

Estudo do grau de conhecimento dos riscos da saúde pública pelo consumo de água contaminada pelos alunos da rede pública de ensino no município de Tefé.

¹*Aluno: Kátia Antonia da Silva Macedo*

²*Prof. Orientador: Msc. Alex Izuka Zanelato*

RESUMO

No município de Tefé, aproximadamente 95% dos moradores se abastecem de águas subterrâneas. É importante que todo e quaisquer consumo de água, seja considerada potável, sem impurezas, que não tem cor, nem cheiro e que seja livre de contaminantes patogênicos, o consumo de água potável evita doenças como Amebíase, esquistossomose; Hepatite Viral tipo A; Cólera; leptospirose, Febre Tifóide; entre outras, também é importante saber que a água com má qualidade é responsável por cerca de 80% de todas as doenças que atingem as pessoas, o consumo como beber, comer alimentos lavados com água contaminada e tomar banho em águas poluídas são riscos à saúde. Este trabalho visa diagnosticar o conhecimento dos alunos da rede pública de ensino (ensino médio) sobre o assunto água contaminada e seus riscos. Para avaliar foi feito um questionário sobre conhecimentos para tais assuntos e onde estes foram adquiridos. Os resultados demonstraram que os alunos, atingiram conhecimentos acima de 50%, o índice menor de pontuação foi às doenças de veiculação hídrica, esses possíveis conhecimentos foram adquiridos através de vários meios, como na TV, na escola e nas palestras. Segundo os dados obtidos na Secretaria Municipal de Saúde de Tefé, a doença que mais se alastra é a diarreia que pode estar relacionado com o consumo de água contaminada, mesmo observando que os alunos possuem um grau de conhecimento sobre este assunto, os mesmos ainda continuam a se contaminar demonstrando uma barreira entre o conhecimento adquirido e a prática no seu cotidiano.

Palavras-chave: Água contaminada. Levantamento de conhecimentos sobre água contaminada

ABSTRACT

In the city of Tefé, approximately 95% of residents are supplied from groundwater. It is important that any and all use of water is deemed potable, without impurities, which is colorless, odorless and is free of pathogenic contaminants, potable water consumption prevents diseases like amoebiasis, schistosomiasis; Viral Hepatitis type A; Cholera, leptospirosis, typhoid fever, among others, is also important to know that with poor quality water is responsible for about 80% of all diseases affecting people, consumption as drinking, eating food washed with contaminated water and bathe in polluted waters are health risks. This work aims to diagnose students' knowledge of public schools (over 13 years) on the issue of contaminated water and its risks. Was

1 – Kátia Antonia da Silva Macedo Graduanda em Licenciatura em Química pelo Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST

2 – Professor Orientador: *Msc. Alex Izuka Zanelato*

done to evaluate a questionnaire on knowledge to such matters and where they were purchased. The results showed that students have reached knowledge above 50%, the index score was the lowest of waterborne diseases, such were possible knowledge acquired through various means, like on TV, at school and in lectures. According to data obtained from the Municipal Health Tefé, the disease that spreads more is diarrhea caused by ingestion, food made and consumed contaminated water, even noting that students have a degree of knowledge about this matter, they still continue to contaminate demonstrating a barrier between the acquired knowledge and practice in their daily lives.

Keywords: Water contaminated. Survey of knowledge about contaminated water

INTRODUÇÃO

A água é uma substância química composta de hidrogênio e oxigênio, sendo essencial para todas as formas conhecidas de vida. Embora o planeta Terra detenha água em abundância, sua parte dominante contém cloreto de sódio em proporções não aceitáveis pelo organismo animal, tornando-se inadequada para o consumo e para o aproveitamento em larga escala. A pequena quota de água considerada apropriada para o consumo encontra-se congelada e disposta nos pólos do globo, enquanto que em seu estado líquido, pode ser encontrada em rios, lagos, lagoas e, no subsolo nos conhecidos lençóis freáticos.

Valente (2005), afirma que a distribuição da água no Globo encontra-se da seguinte maneira: 97,60% nos oceanos, 2,08 nas calotas polares e geleiras, 0,29 nas águas subterrâneas, 0,009 nas águas doces dos lagos, 0,008 na água salgada de lagos, 0,0005 nas águas no solo, 0,00009 nos rios e 0,0009 no vapor da atmosfera.

Em muitas cidades do estado do Amazonas, a distribuição de água feita pelos órgãos competentes não recebe nenhum tratamento, sendo captada por poços tubulares ou águas fluviais e diretamente distribuída para a população por rede de distribuição. Como exemplos, temos as cidades de Tefé, Alvarães, Uarini, Barreirinha e até mesmo em Manaus, capital do Estado (SILVA, 2005). No entanto, maioria dos moradores de Tefé se abastece de águas provenientes de poços artesianos, demonstrando que não tem a devida preocupação quanto à contaminação ou poluição tendo a certeza de que as águas desses poços são potáveis, ou seja, sem nenhuma impureza. Apesar de a água subterrânea ser de boa qualidade, ela não está imune à poluição, pois esta pode ser contaminada por

poços perfurados de modo inadequado, próximos de lixões, fossas sépticas e ainda o cemitério da cidade.

O tipo de uso relacionado essencialmente com as atividades humanas tem afetado a qualidade da água, pois muitas doenças que assolam o ser humano têm veiculação hídrica, ou seja, produto de organismos que se desenvolvem na água ou que têm parte de seu ciclo de vida em vetores que se desenvolvem em sistemas aquáticos. (TUNDISI, 2003).

