

Práticas em Básicas em Laboratório: Arduíno

Prof. James Moraes de Almeida



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Aulas de Arduino:

- Aprenderemos o básico de programação em Arduino:
 - Partimos de programas simples, para quem nunca usou Arduino.
 - A cada aula vamos inserindo elementos novos.
 - Por fim aprenderemos a trabalhar com sensores e os dados gerados por eles.

Aulas de Arduino:

- Aprenderemos o básico de programação em Arduino:
 - Partimos de programas simples, para quem nunca usou Arduino.
 - A cada aula vamos inserindo elementos novos.
 - Por fim aprenderemos a trabalhar com sensores e os dados gerados por eles.
- Dinâmica:
 - Será realizado nas duplas já definidas.

Aulas de Arduino:

- Aprenderemos o básico de programação em Arduino:
 - Partimos de programas simples, para quem nunca usou Arduino.
 - A cada aula vamos inserindo elementos novos.
 - Por fim aprenderemos a trabalhar com sensores e os dados gerados por eles.
- Dinâmica:
 - Será realizado nas duplas já definidas.
- Avaliação:
 - Um relatório com o conteúdo das quatro aulas.
 - Um relatório por dupla.
 - Nele vocês devem descrever todas as atividades realizadas.
 - Ênfase em mostrarem o que vocês aprenderam!

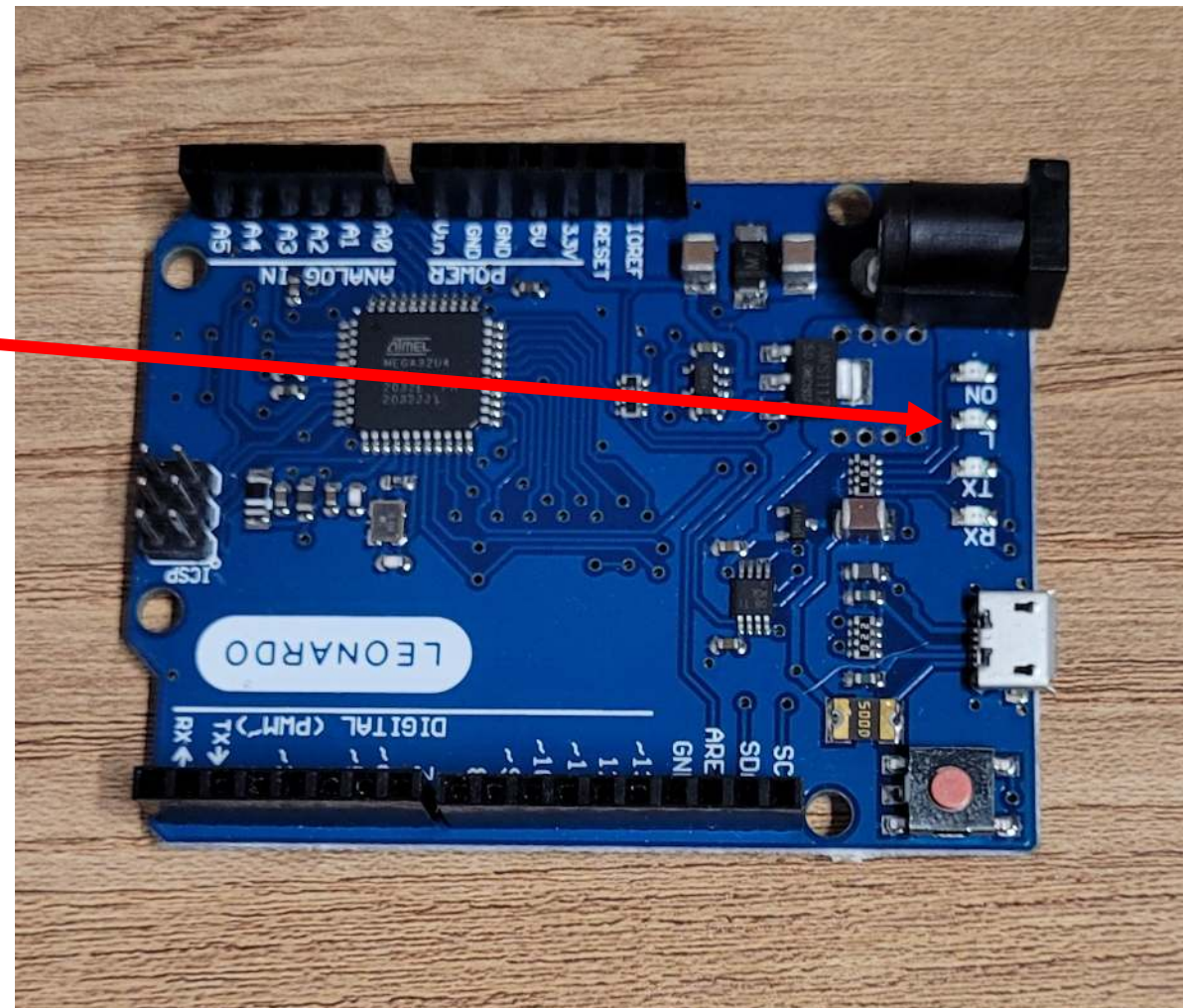
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.



