



**XXIII  
SEINPE**  
FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

## **OBSERVATÓRIO DA ESTIAGEM: MONITORAMENTO TECNOLÓGICO E PARTICIPATIVO DE COMPONENTES FÍSICOS E NATURAIS PARA AVALIAÇÃO DA SECA DO RIO NEGRO (JULHO-NOVEMBRO) NA COMUNIDADE SÃO JOÃO, RDS TUPÉ.**

**Thaini Maiara Pereira Alves – Professora de Geografia - SEMED-MANAUS / Escola Municipal São João – thaini.alves@semed.manaus.am.gov.br**

**Camila Corrêa Garcia – SEMED-MANAUS / Escola Municipal São João – 6º ano - Ensino Fundamental**

**Kaio Santos Pereira – SEMED-MANAUS / Escola Municipal São João – 6º ano - Ensino Fundamental**

**Renan Ferreira de Oliveira SEMED-MANAUS / Escola Municipal São João – 8º ano – Ensino Fundamental**

**Eixo 02 - Educação, Ciência e Sustentabilidade Social: pesquisas, práticas e experiências pedagógicas envolvendo povos indígenas, quilombolas, do campo, das florestas e das águas.**

### **INTRODUÇÃO**

As comunidades ribeirinhas e indígenas da Amazônia enfrentam crescente vulnerabilidade diante de eventos climáticos extremos, como a seca histórica do Rio Negro. Tal fenômeno impacta drasticamente o modo de vida, a segurança alimentar e o acesso a serviços básicos. No contexto da Escola Municipal São João, na comunidade São João (RDS Tupé), essa realidade impõe desafios diretos ao processo de ensino-aprendizagem. Este projeto nasceu como uma resposta proativa que transforma os alunos em protagonistas na busca por soluções para um problema local e urgente.

### **OBJETIVO**

Orientar alunos pesquisadores da educação básica a monitorar componentes físicos e naturais (temperatura, nível da água, precipitação) durante a estiagem, utilizando uma abordagem que integrou tecnologias de baixo custo, tecnologias sociais e o diálogo de saberes para gerar dados relevantes para a comunidade, além de incentivar o protagonismo juvenil de ribeirinhos e indígenas moradores das águas e da floresta por meio da ciência.

### **MÉTODO**



**XXIII  
SEINPE**  
FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

A metodologia articulou a ciência cidadã, a educação ambiental crítica e a etnociência. Os alunos participaram de oficinas para a construção de um sistema de monitoramento com tecnologias acessíveis (sensor ultrassônico HC-SR04 e circuito integrado 555) e tecnologias sociais (pluviômetros e réguas de nível artesanais). Paralelamente, entrevistas com moradores mais antigos resgataram o conhecimento tradicional sobre os ciclos do rio. Os dados coletados foram analisados e disseminados na comunidade por meio de aplicativos de redes sociais, unindo o saber quantitativo ao qualitativo, para que os estudantes aprendessem na prática os passos e a importância da pesquisa científica, gerando dados locais inéditos.

### **IMPACTO NA ESCOLA E NA COMUNIDADE**

O projeto promove o protagonismo juvenil, capacitando os alunos com habilidades científicas e tecnológicas e fortalecendo sua identidade cultural como moradores de uma reserva de desenvolvimento sustentável. A criação do observatório da estiagem na escola gera um legado de conhecimento e uma ferramenta prática de monitoramento para a comunidade, permitindo uma preparação mais eficaz para eventos extremos. Ao integrar o saber científico ao tradicional, a iniciativa valoriza a cultura local e fortalece os laços entre escola e comunidade, fomentando uma consciência crítica, a busca por soluções coletivas e incentivando o protagonismo dos jovens na gestão de seu próprio território.

### **CONCLUSÃO**

O "Observatório da Estiagem" transcende um projeto de ciências, configurando-se como uma iniciativa de inovação social e pedagógica. Ele demonstra ser um modelo educacional replicável e de baixo custo, capaz de empoderar comunidades, gerar conhecimento localmente relevante e fortalecer a resiliência socioambiental na Amazônia através da educação.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

FREITAS, C. M.; FREIRE, R. S. Ciência cidadã e saúde: reflexões sobre a participação da população na produção do conhecimento científico. Saúde em Debate, v. 41, n. spe3, p. 252-264, 2017.



**XXIII  
SEINPE**  
FEIRA DE INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DA EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.

MARQUES, Rodrigo Fernando Costa; ADAME, Marcio; SANTOS, Eder Carlos Eder dos. Estação meteorológica de baixo custo com Arduino: uma proposta de atividade investigativa para o ensino de Física. A Física na Escola, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 4, 2020.