

Projeto Irrigação

Esse projeto é um protótipo de um sistema de irrigação inteligente que preserva o meio ambiente, já que utiliza a água se necessário para irrigar a plantação.

Para o projeto foi usado os seguintes componentes:

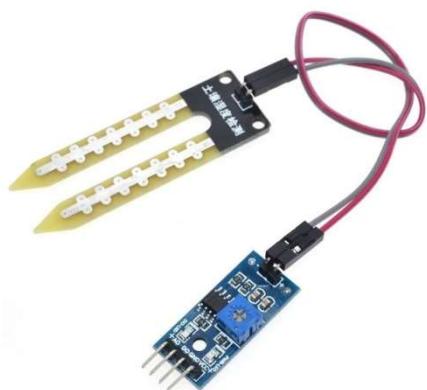
1 Arduino UNO + Fonte Alimentação 9V



2 Módulo Rele



**1 Módulo Sensor de Umidade do Solo
Higrômetro**



1 Servo Motor



1 Módulo RTC DS1302



1 Válvula Solenóide



1 Mini Protoboard e Botão



1 Fonte alimentação 5V



Cabos Wire Jumper



1 Caixa de PVC para armazenar os componentes



O Projeto

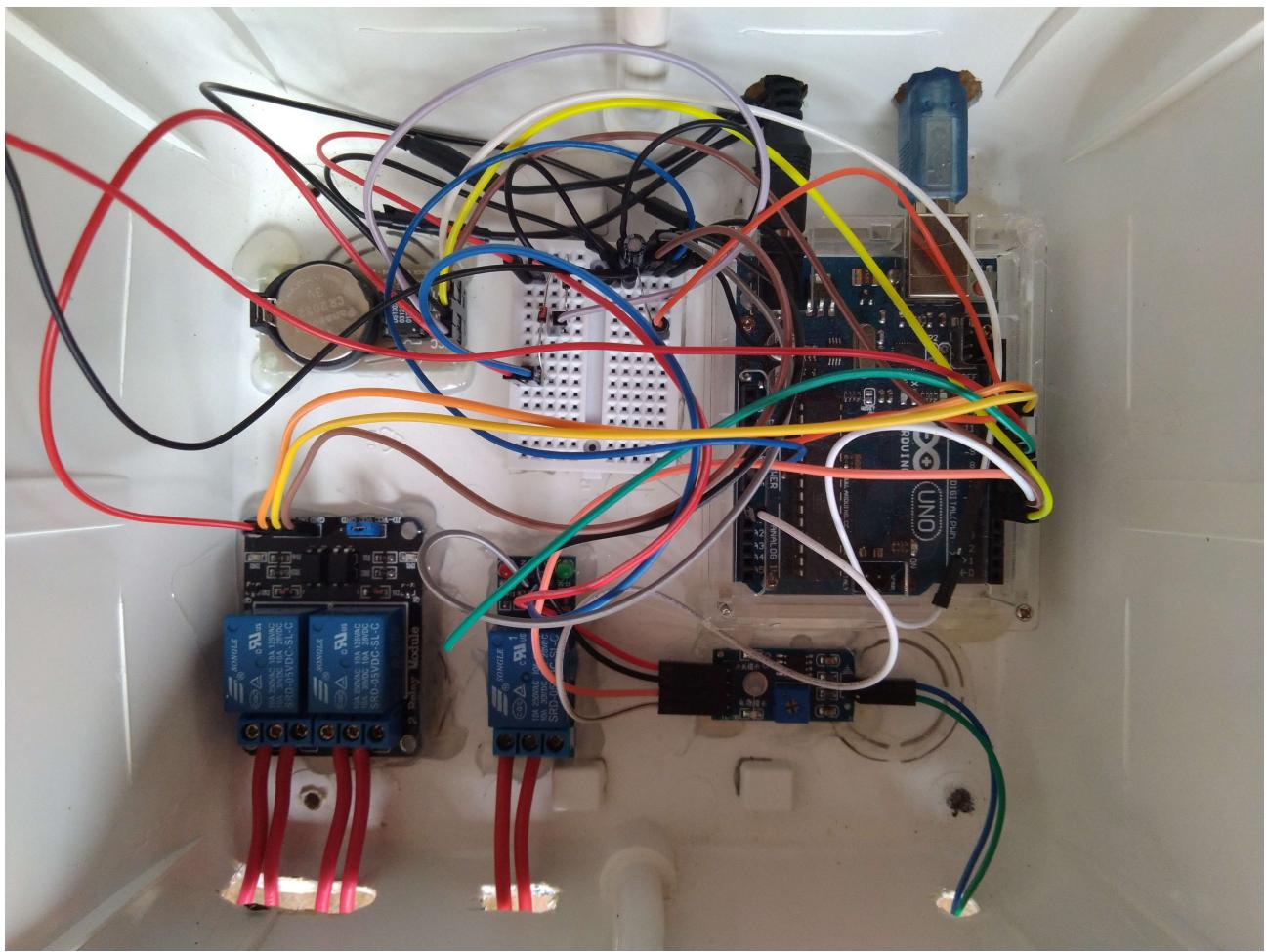
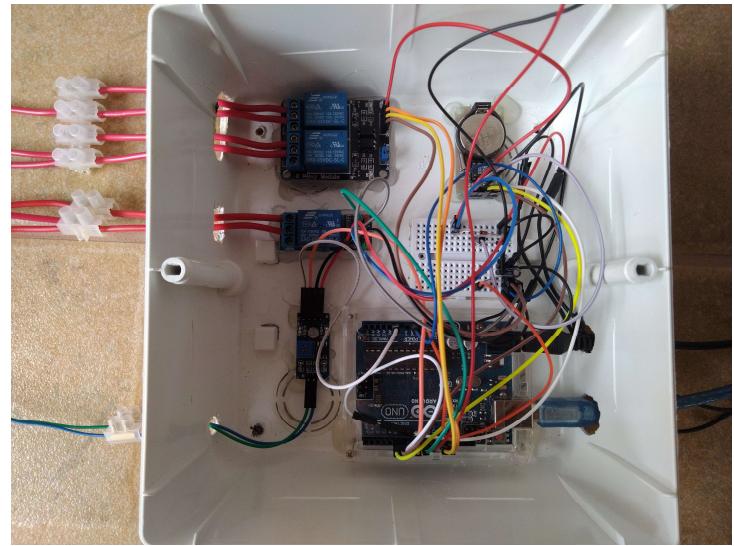