Em Tefé, segundo a Secretaria Municipal de Saúde, existem quatro tipos de doenças de veiculação hídrica: diarreia, febre tifóide, hepatite e Cólera, a mais comum entre elas é a diarreia. No ano de 2010, foram registrados 6.933 casos, em 2011 6.217 e em janeiro até o mês de outubro de 2012 registrou-se 6.522 casos da doença. A diarreia pode ser contraída tanto por água ou alimentos contaminados. Este estado de enfermidade também pode ser atrelado a uma alimentação deficitária; a segunda doença mencionada é causada pelo bacilo *Eberthella typhosa*, trazendo dores abdominais ao paciente e febre intensa característica; a hepatite é provocada por um vírus, consistindo seu tratamento em apenas combater os sintomas, que são dores abdominais, diarreia e vômitos. Este é o tipo A da doença, transmitida pela água ou alimentos contaminados. Também é denominada hepatite viral; e por fim, a cólera é uma doença provocada pela ingestão de água, alimentos, peixes, frutos do mar e animais de água doce, tendo como sintomas diarreia aguda semelhante à água de arroz, vômitos, e em casos mais acentuados câimbras, perda de peso intensa e olhos turvos. Segundo a Secretaria Municipal de Saúde de Tefé (SEMSA), esta doença não se alastra mais na região, devido às precipitações que são intensas na Amazônia (FMTM, 1995).

Existem diversas formas para o esclarecimento de água contaminada, uma dessas formas é o meio de comunicação como a televisão e o rádio, campanhas e distribuição de panfletos nas ruas da cidade, agentes de saúde em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA) visitam mensalmente os bairros, nas escolas públicas e particulares existem palestras sobre esse assunto para definir os riscos, as doenças e assim poder evita-las, mas apesar de muitas informações a esse respeito, a população incluindo alunos que ainda estão no sistema de ensino absorvem esses conhecimentos e não os colocam em prática dando assim menos

importância ou valor para tal informação submetendo-se aos riscos de consumir ou banhar-se em águas contaminadas diariamente.

Este trabalho teve como objetivo determinar o grau de conhecimentos dos alunos da rede pública de ensino sobre o tema: O risco da saúde pública pelo consumo de água contaminada.

1.1. JUSTIFICATIVA

De acordo com a última pesquisa do IBGE de 2010 a cidade de Tefé possui 61.399 habitantes, nos postos de saúde da cidade ou no Hospital Regional de Tefé, muitas crianças e até mesmo adultos registram sintomas de doenças de veiculação hídrica como diarreias que podem estar associadas ao uso e abastecimento da água do poço.

A Portaria n.º 518, de 25 de Março de 2004, do Ministério da Saúde, estabelece: “toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água”. Então, por lei, temos o direito de saber a qualidade da água que estamos consumindo, se está ou não dentro dos padrões aceitáveis de potabilidade.

2. METODOLOGIA

Para obter o conhecimento atual do assunto em pesquisa, foi realizado um levantamento extensivo nas escolas da rede estadual de ensino, na Secretaria Municipal de Saúde de Tefé (SEMSA) onde foram coletados os dados referentes as doenças que possivelmente estão associadas com a água.

A escolha das escolas teve como preocupação principal obter resultados que representassem a população de alunos do ensino médio, dessa forma buscou-se analisar escolas que se localizavam em regiões que abrangessem a maior área possível da cidade de Tefé. Foram escolhidas as escolas: Escola Estadual Nazira Litaiff Moriz no bairro são João, a escola estadual Gm3 localizada no bairro Jerusalém, o Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho localizado no bairro são Francisco e a escola estadual Frei André da Costa localizada no centro da cidade. Como apresentado na figura 1.

