

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS RELACIONADAS COM A ÁGUA NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA, PARÁ

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DISEASES RELATED TO
WATER IN CONCEIÇÃO OF ARAGUAIA, PARÁ.

Resumo: O presente estudo teve como objetivo realizar uma análise epidemiológica das doenças que direta ou indiretamente estão relacionadas com a água no município de Conceição do Araguaia-PA, e obter uma relação entre os dados coletados no sistema de informação de agravos notificados (SINAN) e secretaria municipal de saúde do município no período de 2008 a 2013. Tratou-se de um estudo de campo quantitativo e documental, desenvolvido no contexto de uma pesquisa epidemiológica em que os dados coletados foram as doenças relacionadas ao contato e consumo de água contaminada, além das doenças com influência da água para o desenvolvimento de larva ou vetor causador de doenças. As doenças de veiculação hídrica foram: Dengue, Febre amarela, Filariose, Malária, Cólera, Diarreia e Gastroenterite, Giardíase, Febre tifoide e Paratifoide, Hepatite A, Leptospirose e Poliomielite, estas com notificação segundo o período abordado. Deste estudo, concluiu-se que se deve propor uma maior ênfase nas questões de rotatividade visto que, a flutuação de pessoal entre uma organização pode tornar-se um problema, à medida que os dados epidemiológicos podem se alterar com frequência, sendo elevadas ou minimizadas agravando casos como a subnotificação.

Palavras chave: Água – Epidemiologia – Doenças infecciosas.

Abstract: This study aimed to carry out an epidemiological analysis of diseases that directly or indirectly are related to water in the municipality of Conceição do Araguaia-PA, and get a relationship between the data collected in the information system of reported injuries (SINAN) and secretariat municipal health of the municipality in the period 2008 to 2013. This was a quantitative and documentary field study carried out in the context of an epidemiological survey in which data collected were related diseases to contact and contaminated water consumption, in addition to diseases with water to influence the development of larvae, or vector caused diseases. The waterborne diseases were: Dengue, Yellow fever, filariasis, malaria, cholera, diarrhea and gastroenteritis, giardiasis, typhoid fever and Paratyphoid, hepatitis A, leptospirosis and Polio these with notification under the covered period. From this study, it was concluded that we must consider a greater emphasis on turnover issues as the personal flotation between an organization can become a problem, as the epidemiological data can change frequently, being high or minimized aggravating cases as underreporting.

Keywords: Water - Epidemiology - Infectious Diseases.

HELIERSON GOMES¹
ANDRIELLY GOMES DE JESUS²
ANA PAULA RESENDE OLIVEIRA³
GRACILEIDE MAIA CORRÊA³
TEREZINHA CORRÊA CUNHA³

¹Mestre em ciências ambientais e saúde (PUC-GO), professor assistente Universidade do Estado do Pará – e mail: profhelierson@gmail.com

²Mestre em saúde da família (UNESA-RJ), professor substituto Universidade do Estado do Pará – e mail: andriellygm@gmail.com

³Acadêmica do curso de enfermagem da Universidade do Estado do Pará

Recebido em: 12/05/2015
Revisado em: 23/06/2015
Aceito em: 15/03/2016

INTRODUÇÃO

Apesar de todos os esforços para armazenar e diminuir o seu consumo, a água está se tornando um bem escasso e sua qualidade se deteriora cada vez mais rápido¹. Essa quantidade de água que nos resta está ameaçada por conta dos riscos que representam os esgotos, o lixo e os resíduos agrotóxicos industriais². As fontes de contaminação antropogênica em águas subterrâneas são em geral diretamente associadas a despejos domésticos, industriais e ao chorume oriundo de aterros de lixo que contaminam os lençóis freáticos com microorganismos patogênicos³.

Economia⁴ define Saneamento básico como o conjunto de medidas que têm por objetivo alcançar níveis de saúde no mínimo satisfatórios por meio do abastecimento de água potável, coleta e deposição de esgoto e lixo, além da educação da população para a saúde.

Nos países em desenvolvimento, em virtude das precárias condições de saneamento e da má qualidade das águas, as doenças diarreicas de veiculação hídrica, como, por exemplo, febre tifóide, cólera, salmonelose, shigelose e outras gastroenterites, poliomielite, hepatite A, verminoses, amebíase e giardíase, têm sido responsáveis por vários surtos epidêmicos e pelas elevadas taxas de mortalidade infantil, relacionadas à água de consumo humano⁵. Segundo Kasbar², cerca de 60% dos casos de internação em pediatria são decorrentes da falta de saneamento e 30% das mortes de crianças com menos de um ano de idade são causadas por diarreia.

