

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



ANÁLISE DA POTABILIDADE DE FONTANÁRIOS LOCALIZADOS NA ÁREA CENTRAL NA CIDADE DE POÇOS DE CALDAS-MG

Autoras: Adriana Moreira de Carvalho
Alana Machado Leite



XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



INTRODUÇÃO

Poços de Caldas é conhecida como a cidade das águas. Suas águas tem origem no mesmo planalto onde está localizada a cidade, emergindo por diferentes zonas habitadas ou não.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



- Antes da Portaria nº 2.914/ 2011, os fontanários eram clorados caso houvesse contaminações recorrentes;
- Depois da Portaria iniciou-se a cloração de praticamente todos os fontanários;
- Alguns fatores contribuíram para esta cloração: Avanço das residências sobre os pontos de recarga; acúmulo de lixos próximo às nascentes;

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



- Contaminações presentes na águas (por bactérias, vírus e parasitas)
- Importância da cloração;
- Uso do cloro como tratamento;
- Os problemas dos fontanários clandestinos;
- O aspecto social dos fontanários;

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



OUTROS TIPOS DE FONTANÁRIOS

- Bebedouros para animais



XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



OBJETIVO

Analisar a potabilidade de fontanários localizados no centro da cidade, por um período de 12 meses.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO

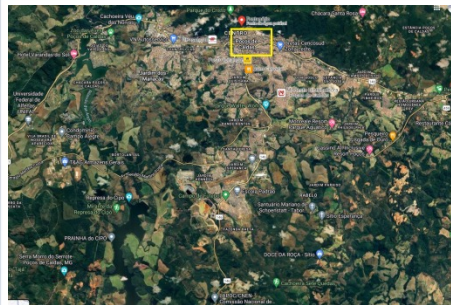


MATERIAL E MÉTODOS

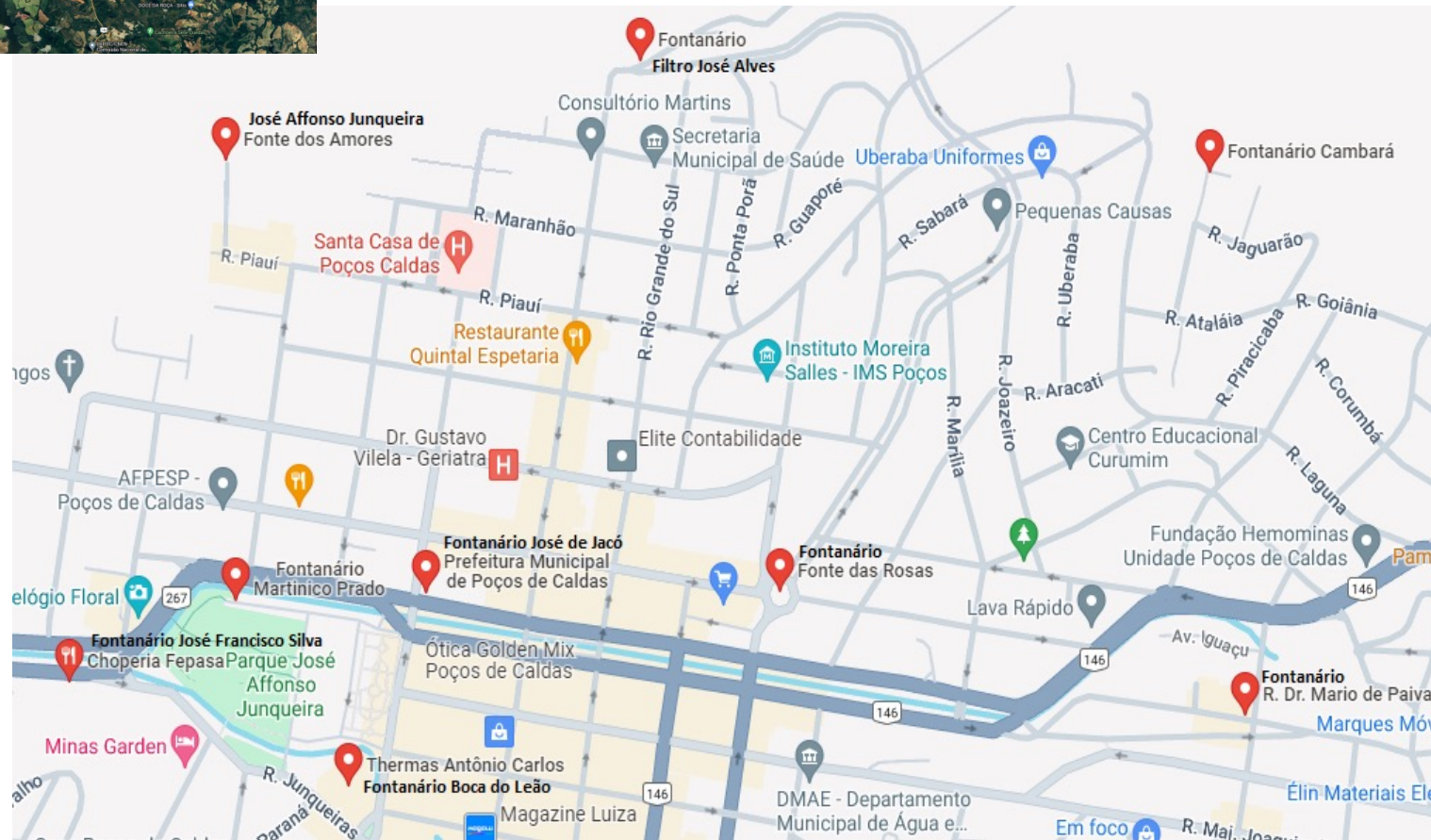


XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



MAPEAMENTO FONTANÁRIOS



51º CNSA
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE
18 a 22 de Setembro de 2023
POÇOS DE CALDAS ▴ MINAS GERAIS

REALIZAÇÃO



XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



18 a 22 de Setembro de 2023

POÇOS DE CALDAS ▲ MINAS GERAIS