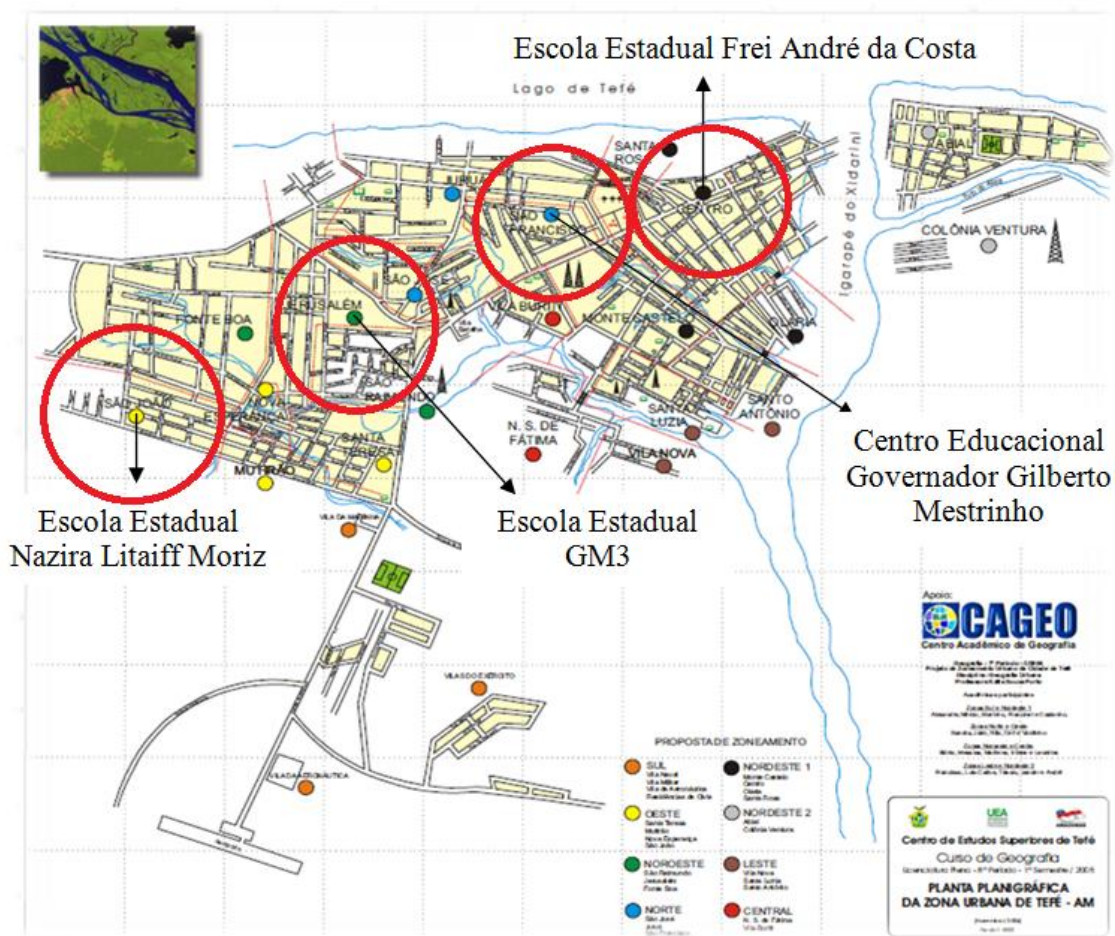


Figura 1: Mapa de Tefé-Am
Fonte: Prelazia de Tefé

O Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho atende ao projeto Ensino Médio regular Inovador. Pode-se afirmar que essa clientela é socialmente heterogênea, composta por adolescentes na faixa etária de 14 a 17 anos, filhos de comerciantes, funcionários públicos municipais, estaduais, federais, trabalhadores rurais e do setor de comércio, autônomos e desempregados.

A Escola Estadual Frei Andre da Costa é uma escola que atende ao ensino fundamental no turno vespertino, no ensino médio no turno matutino os alunos são adolescentes entre 14 e 17 anos e no turno noturno são adultos acima de 18 anos alguns sendo pais e mães de família.

A Escola Estadual Nazira Litaiff Moriz atende aos alunos do ensino médio e fundamental nos turnos matutino, vespertino e noturno, também é considerada como escola padrão no município de Tefé.

A Escola Estadual Deputado Armando de Souza Mendes (GM3) possui uma demanda de alunos de ensino médio e fundamental nos turnos matutino, vespertino e noturno, sendo alunos na faixa etária acima de 13 anos, filhos de comerciantes, funcionários públicos municipais, estaduais, federais, trabalhadores rurais, do setor de comércio, autônomos, desempregados e alguns alunos são pais e mães de família.

A pesquisa em si foi realizada através de um questionário (anexos), com o objetivo de fazer o levantamento dos conhecimentos dos alunos a água contaminada nos rios, consumo de água (beber e lavar alimentos), doenças associadas com a ingestão de água contaminada e por fim o tratamento específico. Também foi realizado um levantamento sobre qual era o mecanismo de comunicação sobre o tema abordado que chegavam ou tinha maior repercussão para eles.

3. Resultados e Discussão

As visitas às escolas permitiram conhecer os alunos e adquirir as informações necessárias para a realização do referido trabalho. Na Secretaria Municipal de Saúde de Tefé (SEMSA) pôde-se registrar os problemas de saúde que possam estar relacionados com o consumo de água contaminada.

3.1 Dados obtidos nas escolas

Na Escola Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho foram entrevistados 75 alunos. Destes 81,3% demonstraram possuir conhecimentos sobre contaminação dos rios, 84% sobre o consumo de água adequado para beber, lavar e preparar os alimentos, 77,3% sobre doenças de veiculação hídrica e apenas 64% sobre as formas de tratamento. Como apresentado no gráfico 1.

Na Escola Estadual Frei André da Costa a pesquisa foi feita com 98 alunos que obteve o seguinte resultado: 79,5% demonstraram possuir conhecimentos sobre contaminação dos rios, 81,6% sobre consumo de água adequado para beber, lavar e preparar os alimentos, 53% sobre doenças de veiculação hídrica e apenas 75,5% dos alunos adquirem conhecimentos sobre as formas de tratamento. Como apresentado no gráfico 2.

A próxima escola onde realizou-se a pesquisa foi a escola estadual Nazira Litaiff Moriz, o questionário foi realizado com 74 alunos, destes 74,3% demonstraram possuir conhecimentos sobre contaminação dos rios, 72,9% sobre consumo de água adequado para beber, lavar e preparar os alimentos, 55,4% sobre doenças de veiculação hídrica e apenas 68,9% dos alunos adquirem conhecimentos sobre as formas de tratamento. Como apresentado gráfico 3.

A última escola onde a pesquisa foi realizada foi a Escola Estadual GM3, com 51 alunos entrevistados, nesse departamento escolar 78,4% demonstraram possuir conhecimentos sobre a contaminação dos rios, 84,3% sobre consumo de água adequado para beber e lavar preparar os alimentos, 68,6% sobre doenças de veiculação hídrica e apenas 74,5% dos alunos têm conhecimentos sobre as formas de tratamento. Como apresentado no gráfico 4.

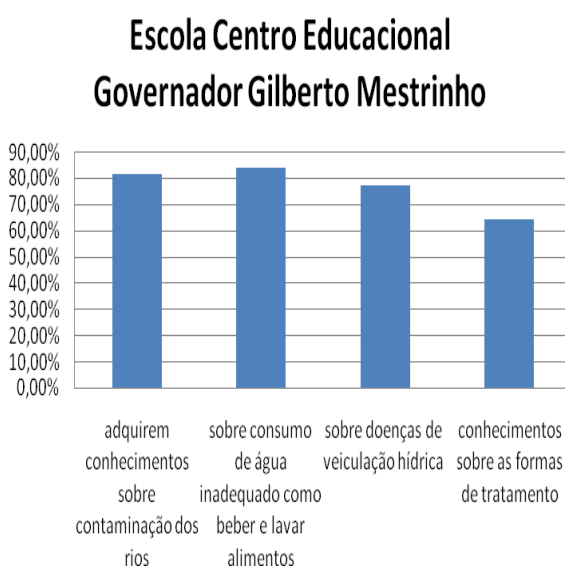


Gráfico 1: Resultados obtidos na escola Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, sobre assuntos relacionados à água contaminada.

