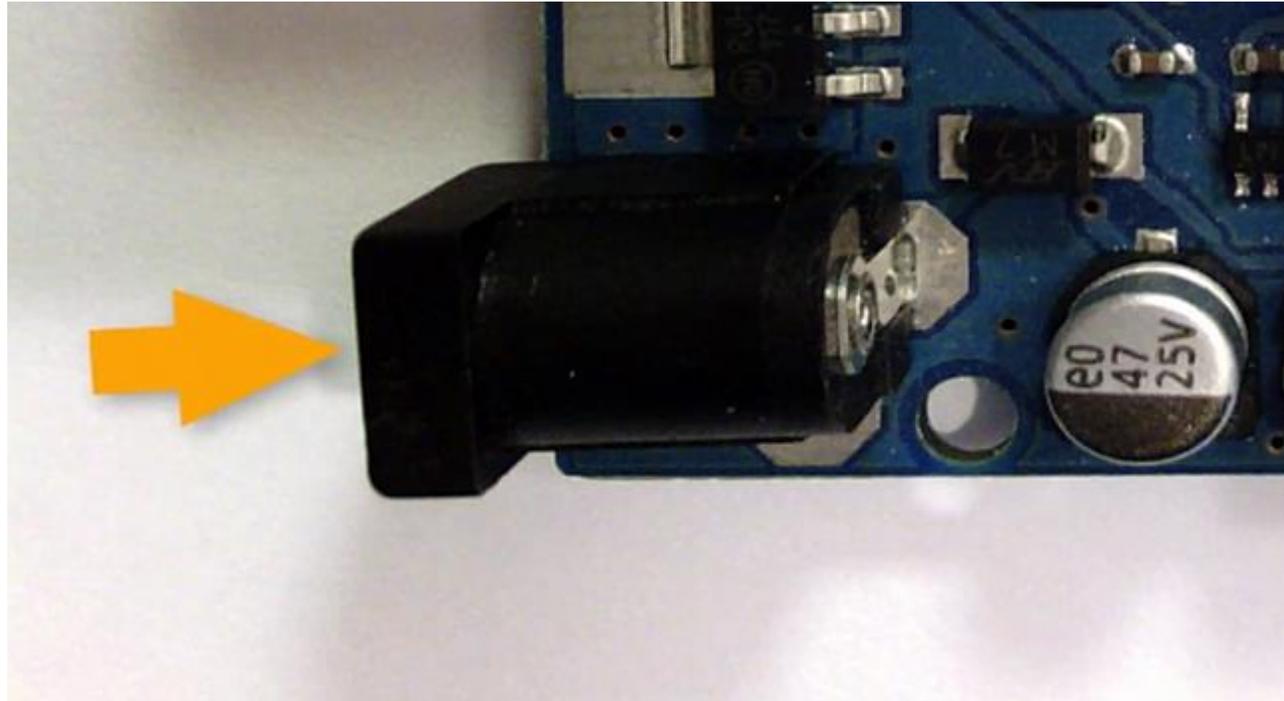
- A placa possui um LED de indicação da placa energizada!



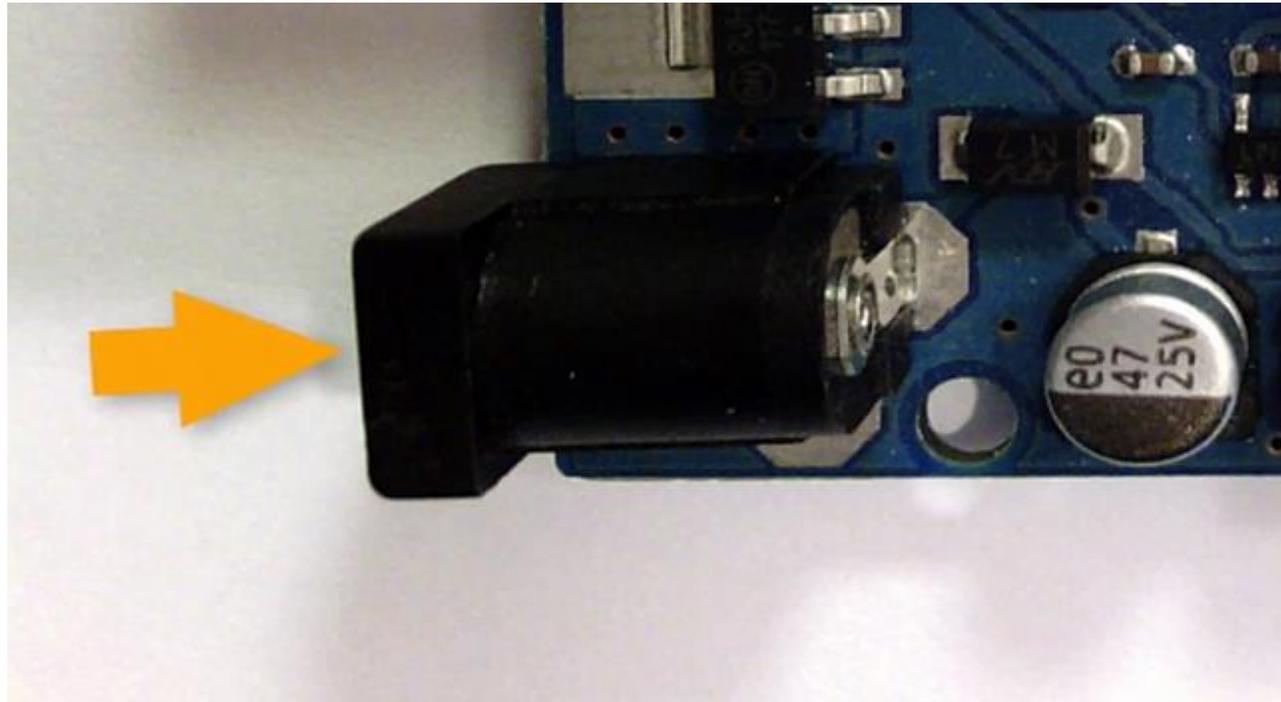
- Você pode alimentar a placa direto pela entrada USB ou através do conector de alimentação!



- Esta ligação é útil quando você quiser alimentar a placa com uma bateria ou em um circuito sem PC!



- Agora que você já conhece o “hardware” da placa Arduino UNO vá para o próximo tutorial para ver como baixar e instalar a interface de programação!



- Este foi um trabalho desenvolvido pelo Professor Roberto Bairros dos Santos.
- Visite o site www.bairrospd.com

FIM

- Não esqueça de inscrever-se no canal Pesquisar Eletrônica para ver mais tutoriais, se gostou dê um LIKE!
- Obrigado!

FIM