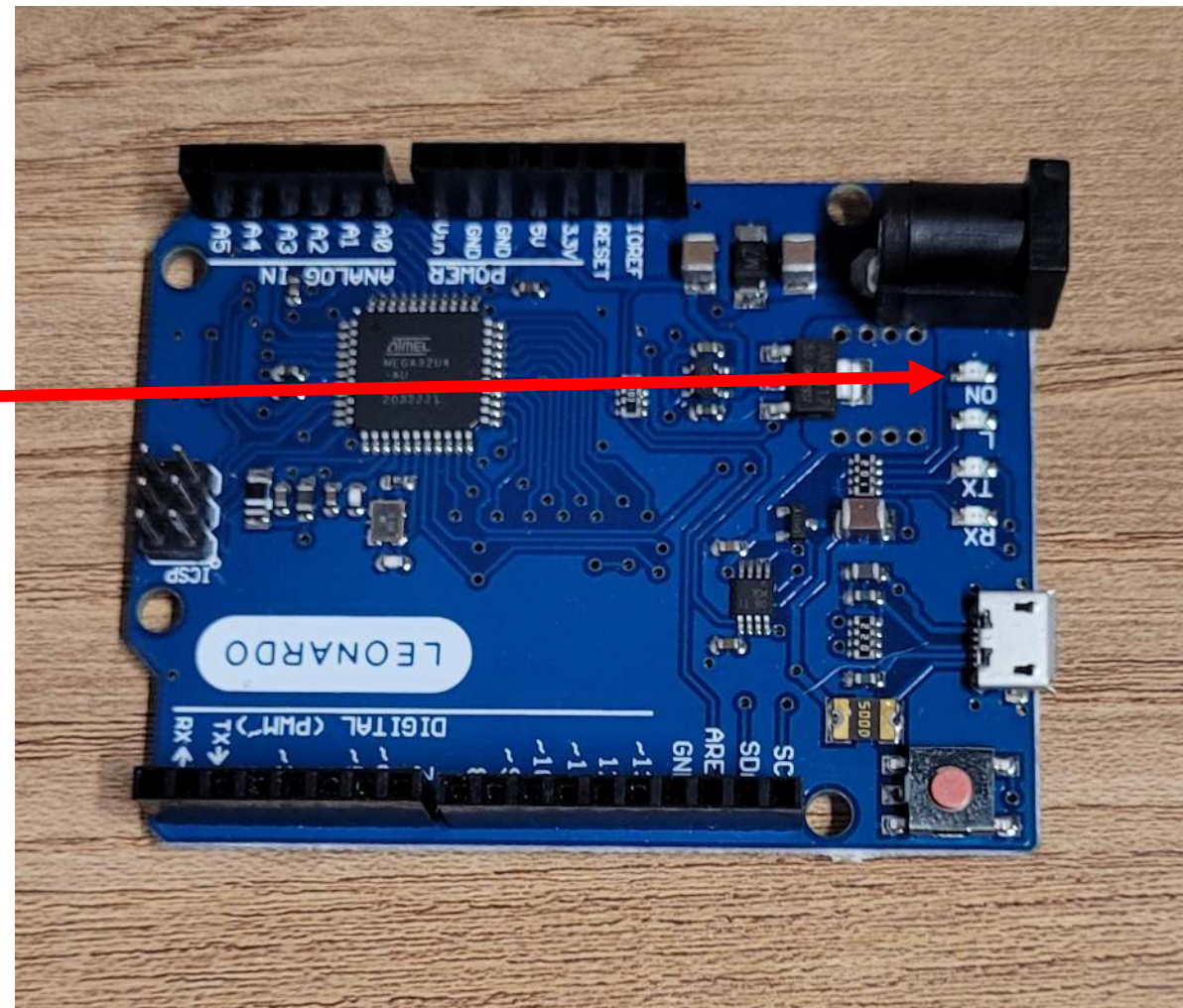
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.