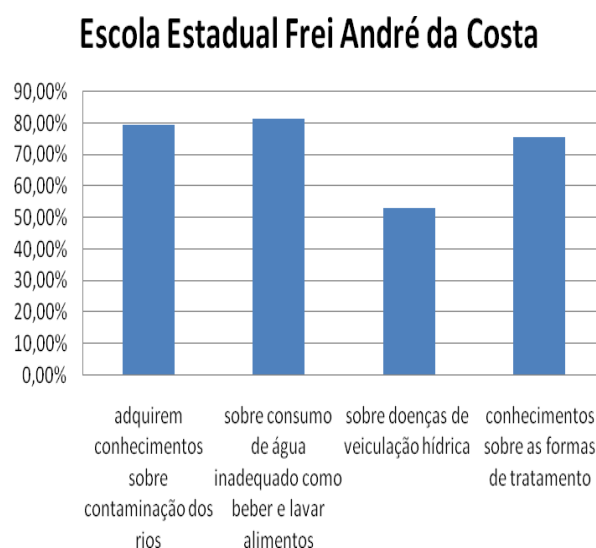


Gráfico 2 Resultados obtidos na Escola Estadual Frei André da Costa, sobre assuntos relacionados à água contaminada.

Escola Estadual Nazira Litaiff Moriz

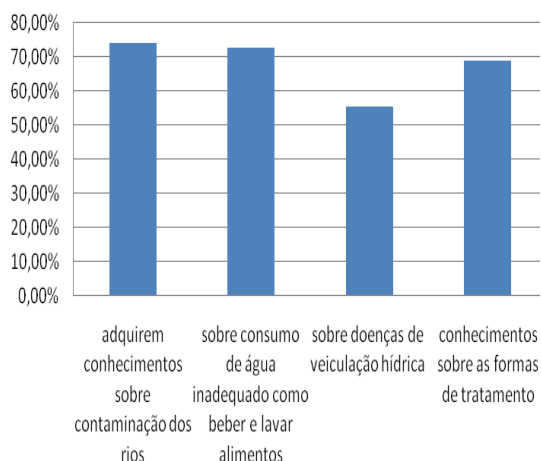


Gráfico 3: Resultados obtidos na Escola Estadual Nazira Litaiff Moriz, sobre assuntos relacionados à água contaminada.

Escola Estadual GM3

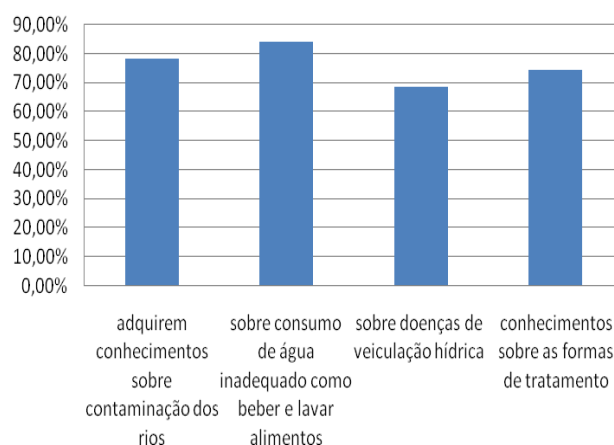


Gráfico 4: Resultados obtidos na Escola Estadual GM3, sobre assuntos relacionados à água contaminada.

De acordo com os dados dos gráficos 1, 2, 3 e 4 podemos observar que todos os alunos apresentaram um grau de conhecimentos acima de 50% com relação aos itens analisados.

O estudo sobre doenças de veiculação hídrica mostrou-se um pouco preocupante nas quatro escolas analisadas, sendo que na Escola Estadual Frei André da Costa e Escola estadual Nazira Litaiff Moriz tiveram um índice menor de pontuação chegando a 53%.

A figura 6 apresenta que os alunos da rede pública de ensino das escolas pesquisadas adquirem um grau de conhecimentos quanto à contaminação dos rios, consumo de água e tratamento, quanto a esses assuntos não houve grandes diferenças de resultados. Já conhecimentos sobre doenças de veiculação hídrica ficou abaixo do esperado, deixando assim um índice de preocupação quanto aos resultados obtidos.

