



DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA SEM FIO, PARA MONITORAMENTO DOS NÍVEIS DE CO₂ NA ATMOSFERA

Gabriel Bergamasco Beltran¹, Rosa Maria Ribeiro², Rosângela Bergamasco³

¹Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica, Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PIBITI/Fundação Araucária-UniCesumar. gabriel.beltran98@hotmail.com

²Orientadora, Doutora, Docente do Programa de Mestrado em Tweeknologias Limpas, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI)

³Coorientadora, Doutora do Curso de Engenharia Química, Universidade Estadual de Maringá–UEM

RESUMO

Este trabalho terá como objetivo desenvolver, a partir do microprocessador Arduino com seu ambiente de processamento integrado, uma plataforma que possa possibilitar monitorar os índices de dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera, em diversos pontos de uma determinada área e que vai possibilitar também armazenar os dados em uma memória; permitindo dessa maneira que pessoas que tenham interesse no tema, possam ao fim de certo período extrair as medições da memória e analisar as variações da concentração do dióxido de carbono no decorrer deste período. Dada a preocupação mundial em torno do aquecimento global, é de extrema importância que os gases do efeito estufa (GEE) sejam constantemente monitorados. Quanto aos módulos sensores disponíveis no mercado, estes costumam ser onerosos e inacessíveis e geralmente não atuam de forma integrada, o que cobriria uma área considerável, e não disponibilizam o armazenamento das informações; condição esta, importante para se realizar um estudo dos níveis de CO₂ na atmosfera, e que viabiliza a disposição desses dados pela internet, como é a proposta deste projeto. A plataforma será composta por nós sensores responsáveis por medir os níveis de CO₂ e por enviar a informação a um nó coordenador, que então a armazena em um cartão SD, na forma de texto, juntamente com a data, horário, nome e endereço do nó que faz o envio. Esta comunicação entre nós sensores e nó coordenador será sem fio, regida pelo protocolo ZigBee, formando o que é conhecido por rede de sensores sem fio (RSSF), devido ao seu longo alcance, baixo preço e baixo consumo de energia. Para o desenvolvimento desta plataforma será utilizada uma tecnologia aberta, (*open-source*) e componentes de baixo custo, como microcontroladores, sensores e módulos de rádio comunicação, visando deixar a plataforma facilmente viável e acessível. Espera-se que com este projeto se possa desenvolver a plataforma proposta e que este seja utilizado de forma disseminada por todos os que precisam fazer um monitoramento de CO₂ da atmosfera em uma determinada área, cujos dados estejam disponíveis pela internet, por meio de cloud-computer.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; GEE; Sensores ambientais.