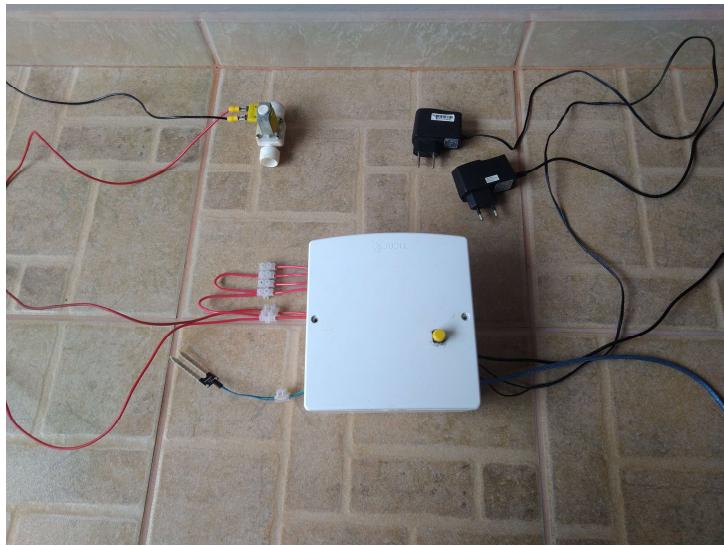
O sistema proposto funciona da seguinte forma: Através do **Módulo Sensor de Umidade do Solo Higrômetro** ligado ao ARDUINO podemos detectar as variações de umidade no solo, sendo que quando o solo está seco a saída do sensor fica em estado alto, e quando úmido em estado baixo. Com isso caso o solo necessite de água podemos acionar em horário programado com a ajuda do **Módulo RTC DS1302** a **válvula solenóide** ou o **servo motor** que abre o registro.(a opção da inclusão do **Servo Motor** foi feito porque em alguns locais a água não é limpa e isso entope a válvula solenóide.)

