

## 1. Conheça o microcontrolador STM32 — Será que vai substituir o Arduino?



### Descrição

Neste tutorial, o Professor Bairros e o Arthurzinho exploram o universo dos microcontroladores **STM32**, mostrando como essa família baseada em **núcleos ARM Cortex** vem conquistando espaço entre hobbystas e profissionais.

O vídeo apresenta os dois tipos de hardware (a versão com gravador externo e a placa plug-and-play Nucleo), fala sobre o ambiente de programação **STM32CubeIDE**, a compatibilidade com o **Arduino IDE**, e compara desempenho, periféricos e custo em relação ao **Arduino** e ao **ESP32**.

No final, o Arthurzinho encerra com humor e o Professor deixa o gancho para a próxima etapa: colocar o kit em funcionamento de verdade!

[www.bairrospd.com](http://www.bairrospd.com)

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIRROS LÁ EM O PDF E MUITO MAIS.

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

[www.bairrospd.com](http://www.bairrospd.com)

<https://www.youtube.com/@professorbairros>



## Sumário

|      |                                                                            |   |
|------|----------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.   | Conheça o microcontrolador STM32 — Será que vai substituir o Arduino?..... | 1 |
| 1.1. | Introdução.....                                                            | 3 |
| 1.2. | O que é o STM32 .....                                                      | 4 |
| 1.3. | Tipos de hardware .....                                                    | 5 |
| 1.4. | Ambiente de programação.....                                               | 6 |
| 1.5. | Comparando com Arduino e ESP32.....                                        | 7 |
| 1.6. | Conclusão.....                                                             | 8 |
| 1.7. | Referências .....                                                          | 9 |

## 1.1. Introdução



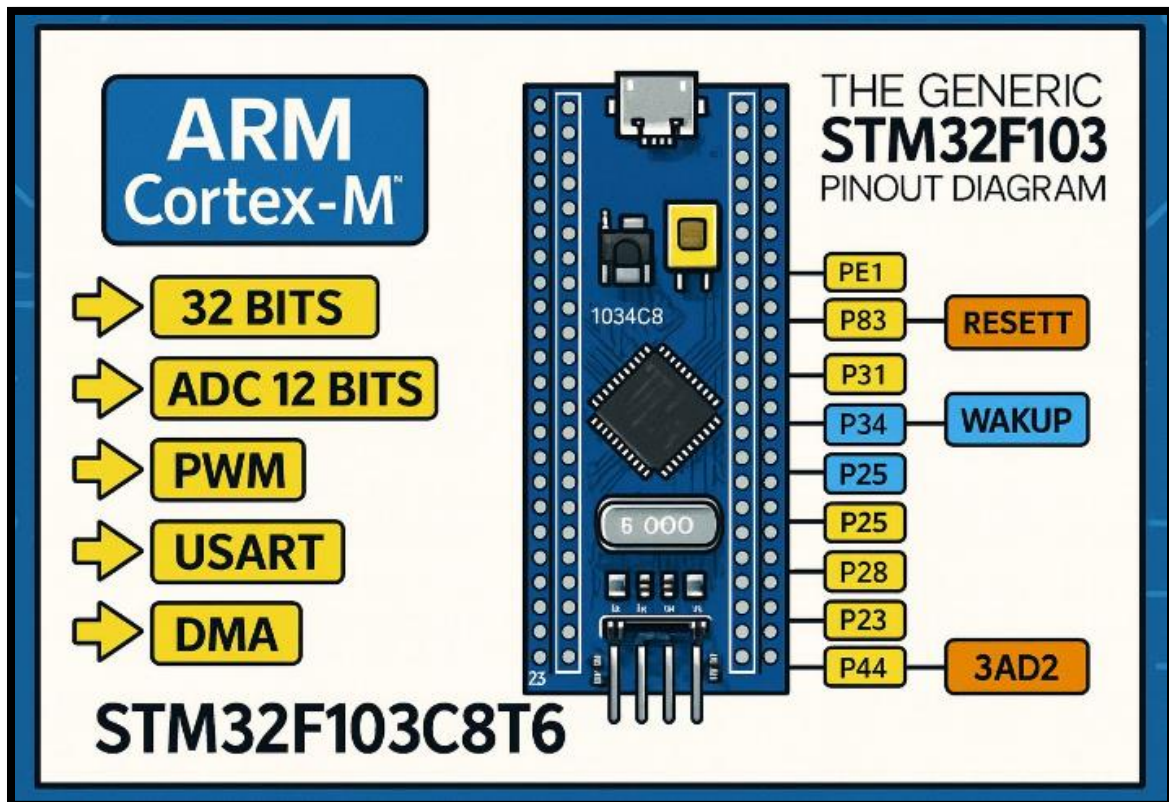
Arthurzinho: “**Professor, será que o STM32 vai substituir o Arduino?**”

Professor Bairros responde:

Essa é uma dúvida que muita gente tem — o STM32 vem chamando atenção de quem trabalha com eletrônica e sistemas embarcados.