REALIZAÇÃO



FOTOS FONTANÁRIOS



Imagem: (A) Fontanário Martinico Prado e (B) Filtro José Alves. Fonte: Os autores.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



18 a 22 de Setembro de 2023

POÇOS DE CALDAS ▲ MINAS GERAIS

REALIZAÇÃO



FOTOS FONTANÁRIOS



Imagem: (C) Fontanário Mercado, (D) José de Jacó (E) Boca do Leão. Fonte: Os autores.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



- Total de 17 fontanários (9 fontanários);
- Período de janeiro/2023 à janeiro/2024;
- Análises bacteriológicas (Análises *Escherichia coli* e coliformes totais);
- Técnica colilert/Contagem bactérias heterotróficas -placa de petri.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



PROCEDIMENTO CLORAÇÃO FONTANÁRIOS

- Cloração semanalmente com pastilha de hipoclorito de sódio (20g/10 mil litros);
- Alguns frequência 2 clorações/ semana;
- Análises realizadas semanalmente;
- Cloro livre entre 0,8 à 1,8 ppm.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



RESULTADOS E DISCUSSÕES



XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



CONTAGEM BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS

	CBT												janeiro -2024
	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
JOSÉ AFONSO JUNQUEIRA	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JOSÉ DE JACÓ	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FILTRO	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARTINICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JOSÉ FRANCISCO SILVA	0	0	0	0	0	0	0	201	0	0	0	0	1
BOCA DO LEÃO	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMBARÁ	0	1	8	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
PARQUE VILA NOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MERCADO	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

❖ Resultados expressos unidades formadoras colônias – UFC/ml

Tabela 1. Fonte: Laboratório DMAE (2024).