Escolas pesquisadas

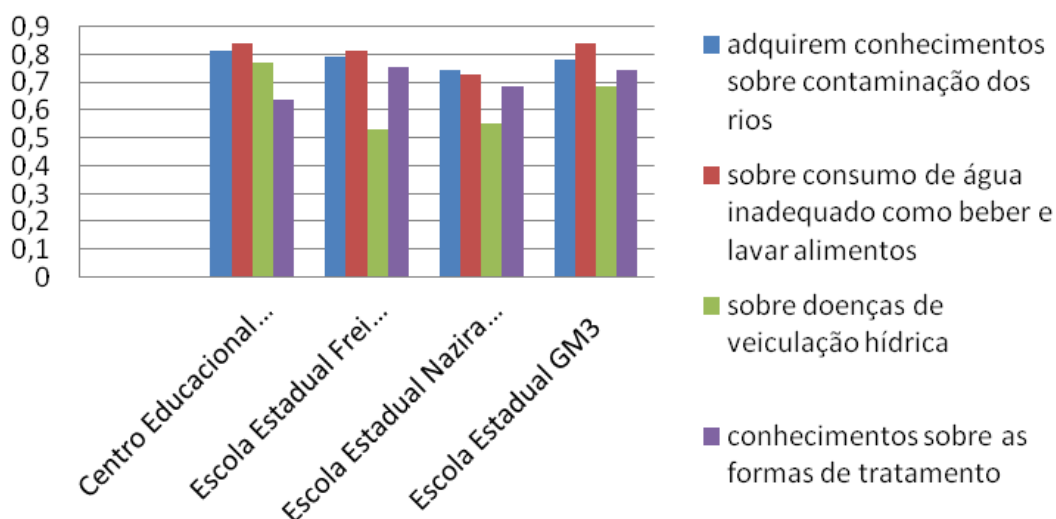


Gráfico 5: Dados obtidos nas escolas pesquisadas (Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, Escola Estadual Frei André da Costa, Escolas Estadual Nazira Litaiff Moriz e Escola Estadual GM3), sobre conhecimentos de água contaminada, doenças e possíveis tratamentos.

Na sociedade observa-se vários meios de comunicação onde o assunto sobre os riscos da água contaminada são apresentados para a população e principalmente para os adolescentes, entre esses meios de comunicação podemos citar a tv, o rádio, campanhas educacionais como palestras, cursos, folhetos que são destinados a população em geral e nas escolas públicas.

Dessa forma, buscou-se conhecer qual o meio de comunicação foi o mais efetivo para estes alunos. Os resultados encontrados estão apresentados os quadros 1, 2, 3 e 4 e no gráfico 6.

Quadro 1. Dados obtidos na Escola Centro Educacional Governado Gilberto Mestrino sobre a forma de aquisição de informação sobre o assunto água contaminada.

Escola	Onde adquiriu conhecimento ou informação?	Porcentagem dos alunos
Escola Centro Educacional Governado Gilberto Mestrino	Na TV	81%
	No rádio	21,3%
	Na escola	76%
	Através das campanhas municipais	30,6%
	Em casa	52%

	Palestras	65,3%
	Folder distribuídos nas ruas	18,6%
	Obteve conhecimentos ou informações de água contaminada através de outros meios	21,3%
	Não obteve nenhuma informação ou conhecimento	0%

Quadro 2. Dados obtidos na Escola Estadual Frei André da Costa sobre a forma de aquisição de informação sobre o assunto água contaminada.

Escola	Onde adquiriu conhecimento ou informação?	Porcentagem dos alunos
Escola Estadual Frei André da Costa	Na TV	80,6%
	No rádio	34,6%
	Na escola	77,5%
	Através das campanhas municipais	45,9%
	Em casa	39,7%
	Palestras	73,4%
	Folder distribuídos nas ruas	24,4%
	Obteve conhecimentos ou informações de água contaminada através de outros meios	22,4%
	Não obteve nenhuma informação ou conhecimento	1%

Quadro 3. Dados obtidos na Escola Estadual Nazira Litaiff Moriz sobre a forma de aquisição de informação sobre o assunto água contaminada.

Escola	Onde adquiriu conhecimento ou informação?	Porcentagem dos alunos
Escola Estadual Nazira Litaiff Moriz	Na TV	66,21%
	No rádio	16,2%
	Na escola	62,1%
	Através das campanhas municipais	27%
	Em casa	20%

	Palestras	59,4%
	Folder distribuídos nas ruas	13%
	Obteve conhecimentos ou informações de água contaminada através de outros meios	17%
	Não obteve nenhuma informação ou conhecimento	2,7%

Quadro 4. Dados obtidos na Escola Estadual Deputado Armando de Souza Mendes (GM3) sobre a forma de aquisição de informação sobre o assunto água contaminada.

Escola	Onde adquiriu conhecimento ou informação?	Porcentagem dos alunos
Escola Estadual GM3	Na TV	52,9%
	No rádio	27,4%
	Na escola	68,6%
	Através das campanhas municipais	31,3%
	Em casa	27,4%
	Palestras	56,8%
	Folder distribuídos nas ruas	13,7%
	Obteve conhecimentos ou informações de água contaminada através de outros meios	19,6%
	Não obteve nenhuma informação ou conhecimento	2%

Meios onde os conhecimentos foram absorvidos

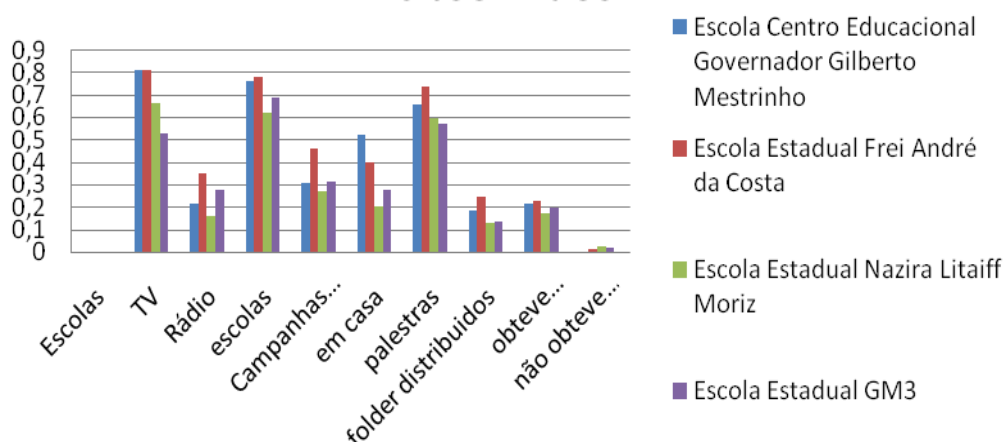


Gráfico 6: Dados obtidos nas escolas pesquisadas onde os alunos possivelmente adquiriram conhecimentos sobre assuntos de água contaminada.