Hoje, vamos entender o que ele é, onde se encaixa e por que ele está conquistando tanto espaço entre os projetistas e os aficionados!

## 1.2. O que é o STM32



O STM32 é uma família de **microcontroladores de 32 bits** da **STMicroelectronics**, baseada em núcleos **ARM Cortex-M**.

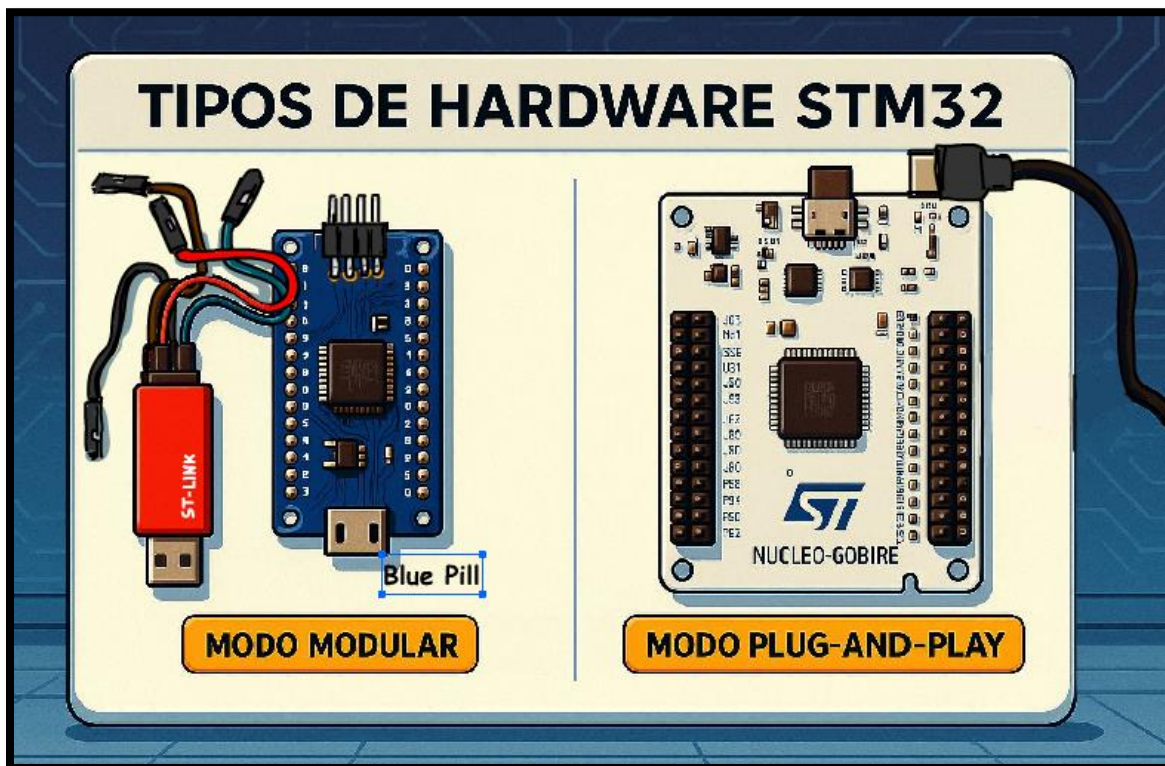
Eles variam desde versões simples, como o **M0+**, até modelos poderosos, como o **Cortex-M7**, chegando a centenas de megahertz.

Com ele, dá pra fazer de tudo: desde automação e instrumentação até controle de motores, áudio digital e IoT profissional.

E tudo isso mantendo baixo consumo, alta velocidade e uma infinidade de periféricos integrados.



### 1.3. Tipos de hardware



Existem duas formas de começar com o STM32:

A primeira é a clássica, é montar um kit com uma plaquinha **Blue Pill** e o programador **ST-Link V2**, junto com o ST-LINK vem os cabos que ligam direto aos pinos de programação da placa e o programador se encaixa direto na usb do pc, como um pen drive, os cabos são do tipo jumpers para permitir adaptar as várias placas do mercado .

