3.1 Considerações Iniciais

Nesse Capítulo encontram-se as implementações presentes no projeto tanto de *hardware* quanto de *software*. Na parte de *software*, é explicado detalhadamente o funcionamento de cada função utilizada e por fim, o funcionamento dos módulos como um todo. Também estão presentes os resultados obtidos, análises dos resultados e uma análise do projeto como um todo, levando em conta as dificuldades e limitações que surgiram durante o processo.

3.2 Projeto

O objetivo do projeto é desenvolver um sistema de irrigação autônomo que, através de imagens da área a ser irrigada e dados coletados da internet e de sensores, decida quais regiões precisam ser irrigadas e o quanto de água cada uma dessas regiões necessita.

O sistema de irrigação autônomo possui duas frentes igualmente importantes: O *software* que é o responsável por controlar o sistema e tomar a decisão de regar ou não a área e o *hardware*, que é onde o *software* irá ficar hospedado e também responsável pelas ações do sistema.

O *software* é dividido em duas partes, a parte de tomada de decisão, que foi desenvolvida na linguagem C++ e a parte responsável por ler os sensores e transmitir os valores obtidos, que foi desenvolvida na linguagem do Arduino, que é baseada na linguagem C.

O *hardware* consiste na Raspbery Pi, hospedeira do programa responsável pela tomada de decisão, um Arduino, responsável por ler os valores dos sensores e outro Arduino responsável por controlar o motor que regula a quantidade de água usada para regar uma área.

3.2.1 Software

3.2.1.1 Tomada de Decisão