De acordo com os dados podemos observar que a TV foi o meio de comunicação mais utilizado por todos atingindo assim a maior porcentagem em todas as escolas, o rádio é menos utilizado, nas escolas e nas palestras também se tem um índice elevado de porcentagem. O que chama a atenção foi que a informação adquirida em casa os índices foram abaixo de 50%, esse fato é preocupante, pois demonstra que os pais, principalmente as mães que são as responsáveis pelo preparo e manipulação de alimentos podem não ter os mesmos conhecimentos sobre tais assuntos, podem estar utilizando a água sem os devidos cuidados.

Outro problema, é que o aluno mesmo tendo o conhecimento adquirido nas escolas e campanhas educativas sobre os riscos da ingestão de água contaminada não introduz essas informações em benefício de sua saúde e de sua família. Com o conhecimento adquirido este deveria primeiramente levar essas informações e colocá-las em prática no seu dia-a-dia, por exemplo, participando das formas como são preparados os alimentos em sua casa, na casa de parentes ou amigos, tratando a água com hipoclorito de sódio, dessa forma poderia evitar vários tipos de doenças causadas por veiculação hídrica. No entanto não é isso que se observa na realidade, pois essa faixa etária é a segunda mais contaminada de acordo com os dados da SEMSA (gráficos 10 e 11), isso demonstra que apesar das campanhas educativas os alunos não conseguem assimilar a relação entre as informações adquiridas e sua

aplicação em seu cotidiano que é o foco principal dessas campanhas que buscam reduzir os casos de contaminação de veiculação hídrica.

3.2 Uso da Água e os Problemas de Saúde

No que concerne às questões de contaminação dos rios, ingestão da água, doenças de veiculação hídrica e tratamento, a maioria dos entrevistados afirma ter conhecimento do uso da água para consumo e suas possíveis contaminações. Quanto à doença que poderia estar associado ao uso da água, a Secretaria Municipal de Saúde de Tefé (SEMSA) informou que a maioria das pessoas sofrem frequentemente de diarreia e infecção intestinal, essa relação se dá com o uso de água contaminada principalmente na época das cheias.

Na referida Secretaria (SEMSA), foram levantadas os casos de diarreia dos moradores da cidade de Tefé nos anos de 2010 foram registrados 6.933 casos de diarreia, em 2011 6.217 casos e em 2012 6.522 casos como se observa nos gráficos 7, 8 e 9.

Casos de diarreia por localidade no município de Tefé do ano de 2010

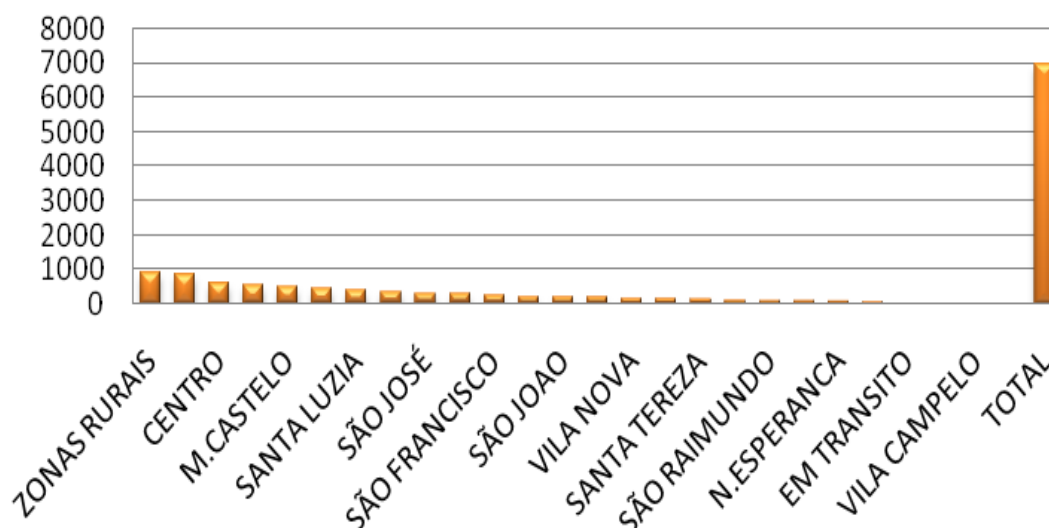


Gráfico 7: Dados obtidos através da Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé dos casos de diarreia do ano de 2010.

