

---

## AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM NASCENTES PRÓXIMAS À ESCOLA ESTADUAL SANTO TOMÁZ DE AQUINO – DIVINÓPOLIS-MG

**Nome autor 1 [Juliano Alexandre Saturnino],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [juliano.saturnino@educacao.mg.gov.br]

**Nome autor 2 [Eduardo Nascimento da Cruz Carrano],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [eduardonascimentoacruz2007@gmail.com]

**Nome autor 3 [Emilly Christina Oliveira Rabelo],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [christinaemilly5@gmail.com]

**Nome autor 4 [Fernando Kerlon Martins],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [fernandokerlon123@gmail.com]

**Nome autor 5 [João Vítor Alves],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [joao.11298194@aluno.mg.gov.br]

**Nome autor 6 [Laila Cristina Andrade],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [Lailacristina838@gmail.com]

**Nome autor 7 [Luiz Fernando Gonçalves Cardoso],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [luizgoncalvescar18@gmail.com]

**Nome autor 8 [Mariane Neres Vieira Silva],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [neresmariane26@gmail.com]

**Nome autor 9 [Sofia Faria de Brito],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [sofiafaria704@gmail.com]

**Nome autor 10 [Talita Santos Pereira],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [ptalitasantos.015@gmail.com]

**Nome autor 11 [Vinícius Alves Silva],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [vinicius.11288806@aluno.mg.gov.br]

**Nome autor 12 [Wiliane de Souza Oliveira Vilela],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [wiliane.11317675@aluno.mg.gov.br]

**Nome autor 13 [Yasmin Vitória Lopes],** Instituição [Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino], E-mail [vitoria.yasmim2808@gmail.com]

**Categoria:** (D)

**Área:** Ciências Exatas e da Terra

**Palavras-chave:** Nascente; Qualidade da água; Impactos ambientais; Contaminação; Preservação ambiental.

### Resumo

(i) introdução

O Brasil é um país profuso em recursos hídricos, representando assim cerca de 12% da disponibilidade da água doce no mundo, entretanto a distribuição de água doce não é uniforme variando segundo a presença de ecossistemas nas diferentes regiões (Nascimento, 2021).



A água é distribuída nas regiões do Brasil, de diferentes maneiras, sendo que 68% está na Região Norte, 16% na Região Centro-Oeste, 7% na Região Sul, 6% Região Sudeste e 3% na Região Nordeste (Sousa, 2021).

De acordo com (Costa, 2018) a água potável de qualidade adequada e em quantidade suficiente é essencial para a vida, promovendo a saúde em diferentes sociedades e reduzindo a incidência de várias doenças.

Divinópolis, município onde se realizou a presente pesquisa, foi construída às margens do rio Itapecerica, e por isso há uma estreita e fundamental relação entre o rio e a cidade que dele depende. Daí a importância de estudar e conhecer mais sobre as nascentes que existem na cidade, uma vez que elas são responsáveis pelo início de pequenos córregos, que ao se juntarem, formam ribeirões e rios.

Este trabalho objetiva identificar, caracterizar, avaliar as nascentes existentes nos bairros próximos à Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino, a partir de análises físico-química e microbiológicas.

(i) métodos de pesquisa

A pesquisa foi realizada nos bairros ao entorno do bairro Porto Velho em Divinópolis no estado de Minas Gerais, onde se localiza Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino, em que os alunos pesquisadores cursam o Ensino Médio. Realizou-se as etapas de mapeamento, visita técnica, coleta de amostras, análises laboratoriais (físico-químicas, microbiológicas e macroscópicas) e por fim levantamentos de dados.

(ii) resultados e discussão

Das nove nascentes amostradas (figura 1), em duas delas (identificada como Maria Helena I e Maria Helena II), os aspectos ambientais não puderam ser avaliados, por se tratar de uma região de difícil acesso, não sendo possível identificar o local exato da nascente do Maria Helena II.



Figura 1. Foto das nove nascentes avaliadas

Dentre os parâmetros avaliados nas nascentes, verificou-se que em seis delas encontravam-se a menos de 50 m de residências ou estabelecimentos. No que se refere às condições da vegetação, somente quatro nascentes se encontram em boas condições de preservação, as demais se encontram sem vegetação ou parcialmente degradadas.

A presença de lixo nas proximidades foi constatada em cinco nascentes avaliadas (Canto da Mina I, Canto da Mina II, São João de Deus II, São Luiz I e São Luiz II)

A presença de coliformes totais e termotolerantes (*Escherichia coli*), foi constatada em cinco das seis nascentes avaliadas, como mostra a tabela 1.

Tabela 1. Resultados das análises microbiológicas

| <b>Nascentes</b>   | <b>Coliformes Totais</b> | <b>Colifome termotolerantes</b> |
|--------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Canto da mina 1    | Ausente                  | Ausente                         |
| Canto da mina 2    | Ausente                  | Presente                        |
| São Luís           | Ausente                  | Presente                        |
| São João de Deus 1 | Ausente                  | Presente                        |
| São João de Deus 2 | Ausente                  | Presente                        |
| Maria helena       | Ausente                  | Presente                        |

Fonte: Elaborada pelos estudantes pesquisadores

A partir das análises físico químicas realizadas nas nascentes, constatou-se que alguns parâmetros estabelecidos estão acima do valor determinado pela legislação em algumas nascentes, sendo eles: pH, Nitrato, Nitrito, Ferro e Cobre

(iv) conclusões

Através deste artigo, realizado por discentes do Ensino Médio da Escola Estadual Santo Tomaz de Aquino, através de análise de nascentes da região de Divinópolis - MG, em que se conclui que a água contaminada pode apresentar um risco à saúde pública e ao meio ambiente. Analisou-se que a contaminação das nascentes pode ocorrer de diversas formas, entre elas: o extremo uso de produtos químicos na agricultura e o despojamento de resíduos industriais e domésticos.

Por falta de acesso à água potável, moradores próximos às nascentes fazem o consumo da água e sem saber colocam em risco a sua saúde. As nascentes necessitam a importância da preservação, pois assim conseguimos garantir a qualidade e a quantidade da água, além de manter a biodiversidade e o equilíbrio dos ecossistemas.

(v) referências

COSTA, Fábio da. Qualidade físico-química e microbiológica da água consumida em Guaíba (RS) e sua implicação na saúde. 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189232/001088525.pdf?sequence=1>. Acesso em: 01 de Agost. de 2024..

NASCIMENTO, Marta Prates et al. Análise microbiológica de água de nascente e propriedades rurais do distrito de mutãs, guanambi-ba. 2021. Disponível em: [1244-Texto do artigo-6957-1-10-20210405.pdf](https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189232/001088525.pdf?sequence=1). Acesso em: 15 de Abr. de 2024.

SOUSA, Rafaela. "Água"; Brasil Escola, 2021. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/agua.htm.h>. Acesso em: 29 de jun. de 2024.