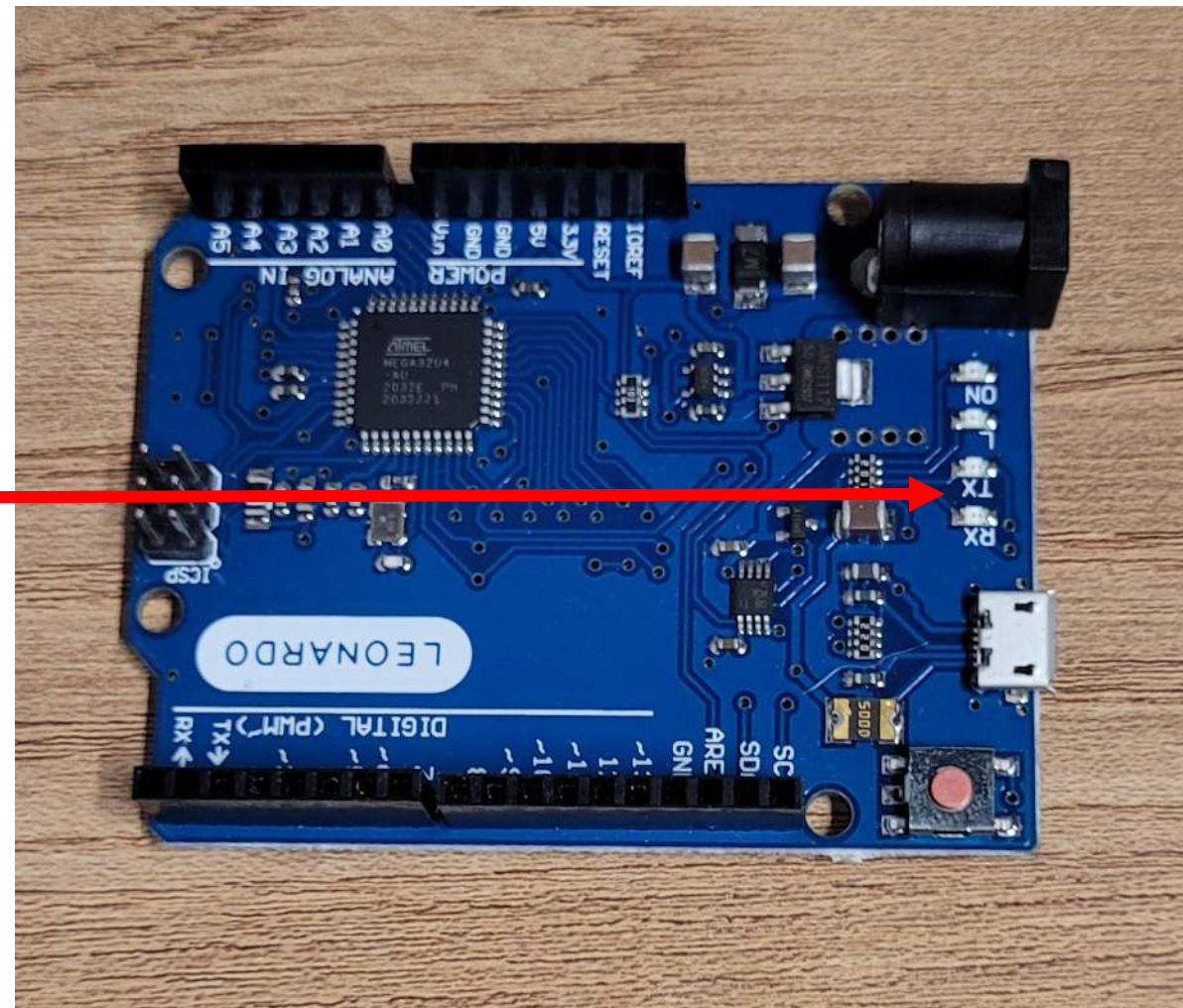
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.
 - Este LED indica se o Arduino está ligado.