Fonte: Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé

Casos de diarreia das localidades no município de Tefé do ano de 2011

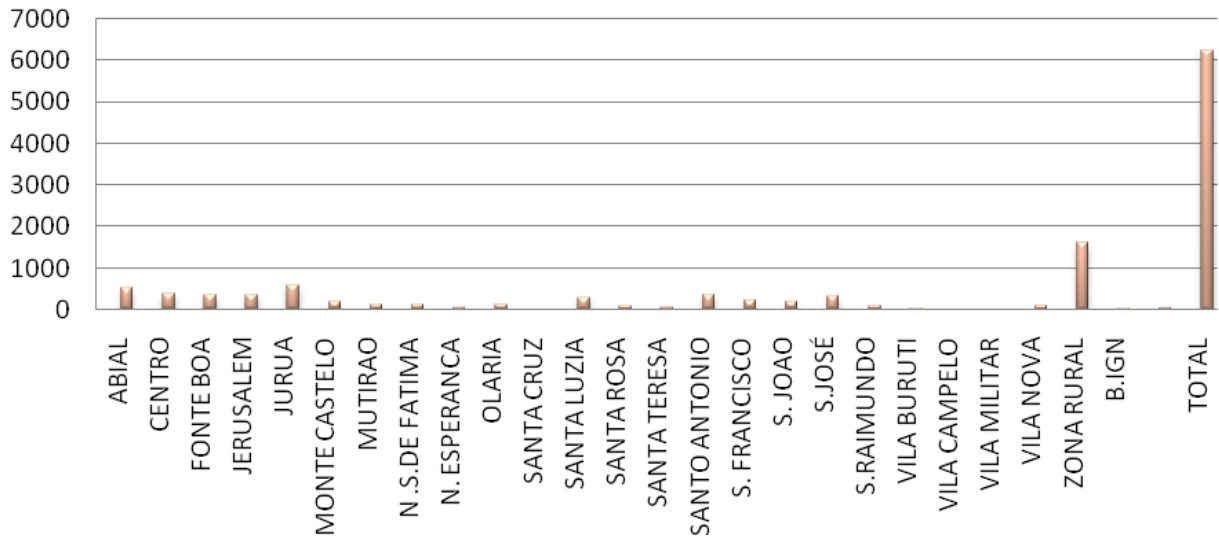


Gráfico 8: Dados obtidos através da Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé dos casos de diarreia do ano de 2011.

Fonte: Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé

Casos de diarreia das localidades do município de Tefé de janeiro a outubro de 2012

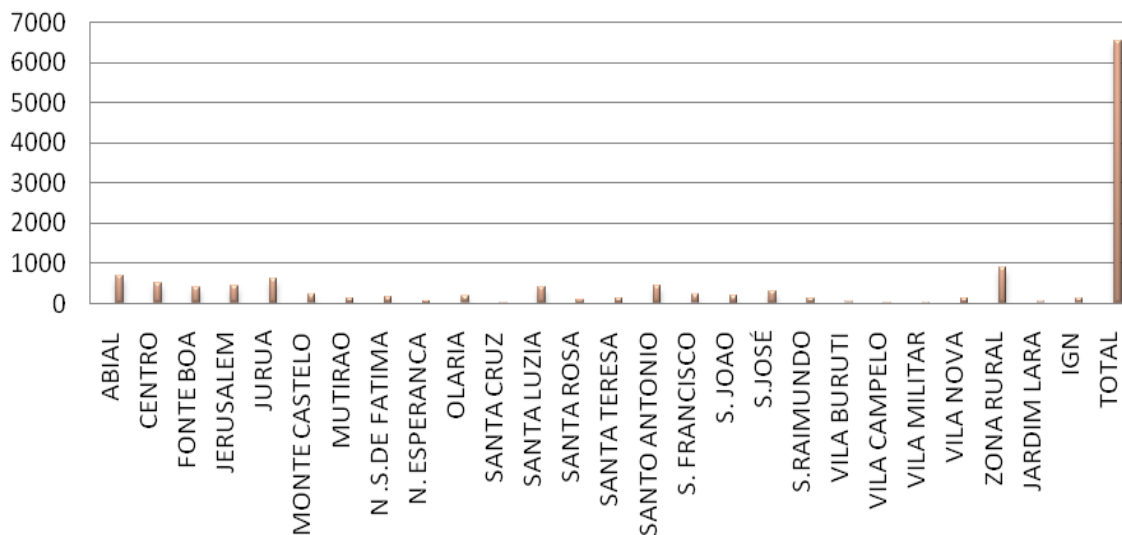


Gráfico 9: Dados obtidos através da Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé dos casos de diarreia de janeiro a outubro de 2012.

Fonte: Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé

Tabela 1: Total de casos de diarreia das localidades do município de Tefé dos anos de 2010, 2011 e 2012.

Fonte: Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé

Procedência	Total de casos do ano de 2010	Total de casos do ano de 2011	Total de casos do ano de 2012
Abial	867	503	691
Centro	617	377	492
Fonte boa	291	345	395
Jerusalem	348	359	426
Jurua	527	576	620
Monte Castelo	506	187	219
Mutirao	145	115	129
N .s.de Fatima	211	116	162
N. Esperanca	67	55	59
Olaria	189	130	179
Santa Cruz	5	3	12
Santa Luzia	399	296	414
Santa Rosa	108	87	93
Santa Teresa	119	72	132
Santo Antonio	442	351	429
S. Francisco	250	220	210
S. Joao	202	195	204
S.José	303	327	304
S.Raimundo	91	103	127
Vila Buruti	66	27	33
Vila Campelo	3	2	1
Vila Militar	3	5	4
Vila Nova	160	99	135
Zona Rural	927	1.591	899
Jardim Lara	--	33	36
Ign	79	43	117
Total	6.933	6.217	6.522

Casos de diarreia do ano de 2011 por faixa etária

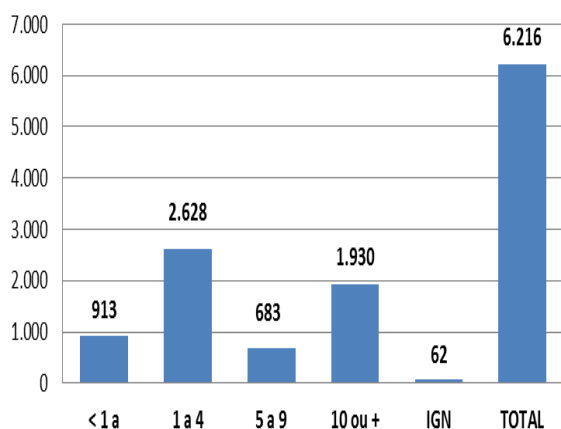


Gráfico 10: Dados obtidos através da Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé por faixa etária dos casos de diarreia do ano de 2011.

