



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

TEMOS OU NÃO TEMOS ÁGUA POTÁVEL? UMA ABORDAGEM SOBRE A PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES DE ÁGUA E OS ASPECTOS OPERACIONAIS EM UM SAA

INGRID ALENCAR COSTEIRA¹, GABRIELA BASTOS LIMA PANTOJA¹, SAMARA GONÇALVES MORAES¹, NAIZA CUNHA CARDOZO¹, AUGUSTO DA GAMA REGO²

¹Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, IFPA, Campus Tucuruí, ingridcosteira20@gmail.com

²Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, IFPA, Campus Tucuruí, gabastos80.1@gmail.com

³Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, IFPA, Campus Tucuruí, sam.moraes@gmail.com

⁴Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, IFPA, Campus Tucuruí, naizacardozo7@gmail.com

⁵Docente do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, IFPA, Campus Tucuruí, augusto.rego@ifpa.edu.br

Área de conhecimento/Subárea: Área 03 - Engenharias/Subáreas: Engenharia Sanitária
ODS vinculado(s): ODS06

RESUMO: A pesquisa analisou as condições de consumo e percepção da qualidade da água potável em um setor de distribuição no município de Tucuruí-PA. Foram aplicados questionários estruturados e realizadas análises laboratoriais de parâmetros físicos da água. Apesar da ampla cobertura do sistema público, a maioria da população utiliza fontes alternativas para consumo, revelando uma insegurança em relação a qualidade da água fornecida. A intermitência no abastecimento é apontada como fator de insatisfação. Os resultados laboratoriais mostraram aumento de cor e turbidez antes do reservatório e redução dos mesmos parâmetros após o reservatório, indicando uma decantação natural das partículas sólidas. O estudo destaca a necessidade de melhorias operacionais e de comunicação com a população.

PALAVRAS-CHAVE: abastecimento de água; percepção da população; qualidade da água; saneamento básico.

INTRODUÇÃO

A desigualdade social impacta historicamente a distribuição de recursos, intensificando a pobreza e seus reflexos econômicos, sociais e ambientais. Em resposta, a ONU estabeleceu metas como a Declaração do Milênio (2000) e a Agenda 2030 (2015), esta última com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), entre os quais se destaca o ODS 6, que visa assegurar água potável e saneamento para todos. Apesar da importância crítica do saneamento básico para a saúde pública, muitas regiões ainda sofrem com cobertura insuficiente e serviços ineficientes, como evidenciado pelo SNIS-AE (2020), que apontou 84,1% de atendimento nacional por redes de água, com 93,4% nas áreas urbanas – dados que, embora altos, não refletem qualidade ou regularidade, violando inclusive a Lei nº 14.026/2020, que prevê universalização com eficiência (BRASIL, 2021; CESAR et al., 2019; BRASIL, 2017). Nesse contexto, onde altos índices de cobertura de água muitas vezes não garantem a qualidade dos serviços prestados, Tucuruí-PA possui mais de 90% da população com água encanada, porém sofre com falhas no abastecimento. Esta pesquisa analisará as condições reais de consumo em um setor de distribuição do município, mesmo nessas condições de elevado índice de atendimento.

METODOLOGIA

A pesquisa foi estruturada em três etapas: a) identificação das formas de uso da água potável nas residências (por meio da aplicação de questionário sobre consumo de água e a percepção dos serviços); b) coleta e análise de amostras de água nas residências para parâmetros organolépticos (cor, odor e sabor); c) sistematização e análise dos resultados com o objetivo de identificar a correlação entre o uso da água nas residências e suas características perceptíveis.



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação

X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**

**16 a 19 de
Setembro**

IFPA Campus Bragança

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa revela uma relação entre condições socioeconômicas e a percepção da qualidade da água. Cerca de 43% da população possui escolaridade até o ensino médio, e 99% têm renda familiar limitada (até 5 salários mínimos), fatores que podem reduzir sua capacidade de exigir serviços melhores. Embora 99% estejam formalmente atendidos pelo sistema de abastecimento, 46% avaliam a água como ruim ou muito ruim, e 74% enfrentam intermitência no serviço. Essa contradição entre os dados oficiais de acesso e a realidade percebida – especialmente entre grupos vulneráveis – expõe falhas na qualidade e regularidade do fornecimento.