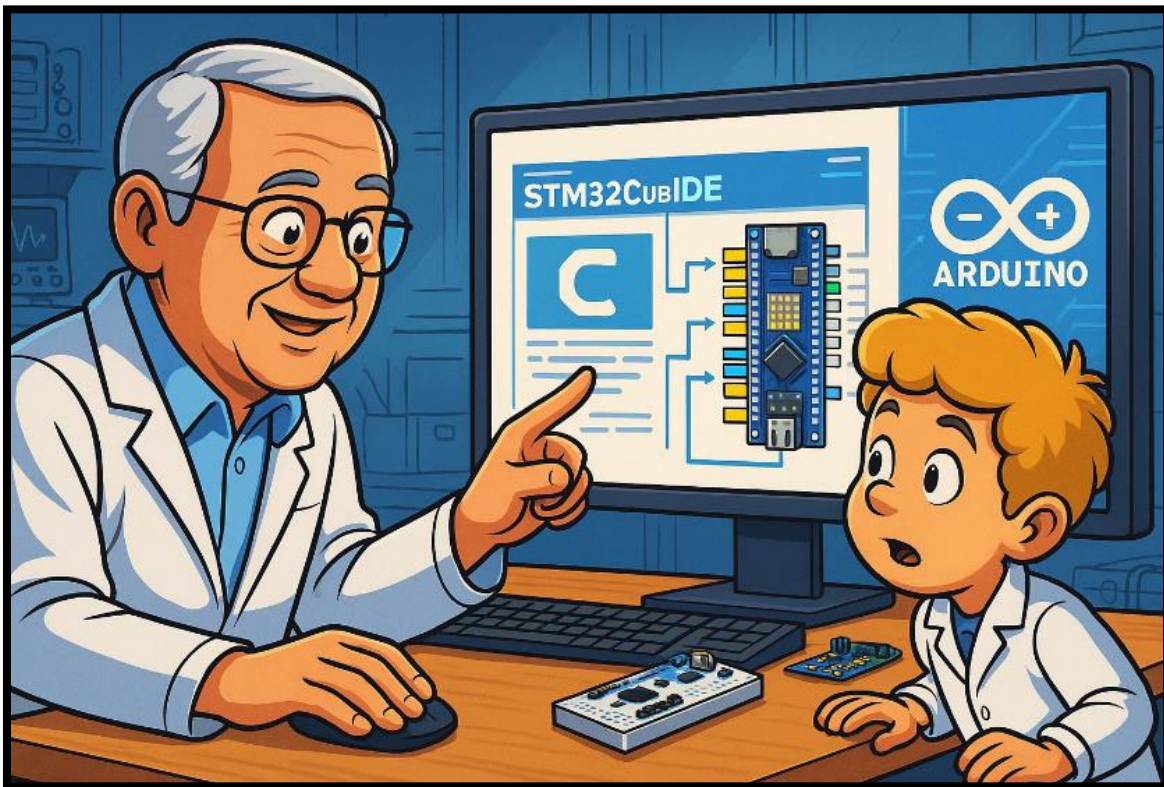
A segunda é muito mais prática: as **placas NUCLEO**, como a **NUCLEO-G0B1RE**, que já vêm com o programador ST-Link integrado.

Basta ligar o cabo USB e começar a programar.

O NUCLEO-G0B1RE inclusive é uma placa com os pinos de entradas e saídas compatíveis como ARDUINO, então tudo que você liga no ARDUINO vai poder ligar nessa placa, mas com muito mais recurso de programação e hardware.

É o verdadeiro “plug-and-play” dos microcontroladores profissionais!