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE

18 a 22 de Setembro de 2023

POÇOS DE CALDAS ▲ MINAS GERAIS

REALIZAÇÃO



CONTAGEM BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS

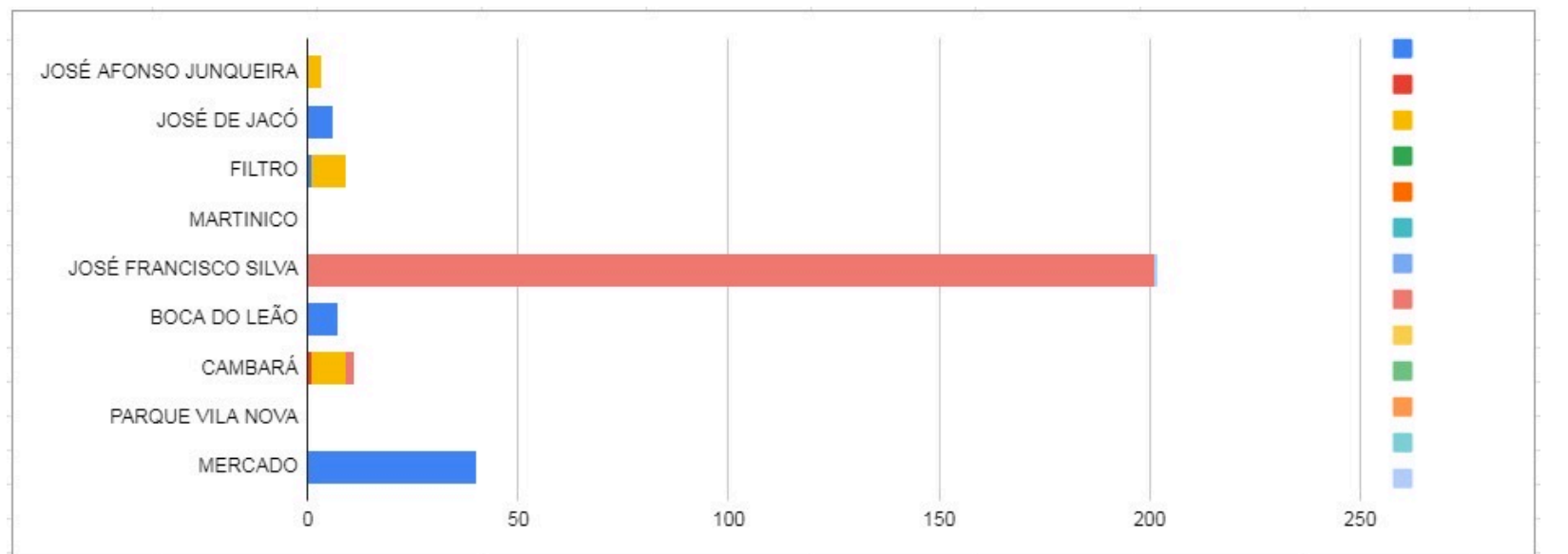


Gráfico 1. Fonte: Os autores.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



CONTAGEM BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS

- De janeiro/23 à março/23 e agosto/23 e janeiro/24, testaram positivos os fontanários Filtro J.Alves, José de Jacó, Mercado e José A. Junqueira e José F. Silva.
- De abril/23 à julho/23 e setembro/23 à dezembro/23 todos testaram negativos.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



COLIFORMES TOTAIS

COLIFORMES TOTAIS - TOTAL DE ALTERAÇÕES													
	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	janeiro -2024
JOSÉ AFONSO JUNQUEIRA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JOSÉ DE JACÓ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FILTRO	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MARTINICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JOSÉ FRANCISCO SILVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOCA DO LEÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMBARÁ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PARQUE VILA NOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MERCADO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 2. Fonte: Laboratório DMAE (2024).

