**Dispositivos Associados**

Uma das funções que faz com que o Arduino consiga materializar projetos e realizar ações é a possibilidade da conexão com outras placas com funções diretas, que são chamados de módulos, os mesmos também podem ser combinados com microdispositivos específicos, como por exemplo, sensores. Essa ligação que a placa faz com outros dispositivos resulta em um aumento na amplitude que o projeto pode tomar, em que os agregados dão ao usuário informações que o Arduino por si só não seria capaz de dar.

Os módulos que encaixam na placa tem os mais diversos objetivos e finalidades, pode ser desde um receptor Wi-Fi, que é peça fundamental para a utilização na automação residencial, já que com a conexão à rede o produto ficará independente de um computador; ou também os adaptadores para a ligação do projeto com a rede elétrica, conhecidos como relé, que permitem integrar aparelhos (lâmpadas, cafeteiras, tomadas, ventiladores) à placa de prototipagem e tanto usa-la para enviar comandos de ativação ou desativação, quanto para receber dados sobre corrente elétrica e tensão, que são essenciais para a determinação do consumo de energia; também através dos módulos específicos é possível a integração de cartões de memória ao Arduino, que dará auxilio ao armazenamento de informações que depois serão enviados à um smartphone ou computador, esse uso se faz muito comum em projetos que são da área de segurança, já que as imagens de câmeras utilizadas pelo mesmo são muitas vezes guardadas nesses dispositivos; entre outros.

Na parte do uso de sensores temos que os mesmos são muito importantes para a obtenção de dados do ambiente ou da própria placa, que depois serão manipulados e usados para desencadear uma ação vinda da placa de prototipagem. Esse é um dos princípios básicos de funcionamento do Arduino, as informações são captadas pelos aparelhos ligados à peça central e por meio da programação é possível usar o método “se isso faça aquilo” para que outro mecanismo seja acionado e faça uma ação. As funcionalidades dos sensores são desde da determinação dos valores relacionados a temperatura, umidade e pressão, até os identificadores de chuva, cartões magnéticos (para a área de segurança) ou sensores de presença, luminosidade e ruído que dão ao programador as ferramentas para usar esses dados e solucionar problemas com os mesmo. Um exemplo da utilização dos sensores no dia a dia é o recolhimento automático de “varais”, em que quando identificado pelo sensor a existência de gotas de chuva no mesmo, envia essa informação a placa pré-programada que executa uma ação, o acionamento dos “braços metálicos” que irão recolher o produto e evitar que seja molhado as roupas penduradas ali.