

Júlia Hilário de Vasconcelos, Juliana Marinho Ferreira, Pedro Henry.
Érika de Carvalho Cabral da Silva e Gabriel Aguiar
Educandário Senhor do Bonfim
Japeri
erikadccabral@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A ideia do projeto é utilizar o conceito de Internet das Coisas, que refere-se a conexão de dispositivos físicos conectados à internet e podem trocar dados com outros dispositivos e sistemas. A IoT envolve a incorporação de sensores, software e tecnologia de comunicação em uma ampla variedade de objetos, desde eletrodomésticos e veículos até dispositivos médicos.

Para o nosso projeto, iremos utilizar a IOT para montar uma câmera multifunções, capaz de fazer monitoramento de segurança ou transmissão ao vivo de um ambiente, ou seja, o protótipo irá capturar fotos, detectar movimento e transmitir o vídeo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Materiais utilizados:

Módulo ESP32-CAM com Camera OV2640 2MP
Placa FTDI FT232RL Conversor USB Serial
1 Fonte DC Chaveada 5V 2A Micro USB
Jumpers

Circuito Eletrônico:

Inicialmente deveremos fazer conexões temporárias entre a Placa FTDI Conversor USB Serial e o Módulo ESP32-CAM para a gravação de código, pois esta última não possui entrada USB.

A imagem abaixo, representa a montagem inicial para enviar a programação para a placa. Após o envio para o microcontrolador, a imagem do circuito 2 será o circuito final.

