

ANÁLISE PARASITOLÓGICA DA ÁGUA CONSUMIDA PELOS HABITANTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM – PA

Tinara Leila de Sousa AARÃO

AARÃO, Tinara Leila de Sousa. Análise parasitológica da água consumida pelos habitantes do município de Belém – PA. Projeto de investigação científica do Curso de Biomedicina – Faculdade Integrada Brasil Amazônia, Belém, 2014 – 2014.

A água é um recurso natural essencial à vida e ao desenvolvimento das comunidades humanas. Entretanto não basta que as populações apenas disponham de água, é necessário também que essa se caracterize por um mínimo de qualidade. A saúde humana é fortemente influenciada por fatores ambientais, principalmente quanto ao que tange à qualidade do solo e da água, a qual ultimamente vem sofrendo deterioração proveniente do despejo não controlado de efluentes, principalmente esgotos, que, descontrolado, tem transformado a água em um meio de veiculação de parasitas (FRANCO, 2007). Nos últimos anos, vários patógenos denominados "emergentes" têm sido apontados como fonte de

veiculação de doenças hídricas. Entre os mais comuns são citados protozoários e helmintos, que, veiculados pela água, podem parasitar e/ou intoxicar o organismo humano. Os parasitas mais veiculados pela água são o *Cryptosporidium* e *Giardia lamblia* e o *Entamoeba* (CARNEIRO, 2009 & FERREIRA, 2008). Esse contexto levou o presente estudo ter como objetivo fazer uma análise parasitológica e imunológica da água que abastece as residências do município de Belém – PA, levando em consideração o perfil socioambiental dos moradores. As coletas foram realizadas em dois bairros periféricos: o da Condor, que se caracteriza por ser uma localidade residencial com população de baixa renda, com graves problemas de saneamento básico, como a falta de água potável. As casas foram construídas em terreno úmido e seus moradores veem-se sujeitos às enchentes anuais do rio Guamá; o outro é o da Cremação, que tem sua origem no antigo Forno Crematório, construído durante a administração do Intendente Municipal Antônio Lemos (1897 - 1910), situado na zona sul do espaço urbano da cidade de Belém. Para a pesquisa, foi selecionada primeiramente a estação de amostragem de água bruta, na qual foram realizadas

quatro coletas ao longo da coluna, um ponto localizado na captação do lago Bolonha. Além da rede de abastecimento do município de Belém, foi realizada uma coleta de 300 ml de água em 80 residências, 40 no bairro da Condor e 40 da Cremação, em diferentes períodos climáticos: 20 amostras no período de maior precipitação (dezembro a março) e 20 amostras no período de menor precipitação (junho a setembro). As casas foram escolhidas aleatoriamente e durante a visita foi aplicado aos moradores um questionário para avaliar as condições ambientais e sociais a que esses estão expostos. Para todas as amostras foram realizados três protocolos de análise parasitológica: Hoffmann, centrifugação e Faust modificado e para complementar foram realizadas duas metodologias imunológicas, a imunocromatografia e o ELISA, para a pesquisa de *Giardialambli*a. A respeito da forma de abastecimento das residências, 100% dos moradores da Cremação responderam que usam a rede pública; 60%, que usam água mineral para consumo próprio; 17,5%, que usam água filtrada; e 27,5%, que usam água direto da rede pública. A respeito do preparo dos alimentos, 82,5% disseram que usam a água da rede pública e 17,5% que usam água filtrada. Quanto

aosaneamento, 82,5% possuem fossa e 82,5% ressentem-se da falta de abastecimento de água. Em relação aos residentes do bairro da Condor, 47,5% declararam consumir diretamente a água encanada; 30% afirmaram que os alagamentos são recorrentes no período de maior precipitação; 45% declararam que já sofreram algumas doenças parasitárias; cerca de 100% relataram que o bairro apresenta coleta seletiva de lixo; 35% relataram que realizam algum tratamento com água; 50% possuem animais em sua casa; 65% confirmaram que é constante a falta de água em suas residências. Nas 20 amostras do período seco do bairro da Cremação foram encontrados, pelo método Hoffmann, os parasitas *Strangyloidesstercoralis* e *Ancilostomideos* com prevalência de 15%, e *Ascaris lumbricoides* e *Trichuristrichiura* com prevalência de 5%; pelo método de centrifugação, as amostras deram positivas para o *Strangyloidesstercoralis* e *Entamoebahistolytica* com prevalência de 5% e 10%, respectivamente; pelo método Faust modificado, 5% foram positivas para *Entamoeba* sp. No período chuvoso, pelo método de Hoffmann, 10% das amostras foram positivas para o Cisto *Entamoebasp*; pelo método de centrifugação, 5% foram