XXVI

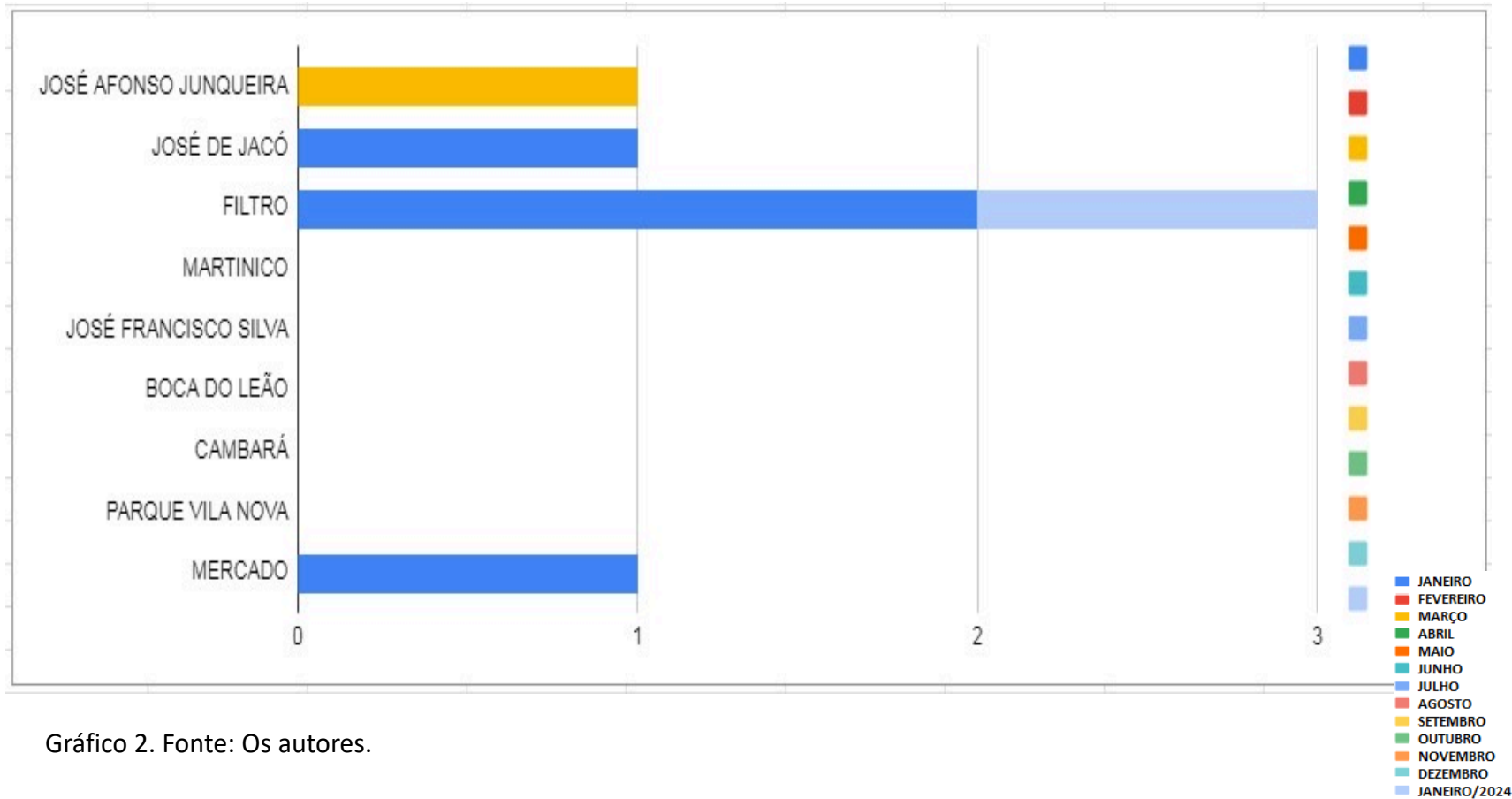
EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



COLIFORMES TOTAIS



XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



COLIFORMES TOTAIS

- No mês de janeiro/23 e março/23 e janeiro/24 testaram positivos os fontanários Filtro J. Alves, José de Jacó, Mercado e José A. Junqueira;
- De fevereiro/23 e abril/23 à dezembro/23, todos testaram negativos.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



COLIFORMES TERMOTOLERANTES

	Escherichia coli - TOTAL DE ALTERAÇÕES												janeiro -2024
	janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	
JOSÉ AFONSO JUNQUEIRA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JOSÉ DE JACÓ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FILTRO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MARTINICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JOSÉ FRANCISCO SILVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOCA DO LEÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMBARÁ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PARQUE VILA NOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MERCADO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 3. Fonte: Laboratório DMAE (2024).