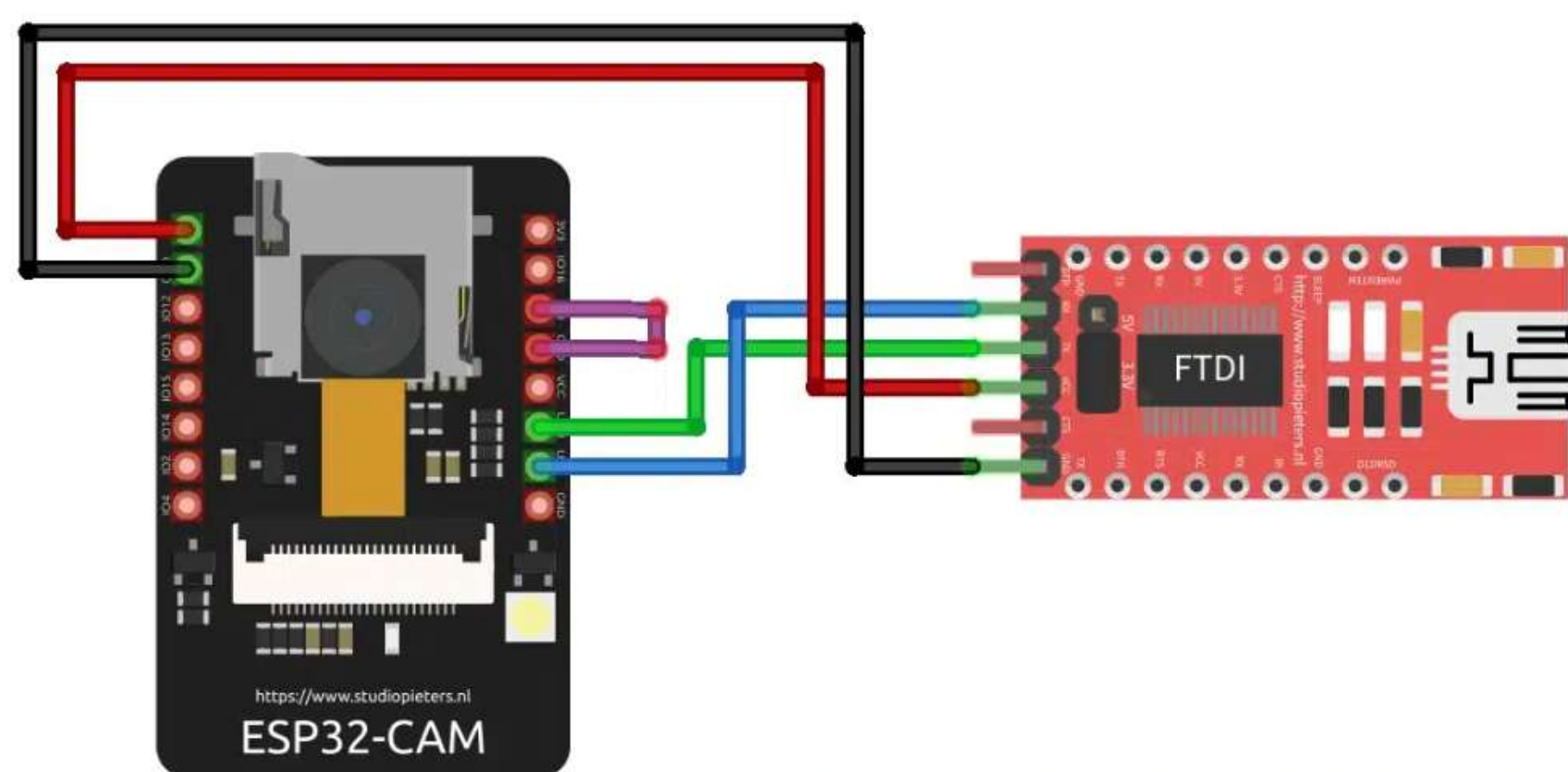


Figura 1: Circuito elétrico inicial

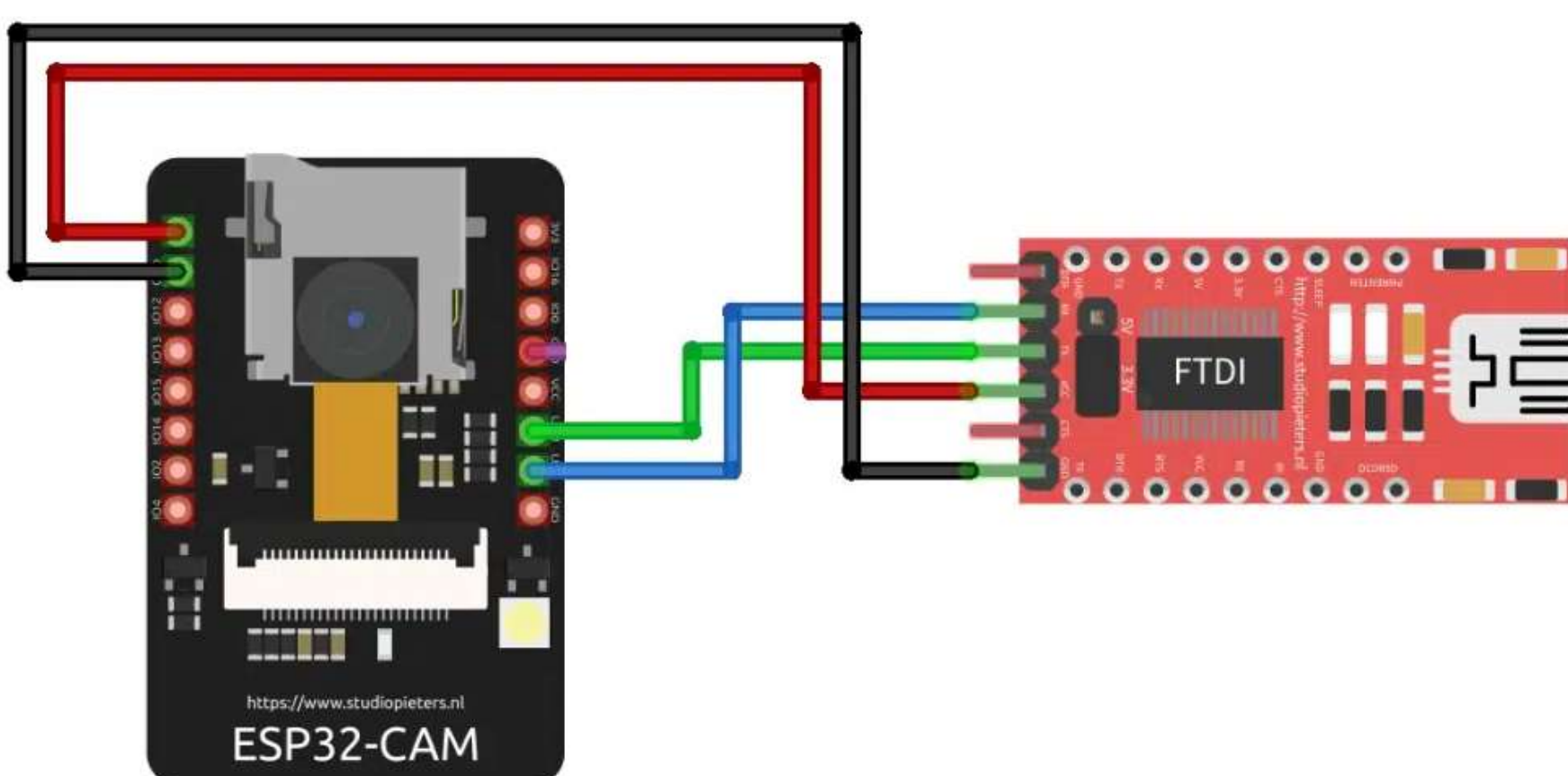


Figura 2: Circuito elétrico final

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nossa câmera possui duas funções:

Para a função **Streaming (câmera ao vivo)**. Depois de conectada a rede WiFi, será possível visualizar o **IP** que estará alocado a câmera Streaming. Com este número de IP anotado, digite-o na **barra de endereços do seu navegador Web ou Mobile**. Lembre-se que é necessário estar na mesma rede para ter acesso a câmera. Para visualizar a imagem, selecione o tipo do formato da imagem desejado, sendo UXGA o formato de maior qualidade, e QQVGA de menor qualidade. Após selecionar o **formato** desejado, pressione o campo **“Start Stream”** no fim da página.