O banco de dados analisado foi composto por 10 variáveis: três delas são avaliativas em escala de 1 a 5 (Avalia_SAA, mca_Rede e Quali_A_Cons), duas são variáveis binárias indicativas (Interm_Serv e Sol_Alt_Bbr, com valores 0 ou 1), uma representa a frequência de limpeza do reservatório domiciliar por ano (Limp_Cx) e quatro são parâmetros físico-químicos da água, sendo dois medidos internamente (Cor_INT e Turbidez_INT) e dois externamente (Cor_EXT e Turbidez_EXT) às residências, expressos em PT/CO e NTU, respectivamente. Com base no teste de Shapiro-Wilk ($p > 0.05$), apenas duas variáveis (Cor_INT e Turbidez_INT) apresentam distribuição normal, as demais não seguem distribuição normal e, nesse sentido, para a análise de correlação foi utilizado o coeficiente de spearman (Figura 1). Verificou-se correlações significativas entre a avaliação dos serviços de água “Avalia_SAA” e a percepção da pressão na rede “mca_Rede” ($R^2=0,62$ e $p < 0,001$) e a percepção da qualidade da água para consumo “Quali_A_Cons” ($R^2=0,65$ e $p < 0,001$). Além disso, verificou-se também correlações significativas entre o uso de soluções alternativas para água de beber “Sol_Alt_Bbr” e a avaliação dos serviços de água “Avalia_SAA” ($R^2=0,38$ e $p < 0,01$) e a avaliação da qualidade da água para consumo “Quali_A_Cons” ($R^2=0,34$ e $p < 0,01$).

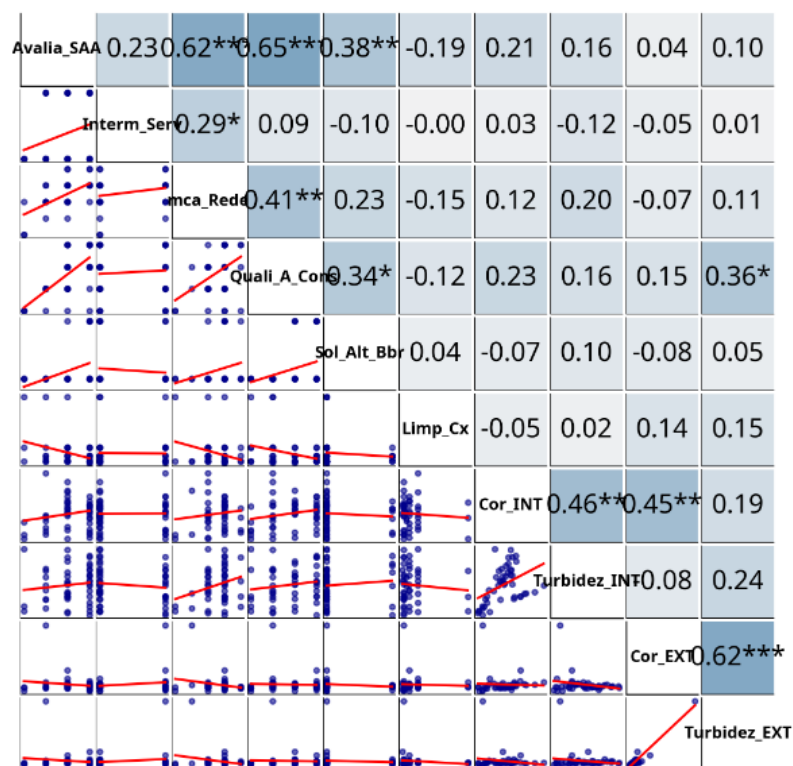


Fig 1. Correlação entre as variáveis pesquisadas.



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

CONCLUSÕES

A recorrência de falhas nos serviços de abastecimento de água leva ao descrédito da população que, diante da insegurança, busca soluções alternativas que nem sempre são seguras, o que pode acarretar riscos à saúde pública. Diante desse cenário, é necessário propor melhorias para operação do sistema de abastecimento, visto que o acesso à água potável impacta diretamente no bem-estar da comunidade. Dessa forma, a pesquisa contribui ao fornecer um diagnóstico do serviço prestado e da qualidade da água no município de Tucuruí, permitindo a população conhecer seus direitos e ao poder público efetuar os ajustes necessários.

Referências

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera as leis nº 9.984 de 17 de julho de 2000, nº 10.768 de 19 de novembro de 2003, nº 11.107 de 6 de abril de 2005, nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, nº 13.089 de janeiro de 2015 e nº 13.529 de 4 dezembro de 2017. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 2020. Disponível em: > https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm<

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).** Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2025. Disponível em: > <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis><

CESAR; C.; ABDALA; L. KRESKI; S. **ODS 6: água potável e saneamento.** São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2019. Disponível em: > https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/eventos/bisus/1-agua_potavel_saneamento.pdf.<