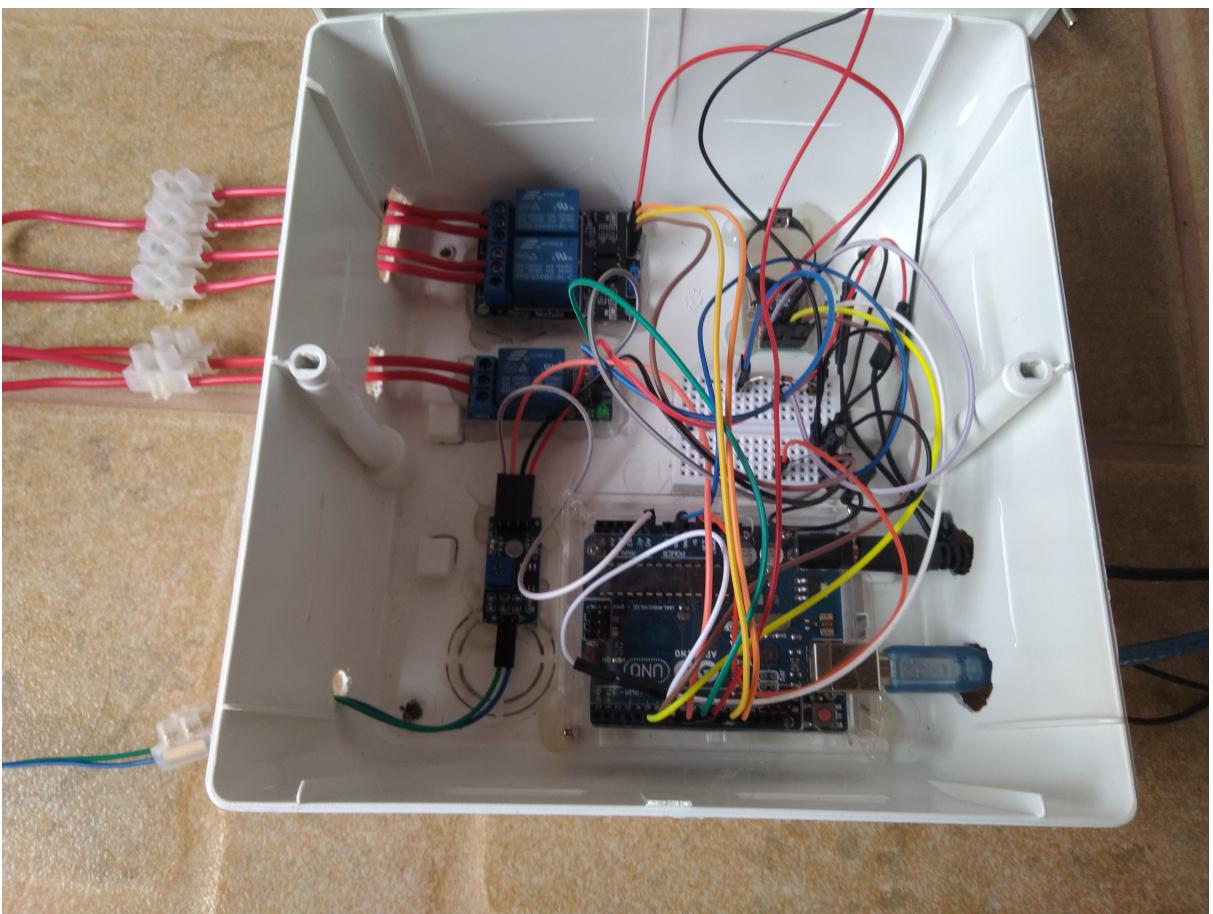
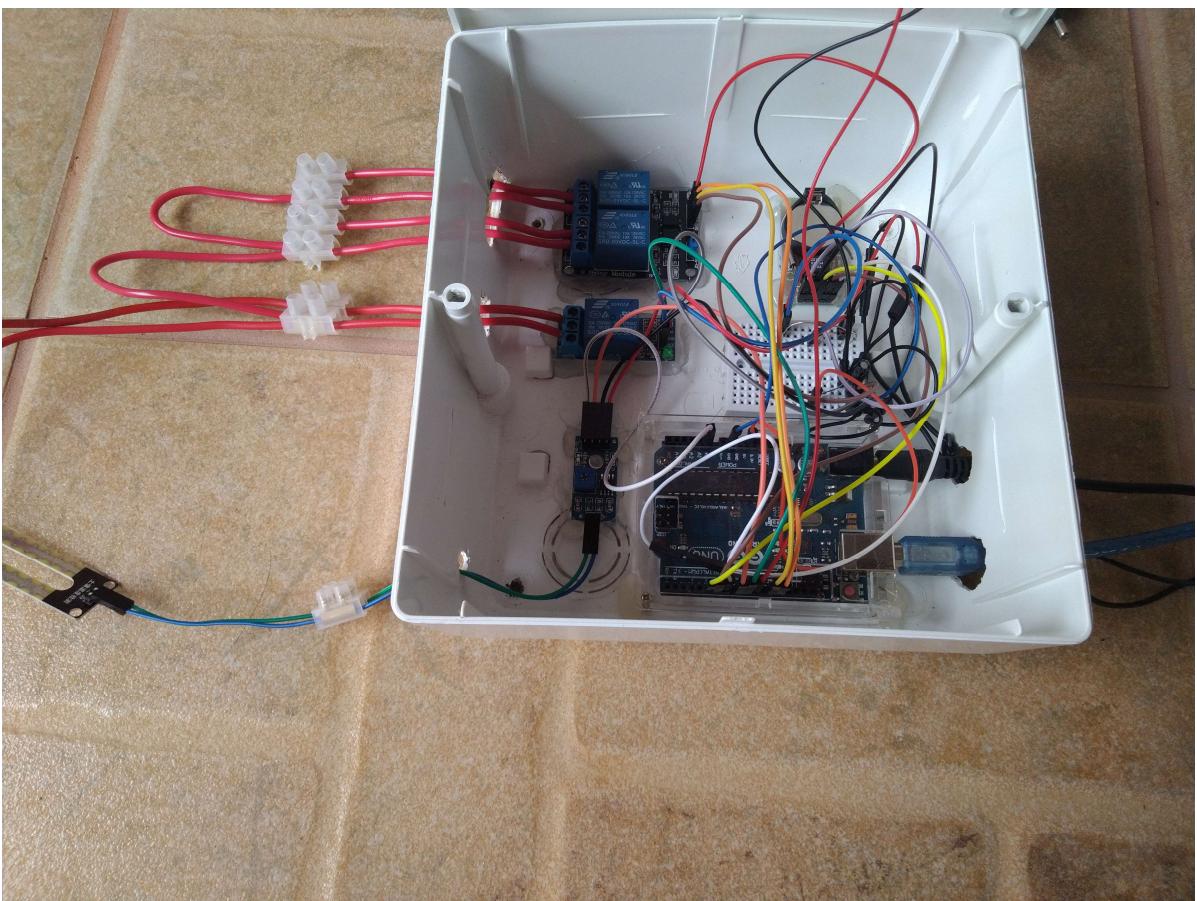
Existe a necessidade que no projeto tenha 3 reles, para o simples fato que o mesmo equipamento pode ser utilizado para irrigar varias áreas, onde algumas plantações requerem mais água que outras.

Caso falte energia elétrica o sistema mantém a data e à hora atualizada com ajuda de uma bateria contida no **Módulo RTC DS1302**.

Não vou abordar aqui o processo de construção do hardware (de cada módulo e suas determinadas ligações elétricas), já que isso se encontra facilmente na internet, basta uma simples pesquisa sobre cada módulo, mas o código fonte do projeto será disponibilizado.

Abaixo segue imagens de como ficou a montagem:





Melhorias no projeto

Pensando em IOT, é possível implementar o módulo **ESP8266** para permitir que faça um acompanhamento on-line, com relatórios, ativações a distância e etc.., enfim podemos fazer muitas coisas.