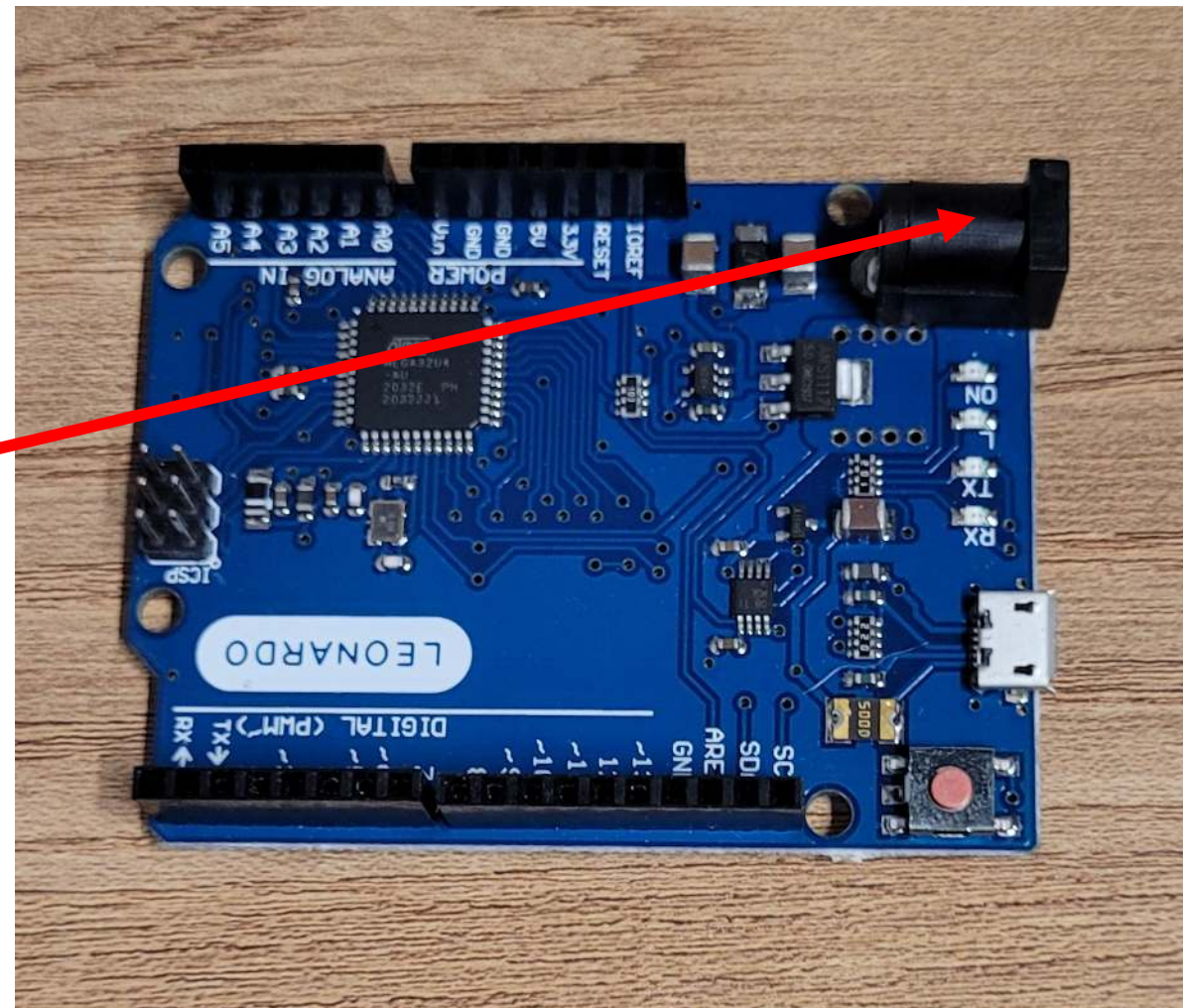
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.
 - Este LED indica se o Arduino está ligado.
 - LEDs que indicam recebimento e envio de dados.



