

14º Congresso Nacional de

**MEIO AMBIENTE**

Poços de Caldas

**26 a 29 SET 2017**

www.meioambiente.pocos.com.br

**POÇOS DE ÁGUAS  
TERMAIS E MINERAIS**

**Simpósio de Águas Termais,  
Minerais e Naturais de Poços de Caldas**

## **QUALIDADE DA ÁGUA DE NASCENTES LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE OURO FINO EM DIFERENTES SAZONALIDADES**

Letícia Aparecida Lima Godoi<sup>1</sup>

Lilian Vilela Andrada Pinto<sup>2</sup>

**Eixo temático:** Conservação e educação de Recursos Hídricos

**Forma de apresentação:** Resultado de Pesquisa

### **Resumo**

A água é um recurso essencial para todas as formas de vida, porém seu consumo pode ser comprometido porque é um bem sensível e está exposto a vários tipos de contaminação. Assim, objetivou-se realizar análises da qualidade da água de nascentes utilizadas pela população de Ouro Fino em diferentes sazonalidades (estação seca e chuvosa) considerando os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. Após o estudo dos resultados e o enquadramento legal constatou que o parâmetro pH apresentou significativa alteração, sendo necessário a realização de conscientização do público consumidor.

**Palavras Chave:** Manancial urbano; Período chuvoso; Período de estiagem; Enquadramento da qualidade; Legislação.

### **INTRODUÇÃO**

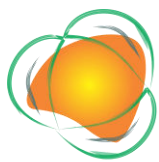
A disponibilidade da água em condições físicas, químicas e biológicas adequadas é de extrema importância para que se tenha uma água de qualidade evitando assim, problemas relacionados com as doenças de veiculação hídrica. Porém, este recurso está exposto a diversas fontes de contaminação desde seu ponto de origem até sua distribuição.

Ouro Fino é conhecido como um município de grandes riquezas histórica, já que preserva a cultura e assim atrai muitos turistas. Um dos pontos que atrai olhares dos turistas e da população do próprio município são os lagos localizados no bairro Parque dos Palomos. Este lugar possui duas nascentes de água natural que são consideradas uma riqueza do lugar. Essas nascentes são utilizadas por uma grande parcela das pessoas que frequentam o local principalmente em períodos de escassez, onde a mesma é utilizada como fonte de abastecimento para a população, já que muitas pessoas coletam essa água para o consumo sem saber a qualidade da mesma.

A análise de qualidade da água é de extrema importância e deve ser realizada sempre que se houver dúvidas em relação à mesma, para evitar prejuízos futuros, como por exemplo, a ocorrência de possíveis doenças de veiculação hídrica. A variação sazonal da precipitação é um fator que combinado com os fatores oriundo de atividades antrópicas pode influenciar

<sup>1</sup>Discente de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. lelimagodoy@hotmail.com.br

<sup>2</sup>Prof. do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, lilian.vilela@ifsuldeminas.ed.br



significativamente na alteração dos parâmetros da água e quanto mais extremos estes eventos pode-se ter uma alteração maior na qualidade da água (OLIVEIRA, 2013).

Sendo assim, esta pesquisa buscou avaliar se a sazonalidade climática influencia a qualidade da água de duas nascentes dos Lagos dos Palomos em Ouro Fino e se estas águas in natura encontram-se aptas para o consumo humano.

## **METODOLOGIA**

As amostras de água de duas nascentes localizadas no bairro Parque dos Palomos no município de Ouro Fino, MG foram coletadas em períodos críticos, período de estiagem (16/08/2016) e chuvoso (12/12/2016) e encaminhadas para análises laboratoriais.

Os parâmetros de qualidade da água avaliados foram físico-químicos: cor aparente, turbidez, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, oxigênio dissolvido, pH e dureza; e microbiológicos com análise da presença e contagem de coliformes termotolerantes que são indicadores de contaminação fecal. As análises de cor foram realizadas no laboratório Bioanalítico em Pouso Alegre, enquanto as demais variáveis foram determinadas pelo laboratório de Análise Físico-Químicas de Água e de Análise Microbiológica do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes.

