



## ÁGUA DE CONSUMO EM DOIS BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ORIXIMINÁ – PA

Enamara Oliveira Brito – Universidade Federal do Pará, Oriximiná, PA. enamara23@gmail.com;

Karla Tereza Silva Ribeiro - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas Belém, PA. Andréa

Pimentel Barreto - Universidade Federal do Pará, Oriximiná, PA

### INTRODUÇÃO

Água é o elemento mais importante para a sobrevivência da espécie humana, assim como de todas as formas de vida na Terra (Bassoi & Guazelli, 2004). Foram suas propriedades que possibilitaram o surgimento e a manutenção da vida na Terra (Esteves, 1998). Entretanto, o crescimento das cidades nas últimas décadas tem sido um dos principais fatores responsáveis pelo aumento das atividades antrópicas sobre os recursos naturais (Almeida *et al.*, 1993). Estes fatores contribuem com a expressiva queda da qualidade da água e perda de biodiversidade aquática, em função da desestruturação do ambiente físico, químico e alteração da dinâmica natural das comunidades biológicas (Goulart & Callisto, 2003). Os mananciais superficiais são os que mais susceptíveis a deteriorações provocadas pelas atividades humanas. Geralmente, são lançados nesses corpos hídricos poluentes provenientes de esgotos domésticos, efluentes industriais ou de outras fontes decorrentes do carreamento de contaminantes pela água de chuva que escoam pela superfície do solo ou pavimentação (Soares & Maia, 1999). O município de Oriximiná que conta com uma população de 62.963 habitantes (IBGE, 2010), 30 % de sua zona urbana é abastecida pela Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) e 60% por microssistemas. Destacam-se ainda, que as características do local onde a água da COSANPA é captada, podem servir de motivos para o comprometimento da qualidade desta, devido à ocupação desordenada do espaço urbano nas proximidades, e construção de estruturas conhecidas como casas flutuantes, que servem como atracadouro de embarcações, e pelos movimentos recorrentes de cheia e vazante, características dos rios amazônicos, havendo assim necessidade de monitoramento deste recurso.

### OBJETIVOS

Verificar as condições da água de abastecimento e saneamento ambiental, nos bairros de Nossa Senhora de Fátima e São Pedro no município de Oriximiná - PA.

### MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo O trabalho foi desenvolvido em dois bairros do município de Oriximiná. O Bairro Nossa Senhora de Fátima, centralizado dentro da rede de distribuição de água da COSANPA, e outro o bairro do São Pedro, na área periférica e não recebe tratamento. Plano de amostragem Foram aplicados 100 questionários prévios, com perguntas fechadas para conhecer as condições de moradia e de saneamento ambiental da população. Destes, foram selecionados 60 domicílios por sorteio para a análise microbiológica, sendo 30 de cada bairro com duas amostragens cada. Foram coletadas 120 amostras de água tanto da torneira quanto da geladeira, seguindo a técnica de tubos múltiplos, e as orientações do Standard Methods for the Examination of Water and Wasterwater (APHA, 1998), afim de quantificar coliformes totais (CT) e termotolerantes (CTerm) (NMP/100mL).

## RESULTADOS

Considerando média  $\pm$  erro padrão da média, observou-se uma densidade populacional microbiana de quase 75% (NMP/100 mL), tanto de CT quanto CTerm em água de geladeira no bairro de Nossa Senhora de Fátima, enquanto que na água da torneira, o valor de foi próximo a 55%. Em São Pedro, a contaminação maior foi na água da geladeira, 75% de CT, e CTerm os valores abaixo de 50%. Para a água de torneira, os valores encontrados foram menos expressivos quando comparado com a água de geladeira, este fato é observado nos dois bairros. Quanto ao saneamento ambiental dos bairros observou-se que em Nossa Senhora de Fátima a maioria (69%) das residências são de alvenaria, 14% de madeira, 11% de madeira e alvenaria e apenas 6% de outros materiais. No bairro São Pedro apenas 51% das residências são alvenaria, 25% de madeira, 19% das residências tem o piso de cimento, mas o restante da casa é de madeira e 5% de outros materiais. A maioria das residências em São Pedro utiliza fossa seca 59%, cujo destino dos dejetos é o solo. Em Nossa Senhora de Fátima 75%, utilizam a fossa séptica. Em Nossa Senhora de Fátima o abastecimento de água é 100% da COSANPA em São Pedro somente 90% da população é abastecida, por microssistemas.

## DISCUSSÃO

Os valores evidenciam que as amostras encontram-se fora dos padrões de potabilidade, pois a Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde, considera como água potável, do ponto de vista microbiológico, aquela livre de *Escherichia coli* e coliformes totais em 100 mL de amostra. Quando se faz uma análise do ponto de vista do ambiente como determinante da saúde, a habitação se constitui em um espaço de construção e desenvolvimento da saúde da família (Cohen, *et al.*, 2004), sendo de singular relevância no estabelecimento de medidas de promoção da qualidade de vida do indivíduo e comunidades (Azeredo *et al.*, 2007). A água de abastecimento é oriunda de fontes de captação diferentes, por isso o tratamento domiciliar é importante para garantir a qualidade da água utilizada para consumo em Oriximiná. D'Aguila *et al.*, (2000), relata que o perigo à saúde se deve ao fato de que a água pode servir como um importante veículo de agentes biológicos e químicos potencialmente nocivos ao homem.

## CONCLUSÃO

O grande número de fossas secas nos bairros analisados representa uma fonte potencial de contaminação ao manancial subterrâneo, sendo necessário algumas ações de educação ambiental para ambientes domésticos a fim de reduzir a contaminação de coliformes totais e termotolerantes encontrados nas amostras de água destes dois bairros do Município de Oriximiná.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard Methods for the Examination of water and wastewater. 20th . Washington: APHA, AWWA, APCF, 1998.

ALMEIDA, L. F. R.; BICUDO, L.R.M.; BORGES, G. L. A. Educação ambiental em praças públicas: professores e alunos descobrindo o ambiente urbano. Rev. Ciênc. Ext. v.1, n.1, p.91, 2004.

BASSOI, L. J. & GUAZELLI, M. R. Controle Ambiental da água. In: Philippi, Jr., A., Romério, A. & Bruna, G. C. 2004. Curso de gestão ambiental. Monole. Brueri. 1045p.

ESTEVES, F. de A, Fundamentos de Limnologia. 2º ed. Rio de Janeiro; Interciência, 1998. 602 p.

GOULART, M. & CALLISTO, M. 2003. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. Revista da FAPAM, ano 2, no 1.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Censo 2010. Disponível em:

[www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1) - Acesso em: 24/02/11 às 11:05.

COHEN S.M; CYNAMON S.E; KLIGERMAN D.C; ASSUMPCÃO R.F. Habitação Saudável no Programa Saúde da Família (PSF): uma estratégia para as políticas públicas de saúde e ambiente. Rev C S Col 2004; 9(3): 807-813.

AZEREDO, C. M; COTTA, R.M.M; SCHOTT, M; MAIA, T. M; MARQUES, E.S. Avaliação das condições de habitação e saneamento: a importância da visita domiciliar no contexto do Programa de Saúde da Família. Departamento de Nutrição e Saúde. Ciência & Saúde Coletiva. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2007.

D'AGUILA, P.S; ROQUE, O.C.da C; MIRANDA, C.A.S; FERREIRA, A.P. Avaliação da qualidade de água para abastecimento público do Município de Nova Iguaçu. Cad Saúde Pública 2000;16 (3):791-798.