

SISTEMA AUTÔNOMO DE BAIXO CUSTO APLICADO AO CULTIVO DE ESPÉCIES ETNOBOTÂNCIAS: UM EXPERIMENTO DE EFICIÊNCIA HÍDRICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Rodrigo Henrique Risso Aires Alves[1]; Estephanie Guimarães Araújo[2]; Mikael Paes Matias[3]

[1]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, IEAA/UFAM, Amazonas- Brasil
[2]Centro Integrado de Atividades Complementares, SEMED- Humaitá/ Amazonas-Brasil
[3]Centro Integrado de Atividades Complementares, SEMED-Humaitá/Amazonas-Brasil

***Autor correspondente:** rodrigo.aires@ufam.edu.br

Eixo 4: Botânica e Educação Ambiental

O etnoconhecimento ambiental e a botânica, perpassam por um desafio ao conectar os saberes dos provos tradicionais com a inovação tecnológica nas escolas de hoje. No entanto, na tentativa da pomoção do uso sustentável de recursos naturais regionais, essas práticas são cada vez mais exigidas. Este trabalho objetiva relatar o desenvolvimento de um protótipo de baixo custo, utilizando o hardware arduíno visando o manejo hídrico de plantas medicinais da região amazônica. A atividade foi executada por um aluno do 9º ano do ensino fundamental do Centro Integrado de Atividades Complementares (CIAC), da rede municipal de ensino de Humaitá, sul do Amazonas. A metodologia empregada se baseou na disseminação do etnoconhecimento e por meio do cultivo de plantas medicinais com grande relevância para a região, as espécies são boldo ((*Plectranthus barbatus*), a escama-de-pirarucu (*Kalanchoe pinnata*), o capim-santo (*Cymbopogon citratus*) e a erva-cidreira (*Lippia alba).* A partir disso, traçou-se um mapa individual por espécies, definindo cada demanda hídrica, conforme o estabelecido em literatura científica. Paralelamente comparou-se o saber popular e suas aplicabilidades na cultura local. O sistema autômato foi estruturado com sensor de umidade de solo, microcontrolador arduíno uno R3, módulo relé, mini-bomba de 9v, mangueira de silicone (20 cm), jumpers e protoboard. Com isto foi possível a aplicação exata de água requerida por cada exemplar ao ser detectado o estado solo (seco ou molado). A práxis pedagógica evidencia o potencial das inovações tecnológicas em sala de aula, em especial a temas como conservação de recursos hídricos, evitando o desperdício ambiental através de um sistema de irrigação inteligente. O aluno foi estimulado a se tornar o próprio protagonistaa na preservação tanto cultural, quando ecológica em seu ecossistema escolar. Assim, a automação, o manejo inteligente e o resgate da etnobotância potencializa a Educação ambiental, transformando o aprendizado comprometido com a sustentabilidade local.

Palavras-chave: Irrigação; Arduíno; Sustentabilidade; Ecossistema.