

# Ciência, Tecnologia e Inovação na Amazônia Pós-Pandemia

I SEMINÁRIO PIBEX  
IV SEMINÁRIO DE ENSINO  
XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
II ED CONGRESSO UFRA VIRTUAL - UNIVERSIDADE VIVA



## AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DOS SISTEMAS DE CAPTAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA IMPLANTADOS NA ILHA DAS ONÇAS, BARCARENA- PARÁ- BRASIL

Ranielly Souza Monteiro da Silva<sup>1</sup>; Yuri Antônio da Silva Rocha <sup>2</sup>; Danúbia Leão de Freitas <sup>3</sup>;  
Vania Neu<sup>4</sup>.

1. Bolsista PIBEX, Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Campus Belém, e-mail: [raniellymonteiro72@gmail.com](mailto:raniellymonteiro72@gmail.com); 2. Bolsista PIBIC, Graduando em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Campus Belém, e-mail: [pes.yuriantonio@gmail.com](mailto:pes.yuriantonio@gmail.com); 3. Bolsista PIBEX, Graduanda em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Campus Belém, e-mail: [nubiafreitas010@gmail.com](mailto:nubiafreitas010@gmail.com); 4. Vania Neu, Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos – ISARH/Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA/Campus Belém, e-mail: [bioneu@yahoo.com.br](mailto:bioneu@yahoo.com.br).

### RESUMO:

O acesso a água potável ainda é incipiente na Amazônia, sobretudo em comunidades rurais. O Sistema de Captação de Água da Chuva (SCAC) é uma tecnologia social adaptada para regiões que carecem de água potável. Em 2020, o sistema passou por uma modificação, com a incorporação de um elemento filtrante composto por uma parede microporosa, nanopartículas de prata coloidal e carvão ativado com o objetivo de eliminar completamente contaminantes biológicos. Neste sentido, este trabalho monitorou e comparou a qualidade microbiológica da água de diferentes pontos de amostragem de sete sistemas localizados na Ilha das Onças (Barcarena- PA), no período de 2019 a 2020. As amostras de água da chuva foram coletadas em três pontos dos SCAC: nas caixas d'água que passam apenas por filtração simples – de sólidos grosseiros; nas torneiras acopladas com filtro de carvão ativado e nos filtros de barro equipados com vela de prata coloidal. Para a determinação de coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*) a metodologia empregada foi o COLIPAPER. Em campo, as amostras foram coletadas e armazenadas em caixa térmica com gelo. Após coleta, as amostras foram incubadas em uma estufa B.O.D SL – 200/364 a 36 °C, durante 15 horas, no Laboratório de Hidrobiogeoquímica. Das amostras de água coletadas das caixas d'água, 85% apresentaram coliformes totais. Dessas, 45% tiveram presença de *E. coli*. Quanto às amostras de água coletada das torneiras, 85% tiveram a presença de coliformes totais e em 56,5% destas, foi constatada a ocorrência de *E. coli*. Já em relação aos filtros de barro, apenas 12,5% das amostras apresentaram coliformes totais, e 100% das amostras se mostraram livres de contaminação por *E. coli*. Vale destacar que a contaminação da água por coliformes totais após passar pelo filtro corresponde as amostras coletadas na mesma residência, em diferentes meses, no qual os moradores informaram que utilizavam o filtro para filtrar água do rio e a distribuída pela prefeitura de Barcarena. As residências que utilizaram o filtro apenas para filtrar água de chuva, apresentaram em todas as coletas, ausência de coliformes totais e *E. coli*, estando em conformidade com a portaria nº 888, de 4 de maio de 2021, para sistemas ou soluções alternativas coletivas. A partir dos dados de campos e dos resultados obtidos, pode-se concluir que os sistemas que apresentaram melhores condições de higiene são necessariamente aqueles que apresentam os melhores padrões de potabilidade. Além disso, a comparação com os valores permitidos pela Portaria ratifica o poder de desinfecção da vela de prata coloidal utilizada e corrobora com a validação da escolha do filtro de barro como solução viável para fornecimento de água livre de contaminação biológica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia; qualidade da água; comunidades ribeirinhas. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Link do Vídeo: <https://youtu.be/ncPFQDHA0og>