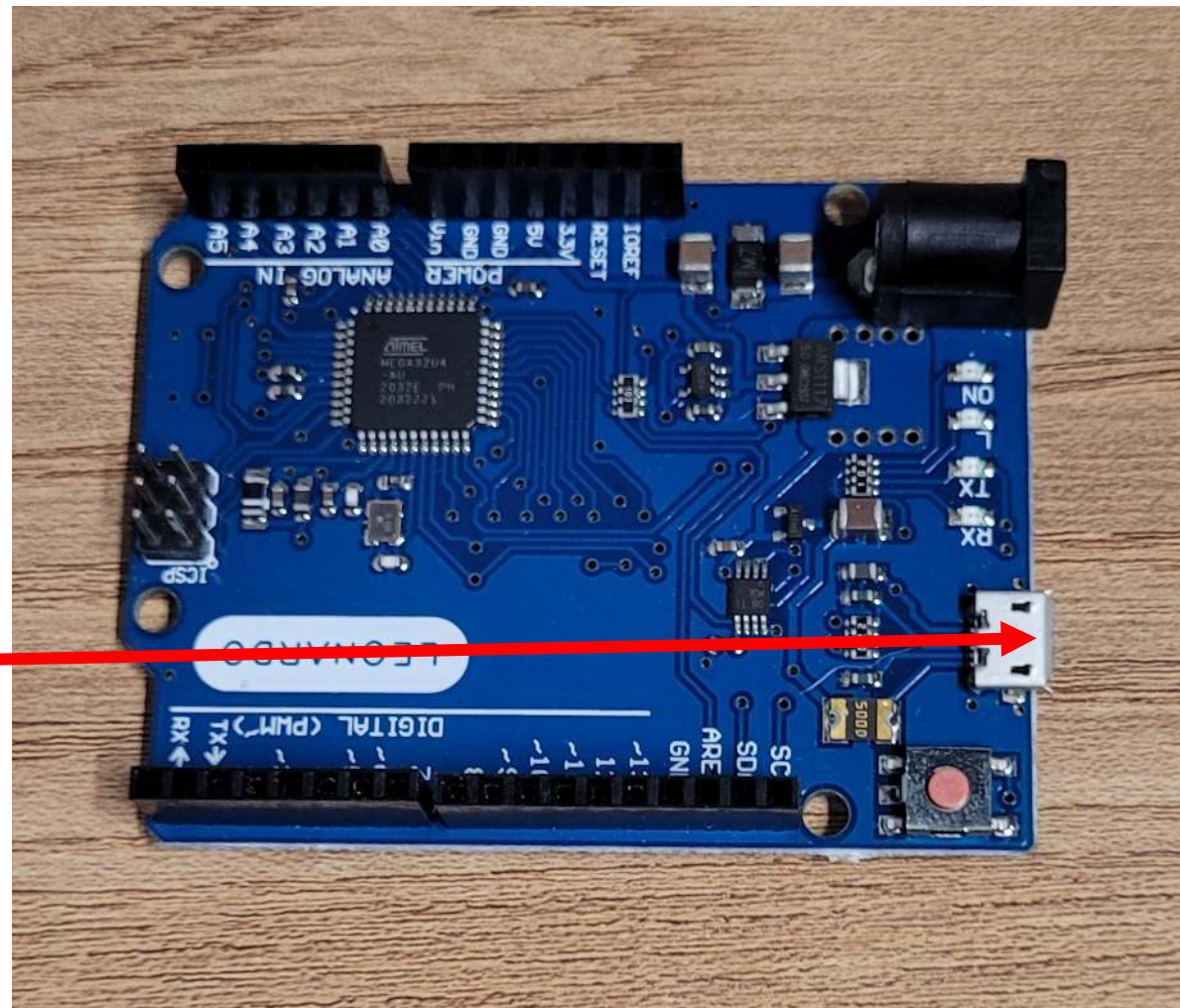
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.
 - Este LED indica se o Arduino está ligado.
 - LEDs que indicam recebimento e envio de dados.
 - Conector de energia.



