



MINI ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO ARDUINO PARA MONITORAMENTO DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS.

José Alberto do Nascimento Pinho¹
Luiz Anderson de Moraes Santos²
Yasmin Joana Mendonça dos Santos³
Antônio Alves de Almeida Neto⁴
Inaê Nogueira Level⁵
Jurandir dos Santos Silva⁶

RESUMO

O presente artigo é fruto de um Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior, sobre as estações meteorológicas que são responsáveis pela coleta das variáveis climáticas que auxiliam no monitoramento, contribuindo para uma diversa gama de atividades, especialmente agropecuárias, uma vez que os dados climáticos são essenciais para o manejo racional de irrigação, análises de zoneamento climático, possibilitando a seleção dos períodos mais propícios de plantio e colheita, tipologia das construções rurais para criação de animais, assim como escolha das espécies mais adaptadas para aquele clima, entre outras aplicações. Como o custo das estações meteorológicas profissionais é alto e inutiliza o progresso de pesquisas com baixo orçamento, diante do exposto o presente trabalho tem como objetivo criar uma mini estação que unisse pequenos custos e resultados de qualidade onde estudantes possam fazer pesquisas e experimentos de forma prática e constante. O estudo proposto foi realizado na cidade de Humaitá (IFAM, campus Humaitá) que está localizada na região sul do estado do Amazonas à margem esquerda do Rio Madeira cuja coordenadas são 07°30'22" latitude Sul e 63°01'15" longitude Oeste e 90 metros de altitude. As coletas das medidas do experimento foram realizadas nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2022, janeiro, fevereiro e março de 2023, no campus Humaitá, onde apresenta estação seca entre os meses de maio a setembro e chuvoso entre os meses de outubro e abril, corroborando com o clima amazônico. A instalação da mini estação foi realizada com a aquisição dos materiais de baixo custo e a partir dela realizamos medidas para tabulação dos dados e comparamos nossas medidas com os valores da estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os resultados após as análises dos dados apresentaram boa proximidade com os valores obtidos pela estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Palavras-chave: Sensores, Mini Estação Meteorológica, Ensino.

¹ Docente de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, jose.alberto@ifam.edu.br;

² Docente de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, luiz.santos@ifam.edu.br;

³ Discente do Curso Técnico em Nível Médio de Informática na Forma Integrada do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, yasminjms16@gmail.com;

⁴ Discente do Curso Técnico em Nível Médio de Informática na Forma Integrada do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, alvesantonio04379@gmail.com;

⁵ Docente de Sociologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, inae.level@ifam.edu.br;

⁶ Docente de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM, jurandir.santos@ifam.edu.br.