Casos de diarreia do ano de janeiro a outubro de 2012 por faixa etária

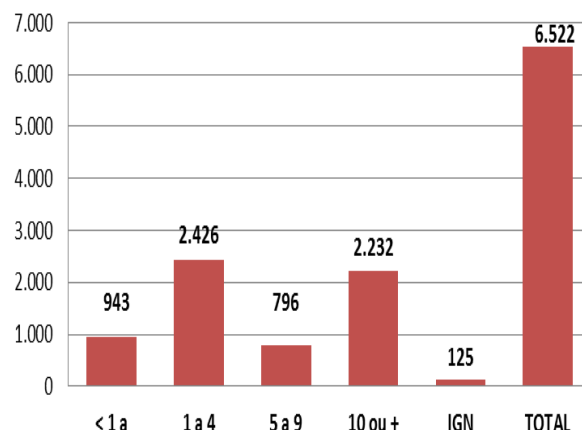


Gráfico 11: Dados obtidos através da Vigilância Epidemiológica-SEMSA/Tefé por faixa etária dos casos de diarreia de janeiro a outubro de 2012.

De acordo com os dados podemos observar que no bairro onde as escolas estão localizadas (figura 1), a maioria dos alunos dessas entidades residem próximas as devidas escolas, nota-se que no centro da cidade onde a Escola Estadual Frei André da Costa está localizada há um índice maior de contaminação em relação as localidades das outras escolas (gráficos 7, 8 e 9). A SEMSA informou que quanto mais próximas dos rios as pessoas residem, ou passam maior parte do seu tempo, mas contaminadas ficam devido consumirem água com contaminantes patogênicos.

No entanto, os alunos da Escola Estadual Frei André da Costa foram os que apresentaram o segundo maior valor para os itens abordados como contaminação dos rios e consumo de água contaminada. Reforçando a ideia que estes alunos não associam as informações adquiridas sobre o assunto em benefício de sua saúde e de sua família.

Como observado pôde-se notar que os alunos (ensino médio) adquirem conhecimentos, mas segundo a SEMSA (Secretaria Municipal de saúde de Tefé), são os mais infectados por diarreia (doença de veiculação hídrica), perdendo apenas para as crianças de 1 a 4 anos como mostra os gráficos 10 e 11, no entanto os dados estatísticos demonstram que apesar do município de Tefé possuir um

departamento de vigilância, manutenção e limpeza dos poços artesianos de Tefé e apesar dos vários meios de comunicação para informar não só os alunos da rede pública como também a população, a doença se repete constantemente principalmente na cheia dos rios.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou que a maioria dos alunos adquirem conhecimentos sobre assuntos de água contaminada e que adquiriram informações através da TV, nas escolas e palestras. De todos os alunos entrevistados apenas 3 disseram que não obtiveram nenhum tipo de informação (gráfico 6), mas apesar dessa demanda de conhecimentos o índice de doenças de veiculação hídrica são constantes. Os altos índices de casos de diarreia podem estar associados à presença de contaminantes patogênicos, bem como a higiene pessoal e os cuidados com a água como o armanejamento (caixas de água). É preciso que os estudos desta natureza sejam mais apoiados e discutidos na sociedade, tendo em vista que se pode formar cidadãos críticos e atentos à problemática da água no planeta. Além disso, estudos detalhados devem ser realizados de maneira a se verificar efetivamente as suas causas.

Referência Bibliográficas

Araguaia Mariana, graduada em Biologia. Equipe Brasil Escola. Disponível em <http://www.brasilecola.com/doencas/colera.htm> (consultado em: 25/10/12 às 23h45min);

Aprenda fácil, 2005. P 210. FMTM, **Fundação de Medicina Tropical de Manaus**. Perfil Epidemiológico do Triênio 1988-1995;

Cesar, professor Paulo. Portal de Estudos em Química. Disponível em <http://www.profpc.com.br/%C3%81gua/%C3%81gua.htm> (consultado em: 15/10/2012 às 09h30min);

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Portaria 518, 25 de março de 2004;

População número de habitantes das cidades. Disponível em <http://www.distanciaentrecidadeskm.com.br/populacao/amazonas/tefe.html>. (consultado em: 20/10/12 às 15h21min);

SEMSA, Secretaria Municipal de Saúde de Tefé. Doenças de Veiculação hídrica por localidade anos 2010, 2011 e 2012;

SILVA MARIA ANTONIETA GONZAGA et al, 2010, Belo Horizonte. Disponível em <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>. (consultado em 02/10/12, às 14h22min);

SILVA, M. L. 2005. Estudo Hidroquímico e dos Isótopos de Urânio nas Águas Subterrâneas em Cidades do Estado do Amazonas (AM). Rio Claro: UNESP, 2005. 178p. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista;

TUNDISI, JOSE GALIZIA, 2003. Água no Séclo XXI: A Escassez. São Carlos : Rima editora. Instituto Internacional da Ecologia;

VALENTE, Osvaldo Ferreira; GOMES, Marcos Antônio. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras**. Viçosa, MG:

ANEXOS

Escola _____

Aluno: _____

Série: _____ Turma: _____ Turno: _____

Questionário sobre uso adequado da água

1- coloque (V) nas questões que considerar correta e (F) nas questões que considerar incorretas, com relação ao uso adequado da água.

() Banhar-se nos rios da cidade de Tefé é sempre uma prática saudável, pois proporciona um maior contato com a natureza.

() O consumo de água proveniente de poços artesianos (água subterrânea) como ocorre na cidade de Tefé, é livre de qualquer contaminantes, pois ela provem do subsolo e por isso pode ser consumida sem tratamento.

() O consumo de água contaminada pode causar problemas a saúde, entre elas podemos citar: Aids, Câncer de pele, Câncer de estomago, Ulcerações intestinais (feridas).

() Esgoto sem tratamento despejado diretamente nos rios, proporciona a contaminação da água deste rio e conseqüentemente a contaminação das pessoas que utilizarem a água desse rio para consumo próprio, seja para beber ou lavar alimentos.