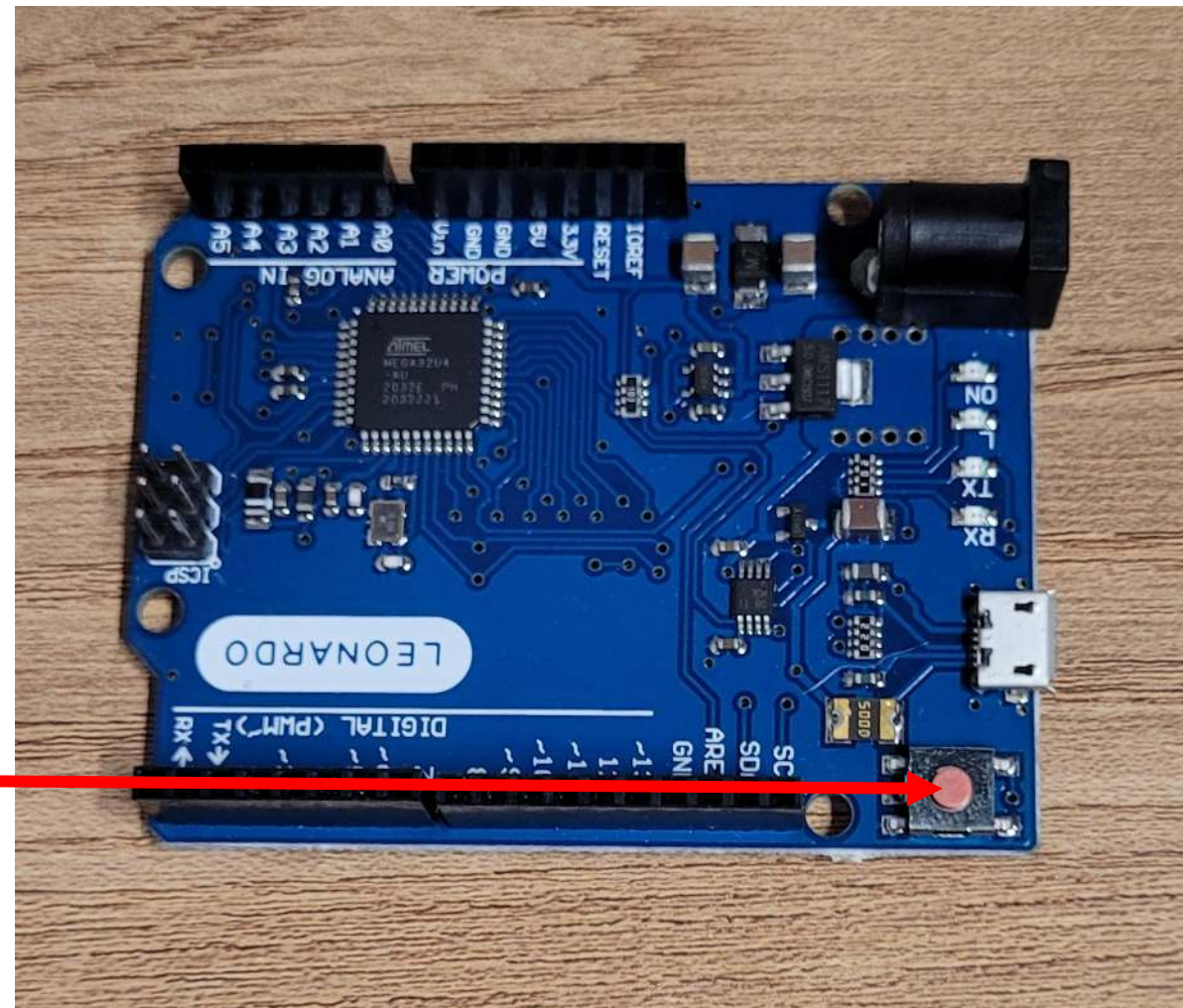
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.
 - Este LED indica se o Arduino está ligado.
 - LEDs que indicam recebimento e envio de dados.
 - Conector de energia.
 - Conector USB.



