



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Estações meteorológicas modulares
Autor	LUCAS DOS SANTOS LEAL
Orientador	RAFAEL PERETTI PEZZI

O projeto consiste na elaboração de uma estação de monitoramento meteorológico de baixo custo e fácil montagem capaz de atender às necessidades de cada usuário, daí o nome modular. Os sensores são controlados por um microcontrolador bastante popular chamado Arduino que é responsável por coletar os dados de cada módulo e enviá-los para um computador onde serão salvos em um banco de dados. O protótipo atual foi desenvolvido como um shield (uma espécie de placa de circuito impresso de fácil acoplamento ao microcontrolador) e contém esperas para sensores de temperatura, pressão atmosférica, umidade relativa do ar, luminosidade, e volume de chuva. Esse tipo de circuito é fácil de replicar e o modelo já é bem difundido na comunidade de hardware livre, o que facilita a disseminação das estações. Todos os códigos e esquemáticos foram desenvolvidos utilizando ferramentas abertas e divulgados sob licenças de hardware e software livres de acordo com a aplicação. Além do desenvolvimento das estações em si também se desenvolveu a parte de armazenamento pelos bancos de dados e ainda se estuda a formação de uma possível rede de estações enviado dados em tempo real para um servidor central. O projeto ainda prevê a instalação de estações em algumas escolas de Porto Alegre com intuito de monitorar os microclimas da cidade, além de promover a tecnologia e a ciência livre desde cedo no ensino básico. Por enquanto se trabalha na instalação de uma estação no Instituto de Física e outra no Colégio de Aplicação.