A fim de verificar se a água pode ser consumida pela população sem tratamento prévio, os resultados das análises foram comparados com os padrões estabelecidos na Portaria 2914 de 12/12/2011 e na Resolução Conama 357 de 18/03/2005.

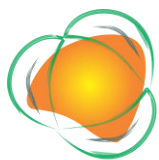
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados das análises da água das duas nascentes atenderam a maioria dos padrões de potabilidade que consiste no parâmetro de cor, turbidez, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, dureza e análise da presença de coliformes termotolerantes, assim não sofreram interferência das diferentes sazonalidades indo de encontro com a influência da sazonalidade na qualidade da água observada por Oliveira (2013) e Sanders, Yuan e Pitchford (2012). Oliveira (2013) observou efeito da sazonalidade nos parâmetros físico-químicos, tendo sido a cor o parâmetro mais alterado, e nos parâmetros microbiológicos, tendo sido os parâmetros que sofreram maiores interferências e aumento de concentração no período de extrema precipitação (excesso de chuva). Sanders, Yuan e Pitchford (2012) verificaram correlação altamente significativa da presença de *Escherichia coli* e coliformes totais com o aumento dos eventos de precipitação, mostrando assim, que o período chuvoso ocasionou uma grande contaminação do corpo hídrico.

No entanto, ao realizar o enquadramento dos resultados obtidos da análise da presença de coliformes termotolerantes no presente trabalho não ficou evidenciado influência das diferentes sazonalidades, pois ambas amostras de água apresentaram a ausência de coliformes termotolerantes o que é recomendado pela Portaria 2914/2011.

Dentre os parâmetros de qualidade estudados, o pH e o oxigênio dissolvido não se enquadraram quanto a potabilidade com o descrito pela Portaria 2914/2011 e com a Resolução Conama 357 de 2005.

O parâmetro pH apresentou resultados preocupantes tanto no período chuvoso (nascente 1 = 5,88; nascente 2 = 5,19) quanto no período de estiagem (nascente 1 = 5,8; nascente 2 = 5,43) uma vez que o recomendado pela Portaria 2914/2011 é que o pH fique na faixa de 6,0 a 9,5.



14º Congresso Nacional de

**MEIO AMBIENTE**

Poços de Caldas

**26 a 29 SET 2017**

www.meioambiente.pocos.com.br

**POÇOS DE ÁGUAS  
TERMAIS E MINERAIS**

**Simpósio de Águas Termais,  
Minerais e Naturais de Poços de Caldas**

Os valores de oxigênio dissolvido (OD) nos períodos chuvoso (nascente 1 = 3,01 mg/L; nascente 2 = 2,44 mg/L) e de estiagem (nascente 1 = 4,60 mg/L; nascente 2 = 3,93 mg/L) apresentaram resultados abaixo de 6,0 mg/L que é estabelecido pela resolução CONAMA nº 357/2005 como sendo a capacidade de um corpo d'água natural em manter a vida aquática.

Sendo assim, verifica-se que ambas as nascentes apresentam significativas alterações na qualidade da água o que pode vir a ocasionar problemas à saúde de seus consumidores.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A sazonalidade climática não influenciou a qualidade da água das nascentes dos Lagos dos Palomos em Ouro Fino, MG.

As nascentes apresentaram alterações nos parâmetros pH e OD, sendo assim não é recomendado fazer o consumo destas águas in natura sem tratamento prévio.

## **REFERÊNCIAS**

OLIVEIRA, B. S. S. de. **Qualidade da água associada à vulnerabilidade climática e riscos sanitários no baixo rio Jarí - AP**. 2013. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Ambientais, Universidade Federal do Amapá, Macapá - Ap, 2013.

SANDERS, E. C; YUAN, Y; PITCHFORD, A. Fecal Coliform and E. coli Concentrations in Effluent-Dominated 5 Streams of the Upper Santa Cruz Watershed. **Water**, v.5, p. 243-261, 2012.