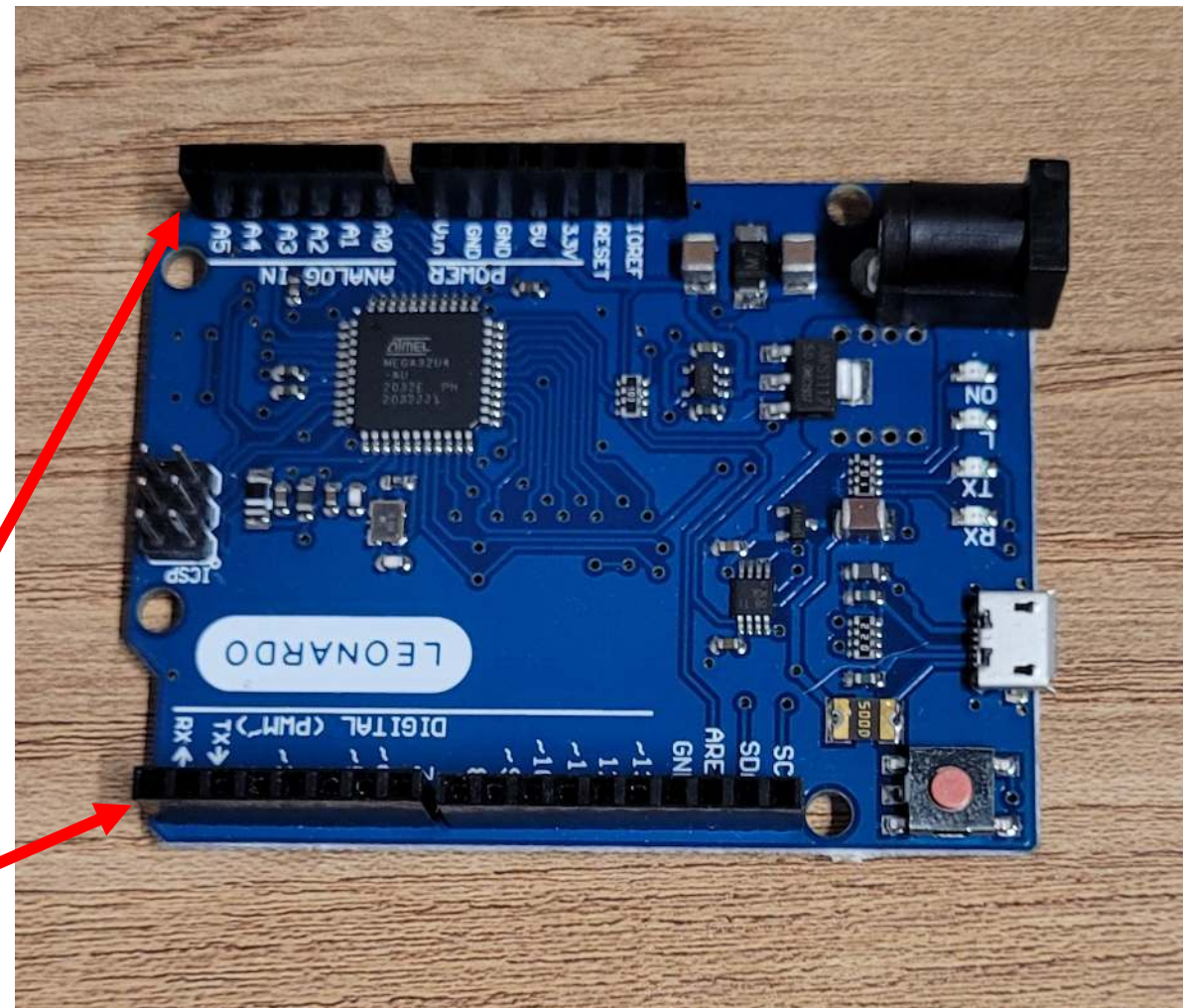
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.
 - Este LED indica se o Arduino está ligado.
 - LEDs que indicam recebimento e envio de dados.
 - Conector de energia.
 - Conector USB.
 - Botão de reset.