XXVI

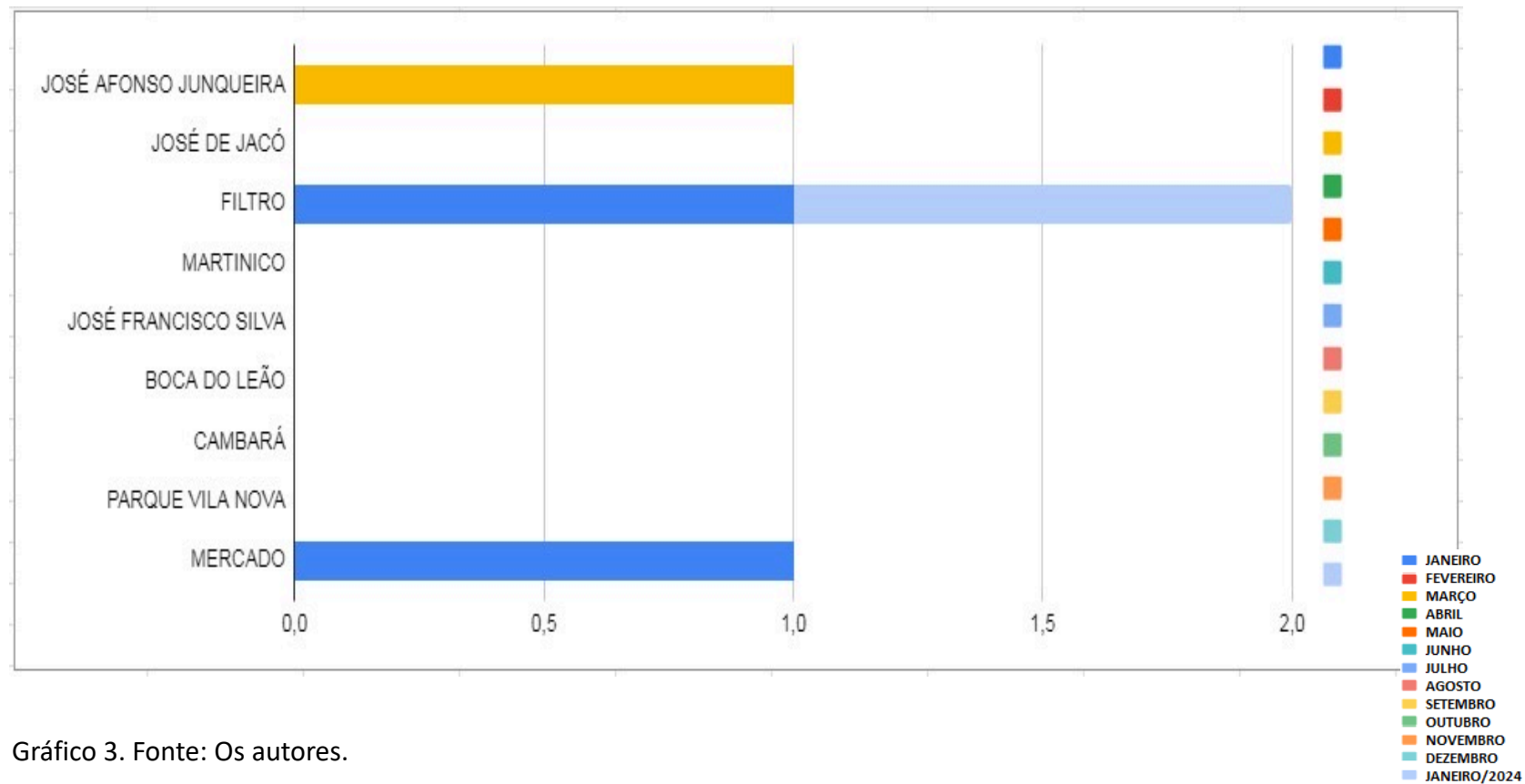
EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



COLIFORMES TERMOTOLERANTES



XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



COLIFORMES TERMOTOLERANTES

- De janeiro/23 à março/23 e janeiro/24 testaram positivos 3 fontanários (Mercado; Filtro J.Alves e José A. Junqueira);
- De abril/23 à dezembro/23, todos testaram negativos.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



DISCUSSÕES

- Resultados positivos para coliformes termotolerantes, placas e para coliformes totais (períodos de chuva) interfere no sistema de cloração causando inativação incompleta das bactérias;
- Resultados cloros abaixo estabelecido portaria maioria resultado coliformes termotolerantes e totais.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



CONCLUSÕES

- Conclui-se quão importante são os serviços prestados por uma empresa de saneamento tanto para tratamento da água e do esgoto, quanto para tratamento de fontes alternativas de abastecimento;
- Uma cloração simples, mas eficiente pode trazer água de qualidade para a população;

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



REFERÊNCIAS

- Portaria 888 de 04 de maio de 2021.
- Análises de fontanários, DMAE Poços de Caldas, 2024.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



RECOMENDAÇÕES

- Na dúvida entre uma água tratada e uma água de mina desconhecida prefira a tratada;
- Invistam em tratamento, análises de águas e monitoramento de fontes alternativas de abastecimento, isto significa oferecer segurança hídrica para a população.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



AGRADECIMENTOS

Ao DMAE, setor de laboratório e Diretoria.

XXVI

EXPOSIÇÃO DE
EXPERIÊNCIAS
MUNICIPAIS EM
SANEAMENTO



REALIZAÇÃO



OBRIGADA!

Adriana- adrianacarvalho71@gmail.com

Alana- machadoal579@gmail.com