

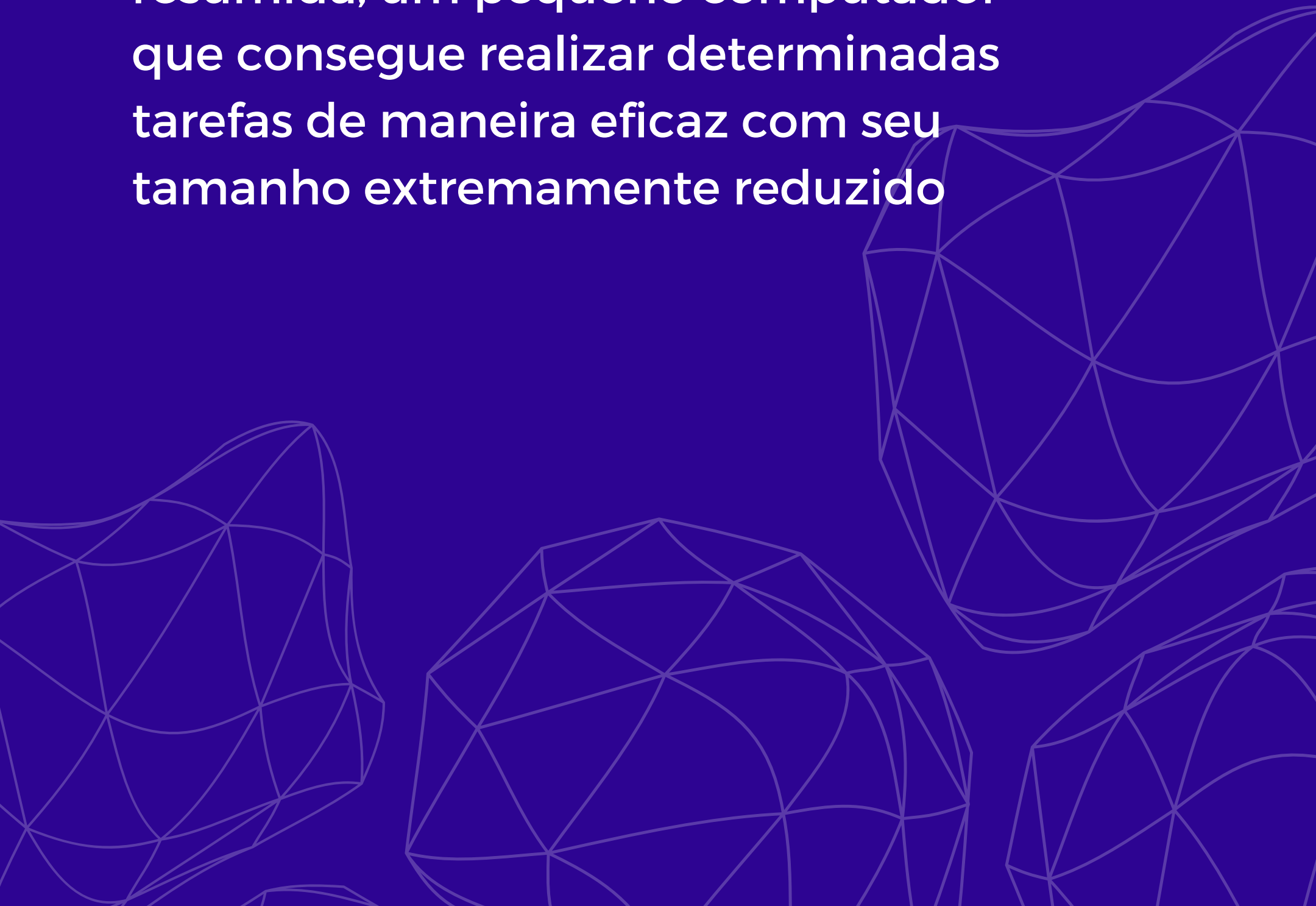
Microcontroladores



Feito por: Gabriel Duarte, Bernardo Neumann e João Victor de Lima

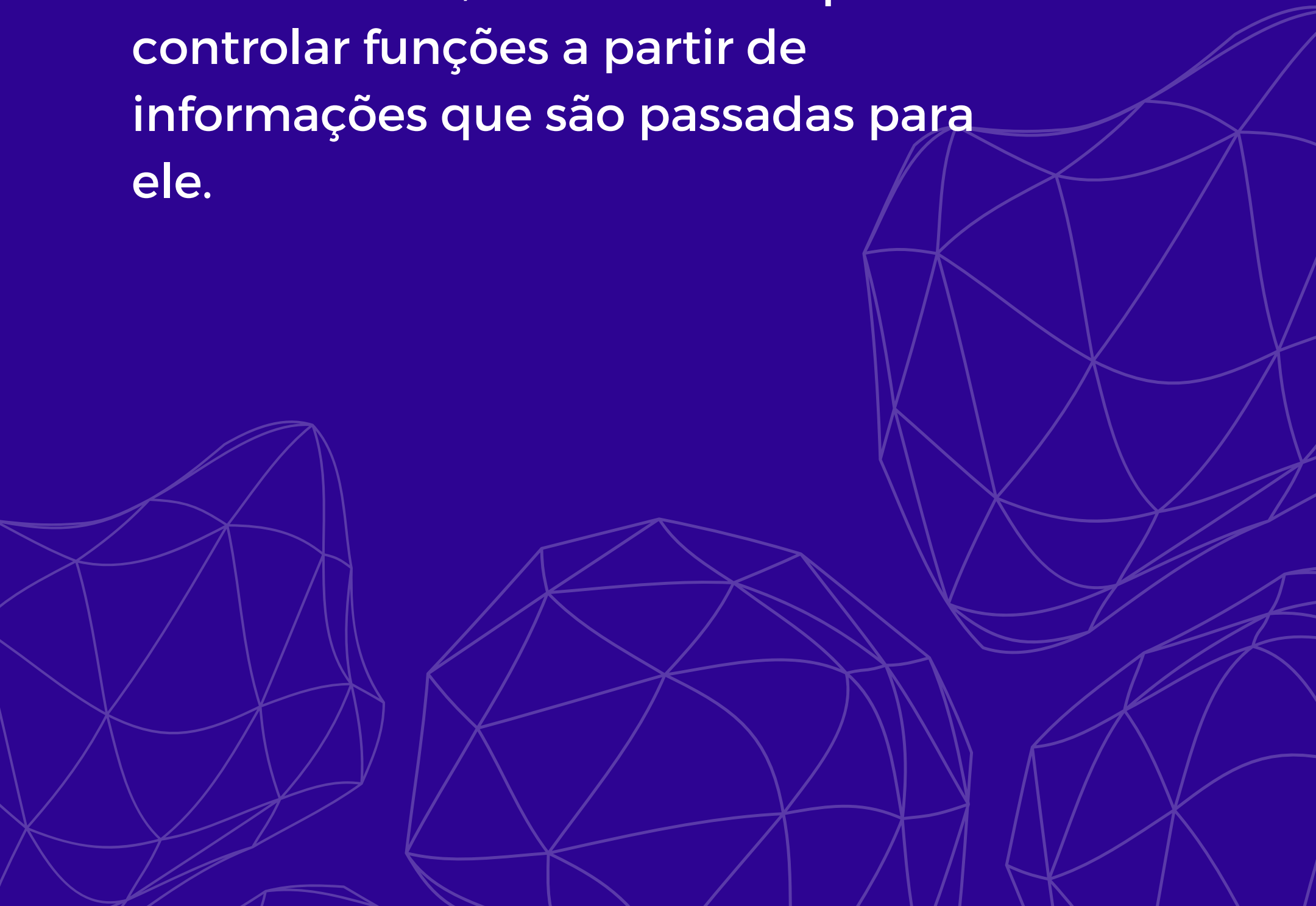
O QUE SÃO?

O microcontrolador é, de forma resumida, um pequeno computador que consegue realizar determinadas tarefas de maneira eficaz com seu tamanho extremamente reduzido



PRA QUE SERVEM?

Como o próprio nome já sugere, eles, normalmente, são utilizados para controlar funções a partir de informações que são passadas para ele.



ONDE SÃO UTILIZADOS?

São utilizados em produtos e dispositivos automatizados, como:

- Sistemas de controle de automóveis
- Robôs
- Dispositivos médicos implantáveis
- Controles Remotos
- Eletrodomésticos
- Ferramentas elétricas
- Brinquedos

COMO FUNCIONAM?