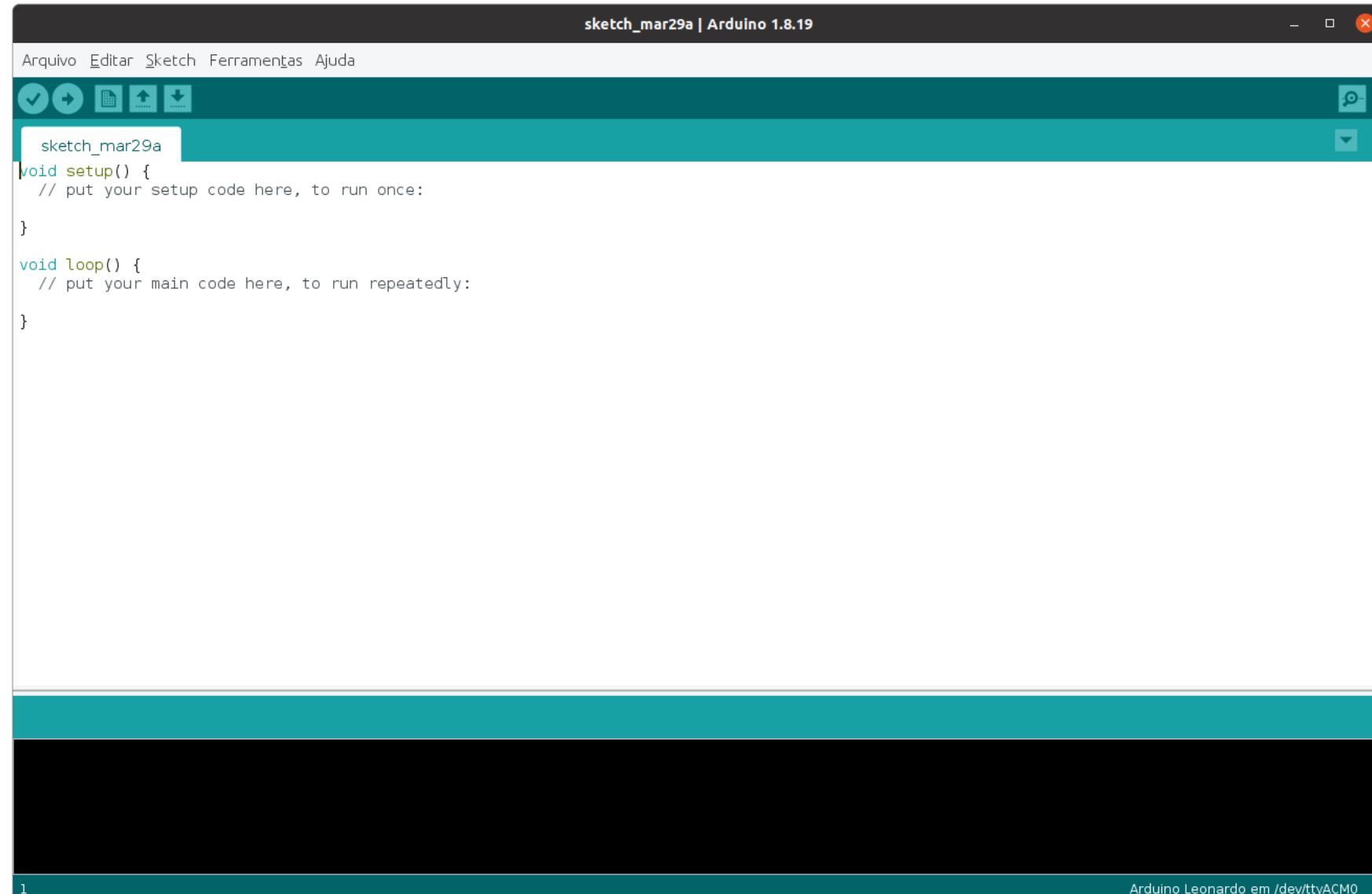
Arduino:

- Vamos utilizar o Arduino Leonardo em nossas aulas.
- Na primeira aula usaremos apenas a placa.
 - Os exercícios utilizarão o LED interno.
 - Este LED indica se o Arduino está ligado.
 - LEDs que indicam recebimento e envio de dados.
 - Conector de energia.
 - Conector USB.
 - Botão de reset.
 - Pinos variados.
 - Mais detalhes nas próximas aulas.



Arduino IDE:

- Aperte iniciar e digite Arduino.
- Abra o Arduino IDE.



Arduino IDE:

- Básico de programação em Arduino.

```
void setup() {  
    // aqui fica o bloco de configuração  
}  
  
void loop() {  
    /* aqui fica o  
       bloco de laço de repetição */  
}
```

Arduino IDE:

- Básico de programação em Arduino.

```
// Começamos com o bloco de configuração.
void setup() {
  // Inicializa o LED interno com a função pinMode, que leva dois argumentos
  // O primeiro argumento é a porta que queremos inicializar, no caso é o LED interno, que tem uma constante dedicada a LED_BUILTIN
  // O segundo argumento é o mode que ficara a porta, no caso é OUTPUT, que configura a porta para modo de saída de sinal
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

// A seguir fica o blobo de laço (loop), que se repete infinitamente.
void loop() {
  // A função digitalWrite altera o modo de operação de uma porta, levando dois argumentos.
  // O primeiro argumento é a porta que queremos alterar, no caso a LED_BUILTIN
  // O segundo argumento é o modo de operação, que pode ser HIGH ou LOW.
  // No caso, HIGH é o LED acesso e LOW é o LED apagado.
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // Liga o LED interno.
  // A função delay pausa o código, o argumento é o tempo os ms que o código espera.
  delay(1000); // Espera por 1000 ms.
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // Desliga o LED interno.
  delay(1000); // Esperar por 1000 ms.
}
```

OBRIGADO

James Moraes de Almeida
james.almeida@ilum.cnpem.br

ilum.cnpem.br



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