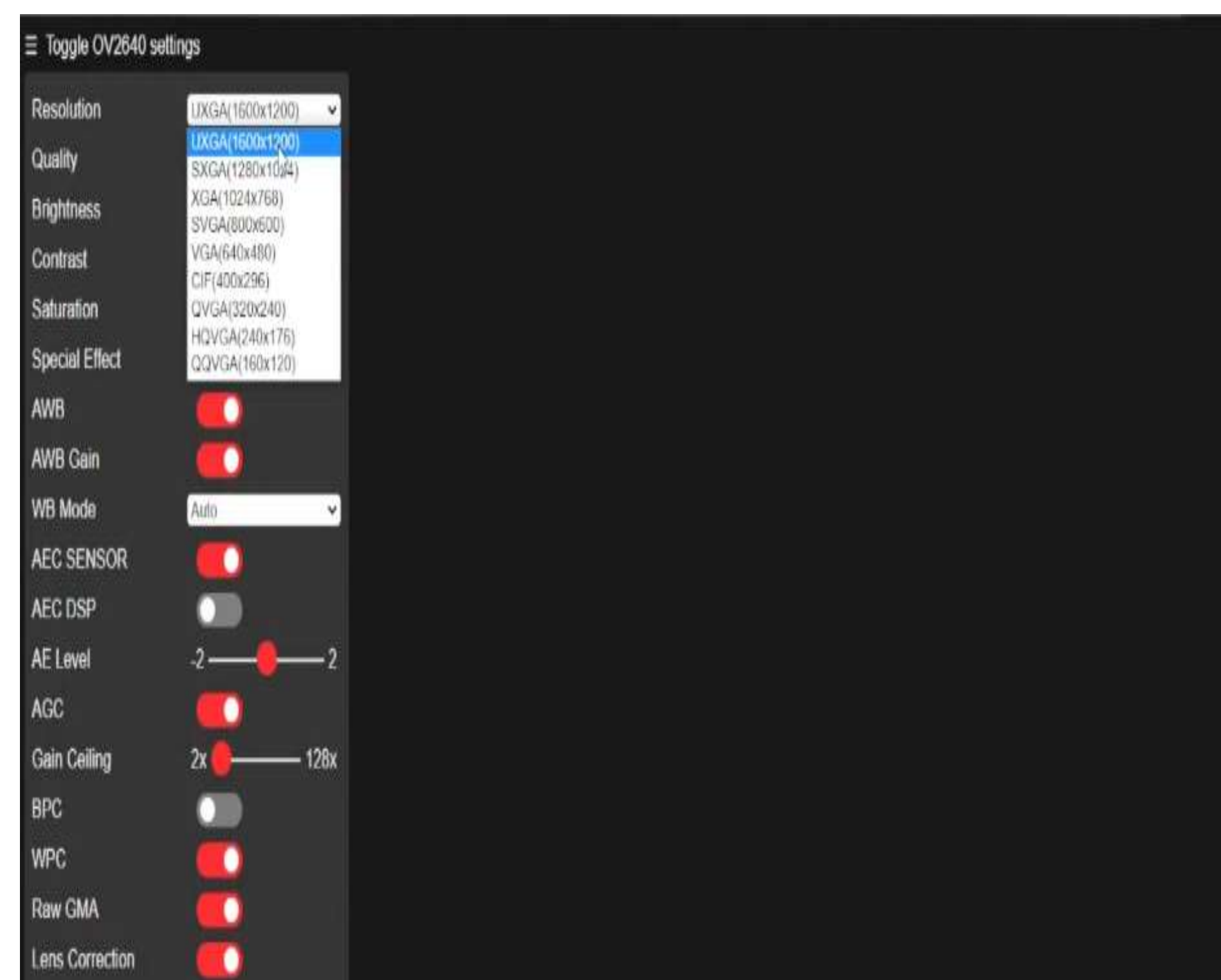


Figura 3: Imagem do Streaming

Para a segunda função do projeto é a câmera controlada e monitorada via Telegram. Com esta função, não é necessário estar na mesma rede que a placa, assim é possível monitorar a câmera de qualquer lugar com conexão à internet. Abra o aplicativo Telegram. Busque nos chats pelo **nome do seu Telegram BOT** criado anteriormente e então abra o chat. Aperte o botão **START** ou digite **“/start”** para inicializar o robô do chat. Após enviado esse comando, aparecerá uma mensagem com as instruções para controlar o flash e bater foto.

Para tirar foto no Telegram, basta digitar /foto.

Ao usar o telegram, a função Streaming é perdida. Para recuperá-la, recarregue a página da câmera Streaming.



Figura 4: Imagem do Bot no Telegram

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, aos meus pais e ao Colégio Bonfim. Estas pessoas foram importantes, pois nos deram todo apoio e estímulo para que trabalhássemos nesse projeto.

REFERÊNCIAS

Plataforma de simulação: TinkerCad

<https://www.tinkercad.com>

McRoberts Michael. Arduino Básico. Editora: novatec, 2º Edição-2015.

Platt Charles. Eletrônica para Makers. Editora: novatec, 2016.