## 1.4. Ambiente de programação.



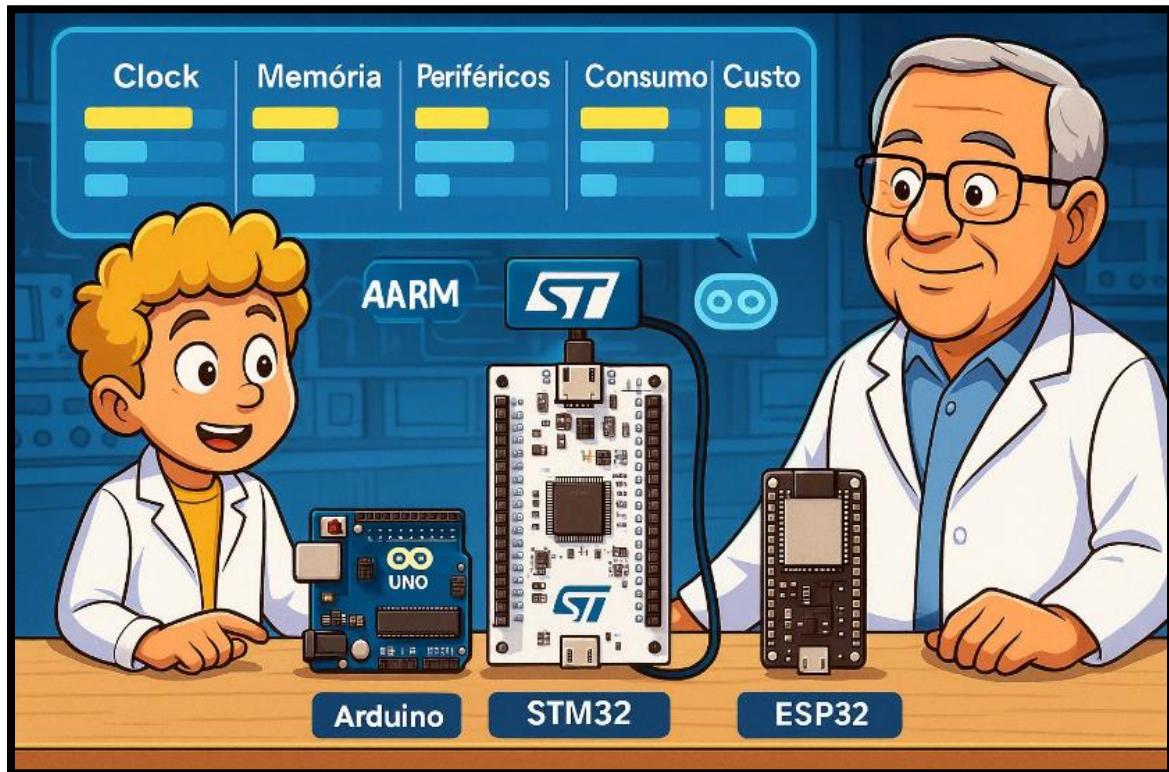
O ambiente de programação oficial é o **STM32CubeIDE**, uma IDE completa baseada em Eclipse, uma interface bem mais profissional do que a interface do ARDUINO, essa é uma interface usada por programador profissionais, então você vai ter muito mais recurso a disposição, por outro lado vai ter que aprender lidar com todos esses recursos, mas não se preocupe a IA está aí mesmo para ajudar, a inteligência auxiliar.

Com essa interface, você configura graficamente os pinos, clocks e periféricos pelo **CubeMX**, uma espécie de interface gráfica, você não precisa digitar nada e o código em **C/C++** é gerado automaticamente.

Mas, se você quiser começar com algo mais simples, pode até usar o **Arduino IDE**, aquela interface que todo mundo está acostumado, é só adicionando o **core STM32**.

Assim você reaproveita suas bibliotecas e ainda explora um hardware muito mais poderoso.

## 1.5. Comparando com Arduino e ESP32.



Comparando o conhecido **Arduino UNO**, com seu ATmega 328 de 8 bits, que é excelente para começar, mas limitado para aprofundar, é limitado em desempenho.

Tem o **ESP32** que é mais moderno, um verdadeiro computador, muito prático para aplicações IOT, pois já traz conectividade Wi-Fi e Bluetooth integrado, mas menos robusto em aplicações de automação industrial e aplicações voltadas para o campo da eletrônica. Já o **STM32** é o meio-termo ideal: potência, precisão e confiabilidade — com opções para todos os bolsos, mais recurso que o ARDUINO e menos complicado do que o ESP32 e com toda a facilidade de programação em alto nível.

É o microcontrolador que vai do hobby ao produto final sem precisar mudar de ecossistema.



## 1.6. Conclusão.



Arthurzinho: “**Professor, então o STM32 é tipo o Arduino que fez academia, é o ARDUINO bombadão?**”

**Professor Bairros responde:**

“Exatamente, Arthurzinho!

O STM32 é o próximo passo para quem quer entender de verdade o que acontece dentro de um microcontrolador.

Hoje a gente apresentou esse microcontrolador, mas fique atento nos próximos vídeos vamos ligar o kit, vamos ver todos os detalhes para programar essa máquina desde o primeiro código e ver o STM32 brilhar na bancada!”



---

## 1.7. Referências

### Conheça o microcontrolador STM32 — Será que vai substituir o Arduino?

Neste tutorial, o Professor Bairros e o Arthurzinho exploram o universo dos microcontroladores **STM32**, mostrando como essa família baseada em **núcleos ARM Cortex** vem conquistando espaço entre hobbyistas e profissionais.

O vídeo apresenta os dois tipos de hardware (a versão com gravador externo e a placa plug-and-play Nucleo), fala sobre o ambiente de programação **STM32CubeIDE**, a compatibilidade com o **Arduino IDE**, e compara desempenho, periféricos e custo em relação ao **Arduino** e ao **ESP32**.

No final, o Arthurzinho encerra com humor e o Professor deixa o gancho para a próxima etapa: colocar o kit em funcionamento de verdade!

**YOUTUBE:** <https://youtu.be/OzFxbweqlac>