

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**

2º Simpósio de Águas Termais,  
Minerais e Naturais de Poços de Caldas

## **ANÁLISE DA QUALIDADE DE ÁGUA DE POÇOS E NASCENTES DA REGIÃO DE ITANHANDU- MG**

Mateus Donizetti Oliveira de Assis<sup>1</sup>

Claudiomir Silva Santos<sup>2</sup>

Gisela Patrícia Corvalan Oliveira<sup>3</sup>

Silvana Ribeiro Dias<sup>4</sup>

Maria de Lurdes Souza<sup>5</sup>

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

### **Resumo**

Acredita-se que mais de 1 milhão de pessoas vivam em condições escassas e com disponibilidade da falta de água para consumo. Objetivou-se através de análises microbiológicas das nascentes da cidade de Itanhandu- MG, verificar a qualidade das mesmas, foram coletadas 4 amostras de águas de minas diferentes para serem analisadas pelo laboratório de bromatologia do IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho. As coletas iniciaram-se às 9 da manhã e as análises foram feitas 4 horas após a coleta. Algumas análises demonstram que há nascentes que são impróprias para o consumo humano.

**Palavras Chave:**contaminação, nascentes, Minas Gerais

### **INTRODUÇÃO**

A água de consumo humano é o principal veículo de transmissão de patógenos capazes de causar infecções gastrointestinais, sendo vital o seu controle microbiológico. A ingestão de alimentos contaminados com microrganismos, proveniente de água de má qualidade, utilizada em seu preparo, pode tornar-se um problema gravíssimo para

---

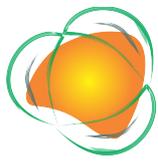
<sup>1</sup>Professor Ead IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho,  
mateus\_muzambinho@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Professor IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, claudiomirsilvasantos@gmail.com

<sup>3</sup>Discente do Curso Técnico em Vigilância em Saúde, IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho,  
gisa\_corvalan@hotmail.com

<sup>4</sup>Discente do Curso Técnico em Vigilância em Saúde, IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho,  
silvanadias.p4@gmail.com

<sup>5</sup>Discente do Curso Técnico em Vigilância em Saúde, IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho,  
malu1souza@hotmail.com



aqueles que fazem o consumo e, conseqüentemente, para os órgãos de saúde pública, uma vez que os gastos com o tratamento de doenças por ingestão de alimentos contaminados por bactérias do grupo coliforme são altíssimos (SOUSA, 2006).

Geralmente é difícil de detectar a poluição de águas subterrâneas o monitoramento dispendioso e prolongado. Na maioria das vezes, a contaminação só é descoberta no momento em que substâncias nocivas aparecem nos reservatórios de água potável e quando a poluição já se espalhou em uma grande área. Além de ser particularmente demorada e cara, e necessita de sofisticadas tecnologias (DRM, 2001).

Os ecossistemas aquáticos são recursos naturais utilizados em todo o mundo para diversas finalidades, entre as quais estão o abastecimento público de água, geração de energia elétrica, irrigação e harmonização paisagística. Porém, os recursos aquíferos disponíveis vêm, nos últimos tempos, sofrendo constantes mudanças em virtude da ação direta do homem. Estas ações podem interferir diretamente na qualidade e disponibilidade de água (FRANCO, 2008).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 80% das doenças que ocorrem nos países subdesenvolvidos são ocasionados pela contaminação das águas destinadas ao consumo humano. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU) 32 países no mundo já enfrentam escassez de água. Mais de um bilhão de pessoas não tem acesso a água limpa para beber e quase três bilhões são carentes de qualquer saneamento público (ABINAM, 2005).

A população de baixa renda continua consumindo águas provenientes de poços e minas porque muitos não têm condições financeiras para comprar águas comerciais tratadas.

Este projeto tem como objetivo analisar a qualidade das águas de quatro minas urbanas da cidade de Itanhandu- MG, com o intuito de avaliar se estão próprias para o consumo, uma vez que estas águas são muito consumidas pela população.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi realizado em quatro nascentes, sendo duas no bairro Vila Carneiro e duas no bairro Nossa Senhora de Fatima. As quatro nascentes não fazem parte do abastecimento de água do município, mas existem relatos de utilização dessa água para consumo humano sem a prévia autorização da Vigilância Sanitária Municipal.

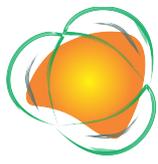
Ao todo foram seis amostras de águas para serem analisadas pelo laboratório de IFSULDEMINAS - polo Muzambinho.

As coletas iniciaram-se as 9 horas da manhã. Para a coleta foram utilizados jaleco, luvas estéreis, touca na cabeça. Para esterilização das mãos utilizou-se álcool na nas torneiras, nos bicos dos canos de saída de água e também nas tampas dos potes.

As amostras coletas foram armazenadas em caixa própria, com termômetro e foram mantidas a 8 graus como descreve a legislação nacional e enviada ao laboratório de bromatologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais- Campus Muzambinho.

No laboratório foram realizadas análises microbiológicas avaliando a presença de coliformes totais e E. Coli.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**



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**

**2º Simpósio de Águas Termais,  
Minerais e Naturais de Poços de Caldas**

De acordo com a Resolução RDC n.54, para água natural e água mineral natural, devem estar ausente de bactérias do grupo Coliformes totais e fecais, quanto aos padrões microbiológicos.

A mina Fubá está fora dos padrões de consumo, a mina Diva também se encontra fora dos padrões, as análises demonstraram que estas minas são consideradas insatisfatórias para o consumo humano, estes resultados corroboram com os encontrados por (ALVES et. al 2002).

Acredita-se que a mina Diva não apresentou alteração na análise feita pelo **RELATÓRIO DE ENSAIOS- GRS VARGINHA ESTADO DE MINAS GERAIS, PORQUE PROVAVELMENTE A** ação antrópica, juntamente com os intemperismos tenham prejudicado a qualidade da água.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluiu-se que as minas Diva e Fubá estão impróprias para o consumo. Muitas pessoas consomem estas águas, com isso o próximo passo é conscientizar a população em questão que a água das duas minas não deve ser consumida. Como houve diferença de resultados entre os períodos e os órgãos realizadores das mesmas, conclui-se ser necessário análises periódicas para manutenção correta das minas.

## **AGRADECIMENTOS**

Núcleos Institucionais de Pesquisa e Extensão (NIPE) e Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Sul de Minas Gerais- Campus Muzambinho.

## **REFERÊNCIAS**

ABINAM. **Associação Brasileira da Indústria de Águas Minerais**. Disponível em <http://www.abinam.com.br>. Acesso em 07 mar. 2005.

Alves, Nilton César, Augusto Cesar Odorizzi, and Flávia Cristina Goulart - Análise microbiológica de águas minerais e de água potável de abastecimento, Marília, SP. **Revista Saúde Pública** 36.6 (2002): 749-51.

DRM (Departamento de Recursos Minerais),2001. Poços Tubulares e outras Captações de Águas Subterrâneas- **Orientação aos Usuários**. Rio de Janeiro, RJ.

FRANCO, R. A. M. Qualidade da água para irrigação na microbacia do córrego do coqueiro no noroeste paulista. **Tese de mestrado**. UNESP. 2008.