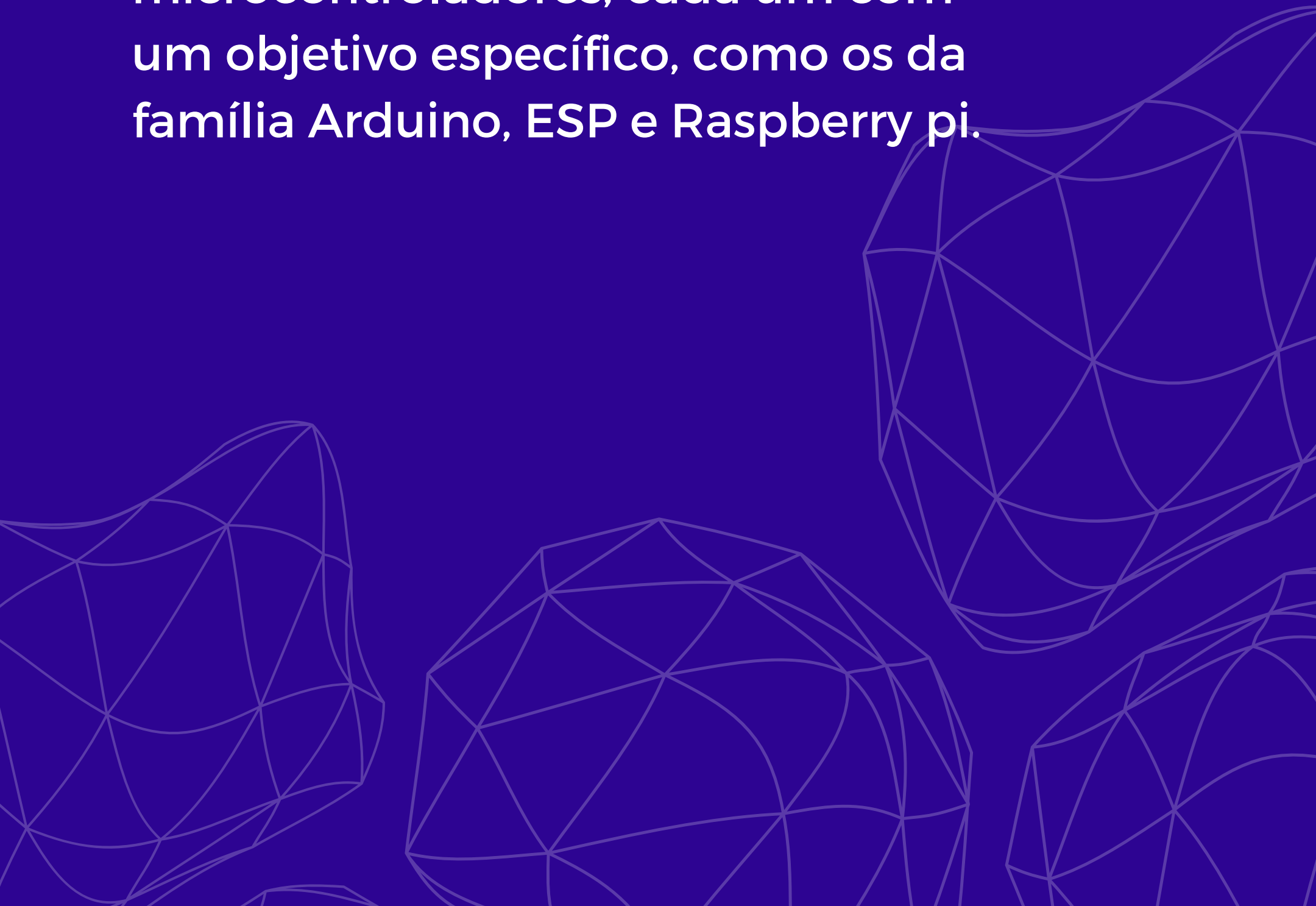
Estes sistemas funcionam a partir de uma sequência de tarefas pré-estabelecidas, feitas a partir de uma ambiente de desenvolvimento, e são realizadas pelo microcontrolador quando o mesmo for estimulado.

VANTAGENS

- Baixo tempo necessário para realizar a operação.
- É fácil de usar, a solução de problemas e a manutenção do sistema são diretas.
- O chip do processador é extremamente pequeno e ocorre adaptabilidade.
- O custo e o tamanho do sistema são menores.

