

OCORRÊNCIA DE OVOS DE HELMINTOS EM AMOSTRAS DE LODO PROVENIENTE DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO BAIRRO GARCIA, MUNICÍPIO DE BLUMENAU SC.

Mauro G. Miglioli¹, Ananda C. Colares², Jessica G. Zuanazz³, Juliane A. Greinert-Goulart⁴.

1. Mestrando do PPGEA da Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB; *mauro.miglioli@hotmail.com
2. Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária. Departamento de Veterinária – FURB – Bolsista.
3. Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas. Departamento de Ciências Naturais – FURB – Bolsista.
4. Prof. Dra. do Depto. de Ciências Naturais, FURB, Blumenau/SC – Orientador.

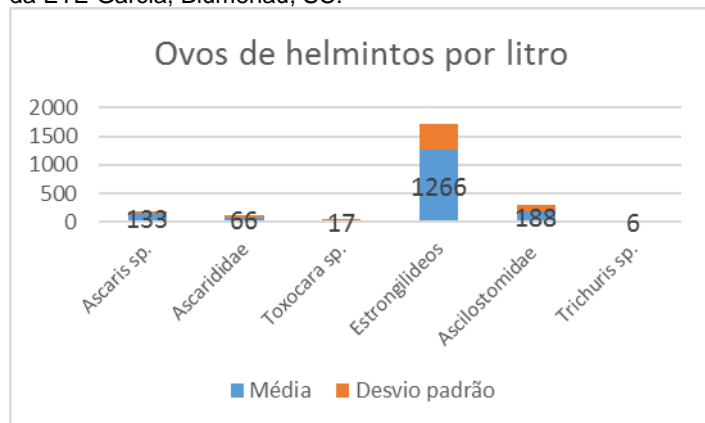
Introdução

A ascaridiose é uma doença causada pelo helminto *Ascaris lumbricoides* Filo Nematoda, classe Sercernentea, ordem Ascaridida e família Ascarididae subfamília Ascaridinae. Esta espécie possui grande interesse médico, pois, parasita o intestino delgado de humanos, causando sérios danos à saúde dos hospedeiros. A forma de transmissão do *Ascaris* spp. pode associar-se à ingestão de água e alimentos contaminados e pelo contato das mãos com o solo contaminado posteriormente tendo contato com a boca. Estima-se que em todo o mundo 1,221 bilhões de indivíduos estejam infectados por *Ascaris lumbricoides* (WHO, 2009). Sendo que a doença leva a óbito cerca de 60.000 pessoas ao ano em todo o mundo (WHO, 2016). Ovos de helmintos são detectados em diversas densidades no esgoto bruto e subprodutos derivados de estações de tratamento de esgoto de todo o mundo, dependendo da taxa de infecção da população humana e animal, e do percentual da população que dispõe dos serviços de saneamento básico, pela eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto entre outras variáveis. Deste modo este trabalho teve como objetivo detectar e quantificar a presença de ovos de *Ascaris* spp. em amostras de lodo provenientes da ETE Garcia.

Resultados e Discussão

As análises parasitológicas para a investigação de ovos de *Ascaris* spp. foram realizadas durante um período de 12 meses. Inicialmente para a realização da pesquisa as amostras de lodo condicionado foram concentradas de acordo com a Norma Mexicana (NMX-AA-113-SCFI-2012), (NMX, 2012). A metodologia empregada visa a detecção de ovos de *Ascaris* spp., porém, durante toda a pesquisa também foram observadas elevadas concentrações de ovos de outros helmintos nas amostras de lodo provenientes da ETE Garcia (Figura 1).

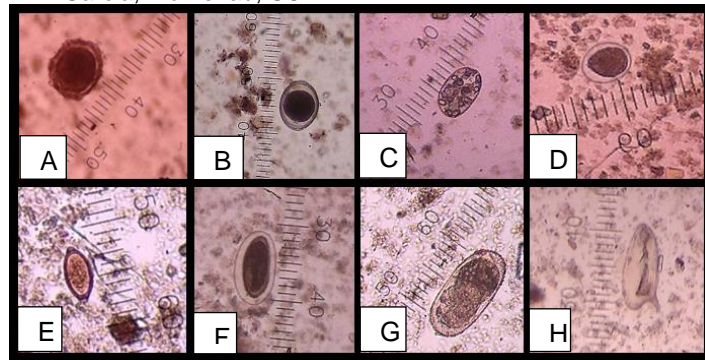
Figura 1 - Concentração média e desvio padrão de ovos de helmintos por litro detectados em amostras de lodo provenientes da ETE Garcia, Blumenau, SC.



Fonte: Autores, 2016.

A figura 2 demonstra algumas das estruturas visualizadas nas leituras das lamínas em microscópio óptico com aumento de 100x.

Figura 2 – Ovos de helmintos detectados no lodo proveniente da ETE Garcia, Blumenau, SC.



Legenda: (A) ovo de *Ascaris* spp.; (B) ovo de *Toxocara* spp.; (C) e (D) ovo com características de Ancilostomídeos; (E) ovo de *Trichuris* spp.; (F) e (G) ovos com características de Estrongilídeos; (H) ovo de *Schistosoma* spp. Fonte: Autores, 2016.

Conclusões

Estes resultados demonstram a elevada concentração das formas infectantes de diversos helmintos em amostras de lodo provenientes de ETE Garcia, demonstrando a possível prevalência de parasitoses intestinais na população que utiliza este sistema. Deste modo ressalta a importância da correta gestão e disposição final deste subproduto, devido aos riscos de contaminação ambiental e humana que uma disposição inadequada pode resultar.

Palavras-chave

Deteção, *Ascaris* spp., lodo de esgoto.

Instituição de apoio

Os autores gostariam de agradecer ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental (PPGEA), à FAPESC e também à Odebrecht Ambiental LTDA pela autorização e fornecimento de informações pertinentes ao sistema de tratamento do esgoto sanitário no município de Blumenau.

Referências

UNICEF, WHO. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. New York: Unicef, Geneva: WHO, 2009.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **An estimated 12.6 million deaths each year are attributable to unhealthy environmental.** GENEVA. 2016.

NMX-AA-113-SCFI-2012. Análisis de agua – medición del número de huevos de helminto en aguas residuales y residuales tratadas por observación microscópica - método de prueba (cancela a la NMX-AA-113-SCFI-1999). NORMA MEXICANA, 2012.