positivas para *Entamoebasp*; e pelo método de Faust modificado, 20% foram positivas para *Entamoebasp*, 5% para ovo de *Ancilostomideos*. No bairro da Condor, foram analisadas 40 amostras, divididas em período seco e chuvoso. No primeiro período, utilizando o método de Hoffmann, foi observada a presença de *Entamoebasp* com prevalência de 20%. Com a aplicação do método de centrifugação, 16% apresentaram ausência de parasitas. Nas amostras positivas foram encontrados *Entamoebasp*, *Endolimax nana*, *Ancislostomidio* e *Enterobius vermiculares* com prevalência de 5% cada. Pelo método de Faust modificado, foi identificada somente *Entamoebasp*, com 10%. No segundo período, foi encontrada, pelo método de Hoffmann, somente *Entamoebasp*, com prevalência de 5%. Pelo método de centrifugação, 11 % apresentaram ausência de parasitas e, dentre as positivas, foram encontrados 5% de *Strongyloidesstercoralis*, 10% de *Entamoebasp*, 5% de *Entamoeba coli*, 5% de *Ascaris lumbricoides*, 5% de *Schistosoma mansonin* e 15% de *Entamoebahistolytica*. Pelo método de Faust modificado, foram identificadas *Ascaris lumbricoides*, com 10%, e *Ancylostomidae* e *Ancylostomaduodenale*, com prevalência de 5% cada um

deles. Foram coletadas na estação de abastecimento de Belém quatro amostras de cisternas contendo água bruta do lago Bolônia, escolhidas aleatoriamente. Esse material foi submetido à análise parasitológica utilizando as metodologias: Hoffman, Faust modificado e centrifugação. Pelo método de Hoffmann, foram encontradas uma morfoespécie de *Balantidium coli*, com prevalência de 25% e cerca de 75% negativas. Pelo método de Faust modificado, houve a prevalência de *Hymenolepis diminuta*, com 25%, e *Entamoeba sp.*, com 25%; dessas, 50% não apresentaram parasitas. Pelo método de centrifugação, 100% das amostras deram negativas. As amostras foram submetidas ao teste imunogromatográfico para pesquisa de *Giardia lamblia* apresentaram negatividade. Carneiro (2009) relata que há uma prevalência de *Entamoeba coli* no Brasil. Na pesquisa realizada foi obtida uma alta prevalência de *Entamoeba sp.* Segundo Ferreira & colaboradores (2008), a presença de *Hymenolepis sp.*, *Strongyloides stercoralis* e *Ancilostomideo* se dá por uma fonte contaminadora no local coletado ou próximo a esse. Os protozoários patogênicos de veiculação hídrica estão amplamente dispersos no ambiente, incluindo águas brutas

superficiais de rios, esgotos e lodo de esgoto, além de moluscos bivalves, porém nas amostras analisadas não houve a incidência desses parasitas. O baixo nível socioeconômico e as precárias condições de saneamento ambiental das comunidades propiciam o surgimento de infecções parasitárias como é relatado em Araujo e Colaboradores (2011) e Branco e colaboradores (2012). As tubulações nos bairros investigados são bastante antigas e enferrujadas, propiciando aumentar a probabilidade de contaminação da água por enteroparasitas. Considera-se importante a orientação da comunidade no que se refere à captação e ao armazenamento adequados da água a ser consumida, evitando a veiculação de parasitas como *Enterobios vermiculares*, *Trichuristrichiura* e *Ascaris lumbricoides*. A presença de parasitas, tanto helmintos como protozoários, é considerada bioindicador de baixas condições socioambientais e qualidade de vida. Crianças e adultos de ambos os sexos são igualmente expostos a vários fatores de risco para a aquisição de infecções parasitárias. As crianças parasitadas podem sofrer efeitos adversos à sua saúde expondo: baixa estatura para a idade, déficits cognitivos, performances mais baixas na

escola, morbidade em adultos. A esquistossomose, também conhecida como barriga d'água ou doença dos caramujos, tem como hospedeiros intermediários caramujos de água doce. É desencadeada no organismo pelas espécies do *Schistosoma* e pode evoluir desde formas assintomáticas até formas clínicas extremamente graves.

Palavras-chave: Água. Análise parasitológica. Município de Belém – Pará.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Glauco Fernando Ribeiro; et al. **Qualidade físico-química e microbiológica da água para o consumo humano e a relação com a saúde: estudo em uma comunidade rural no estado de São Paulo.** O Mundo da Saúde, São Paulo: 2011;35(1):98 --104.

BRANCO, Nilson; LEAL, Diego AveraldoGuiguet, and FRANCO, Regina Maura Bueno. **A Parasitological Survey of Natural Water Springs and Inhabitants of a Tourist City in Southeastern Brazil.** Department of Animal Biology, Biology Institute, State University of Campinas, São Paulo, Brazil, 2011.

CARNEIRO, Lílian Carla. **Estudo Parasitológico em caixas d'água e torneiras residenciais na cidade de**

Morrinhos-Go. Vita et Sanitas, Trindade-Go, n. 03, jan.-dez./2009.

FERREIRA, Milene Dias. et al. **Parasitas e bactérias prevalentes no Córrego Monte Alegre localizado na área de influência do aterro sanitário de Ribeirão Preto.** O Mundo da Saúde São Paulo. 2008: jul/set 32(3):287-293.

FRANCO, Regina Maura Bueno, **Protozoários de veiculação hídrica: relevância em saúde pública,** Rev Panam Infectol, 2007;9(4):36-43.