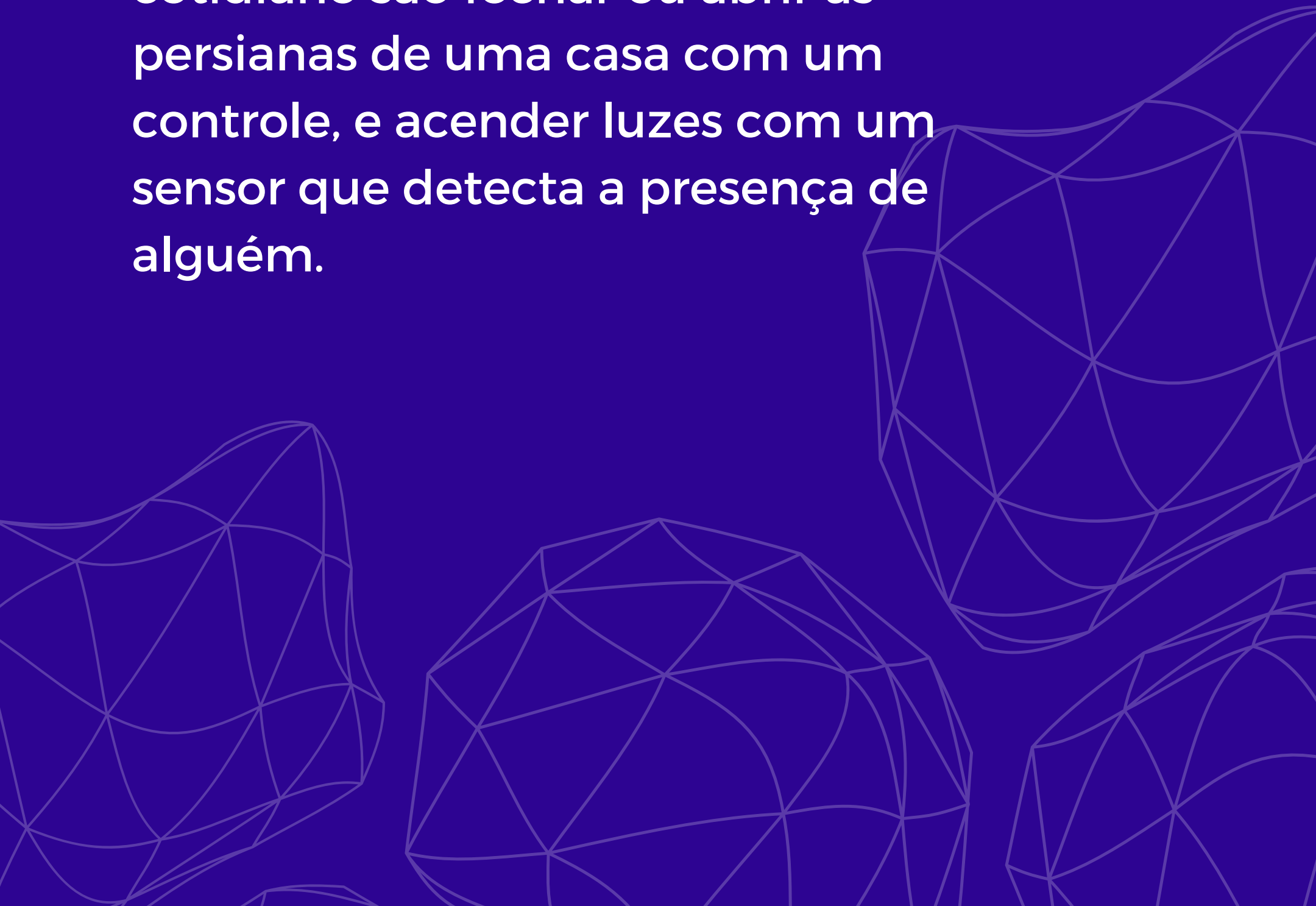
TIPOS

Existem vários tipos de microcontroladores, cada um com um objetivo específico, como os da família Arduino, ESP e Raspberry pi.



EXEMPLO 1

Exemplos muito comuns no cotidiano são fechar ou abrir as persianas de uma casa com um controle, e acender luzes com um sensor que detecta a presença de alguém.



EXEMPLO 2

Agora, um exemplo um pouco fora do dia a dia seria uma irrigação automática numa plantação, onde o microcontrolador, junto com um detector de umidade, detectaria a umidade do solo e o irrigaria, caso o número programado fosse atingido.

FONTES

Correa, Vanessa. Microcontroladores: o que são e aplicações. EESC jr , 2020. Disponível em: <[https://eescjr.com.br/blog/microcontroladores o que sao e aplicacoes />. Acesso em: 06 de jun. de 2022.](https://eescjr.com.br/blog/microcontroladores-o-que-sao-e-aplicacoes/)

Microcontrolador. Wikipédia, 2013. Disponível em: <<https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Microcontrolador>>. Acesso em 06 de jun. de 2022

Cardoso, Matheus. O Que É Um Microcontrolador?. IEEE, 2020. Disponível em: <[https://edu.ieee.br/ufcgras /o que e ummicrocontrolador/#:~:text=Muitas%20vezes%20confundido%20com%20%E2%80%9Cmicroprocessador,e%20de%20sa%C3%ADda%20de%20dados](https://edu.ieee.br/ufcgras/o-que-e-um-microcontrolador/#:~:text=Muitas%20vezes%20confundido%20com%20%E2%80%9Cmicroprocessador,e%20de%20sa%C3%ADda%20de%20dados)>. Acesso em: 06 de jun. de 2022

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO MICROCONTROLADOR. Acervo Lima, 2022. disponível em <<https://acervolima.com/vantagens-e-desvantagens-do-microcontrolador/>>. Acesso em 06 de jun de 2022