Qualidade da água e doenças de veiculação hídrica

O provimento adequado de água, em quantidade e qualidade, é essencial para o desenvolvimento socioeconômico local, com reflexos diretos sobre as condições de saúde e de bem-estar da população. Condições adequadas de abastecimento resultam em melhoria das condições de vida e em benefícios como controle e prevenção de doenças, prática de hábitos higiênicos, conforto e bem-estar, aumento da expectativa de vida e da produtividade econômica⁶.

Segundo Kitahara⁷, a natureza atua permanentemente com a sociedade e oferece a possibilidade de que o homem mantenha ou viva sua vida utilizando seus recursos. Infelizmente, o que estamos vivenciando é um aumento da degradação do meio ambiente e conseqüentemente o aumento da poluição das águas. Os ecossistemas que garantem sua quantidade e qualidade estão sendo suprimidos, pois, explorar esses recursos está sendo o motor de desenvolvimento de muitos países, sobretudo na agricultura, geração de energia, indústria e transporte.

As cinco causas bem conhecidas que afetam a qualidade da água (aumento da sedimentação, toxicidade, eutrofização, diminuição do volume, acidificação) atingem globalmente com maior ou menor intensidade, principalmente os sistemas aquáticos continentais. Dentre os cinco principais problemas, a eutrofização e a toxicidade são os mais preocupantes, pois têm uma repercussão na biota aquática e na saúde das populações humanas, tornando também

inviável o abastecimento público e acelerando a deterioração⁸.

O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA) foi instituído por meio da Portaria Nº 518, de 25 de março de 2004, do Ministério da Saúde⁹. O VIGIÁGUA tem como objetivo geral criar estratégia técnica e política para a implementação das atividades de vigilância da qualidade da água para consumo humano. A estratégia é criada a partir da avaliação do potencial de risco representado pelos sistemas de abastecimento de água e de fontes alternativas, implementando ações de melhoria das condições sanitárias da água, com vistas a evitar a disseminação de doenças de veiculação hídrica¹⁰. Grande parte das doenças que se alastram pelos países em desenvolvimento são provenientes da água de qualidade insatisfatória. As doenças podem ser de transmissão hídrica ou de origem hídrica. E são causadas por agentes químicos ou biológicos¹¹.

A transmissão de doenças infecciosas consiste em processo complexo, que apresenta vários fatores determinantes. Indubitavelmente, a qualidade sanitária da água de consumo pode ser alterada tanto por aspectos comportamentais quanto ambientais¹². No Brasil, a presença de doenças como a cólera, febre tifóide e leptospirose, vinculadas à escassez de acesso a saneamento básico, refletem a história de uma política de saneamento vinculada ao desenvolvimento institucional do Estado, à economia, ao modo de produção, ao desenvolvimento tecnológico e à distribuição de renda¹³. Embora partindo de situações diferenciadas de risco, pois de um lado temos a cólera e a febre tifoide

associadas à escassez de recursos hídricos e qualidade da água e, de outro, a leptospirose vinculada à precipitação pluviométrica, verifica-se que, entre elas, há um elemento unificador: uma política de saneamento com baixa cobertura¹⁴.

Para Silva¹⁵, a quantidade e a qualidade da água são fatores importantes para o estabelecimento dos benefícios à saúde relacionados à redução da incidência e prevalência de diversas doenças, destacando-se a doença diarreica. Estima-se que 80% de todas as moléstias e mais de um terço dos óbitos dos países em desenvolvimento sejam causados pelo consumo de água contaminada, e, em média, até um décimo do tempo produtivo de cada pessoa se perde devido a doenças relacionadas à água. Os esgotos e excrementos humanos são causas importantes dessa deterioração da qualidade da água em países em desenvolvimento¹⁶.

A preocupação com a degradação e a consequente escassez dos recursos hídricos deixou de ser somente uma bandeira de luta de ambientalistas fervorosos, passando a representar um sério problema de saúde pública. Por certo, a água é um bem naturalmente renovável. Porém, na prática, o aumento populacional tem ocorrido em níveis superiores aos tolerados pela natureza, o que resultará, em pouco tempo, em estresse do sistema hídrico¹⁷.

Segundo Água Brasil¹⁸, quanto a amebíase, estima-se que mais de 10% da população mundial está infectada, sendo a ocorrência estimada em 50 milhões de casos invasivos/ano. Em países em desenvolvimento, a prevalência da infecção é alta, sendo que 90% dos infectados podem eliminar o parasito

durante 12 meses. Infecções são transmitidas por cistos através da via fecal-oral. Os cistos, no interior do hospedeiro humano, liberam os trofozoítos. A transmissão é mantida pela eliminação de cistos no ambiente, que podem contaminar a água e alimentos. Estes permanecem viáveis no meio ambiente, ao abrigo de luz solar e condições de umidade favoráveis, durante cerca de 20 dias. Sua ocorrência está associada com condições inadequadas de saneamento básico, deficiência de higiene pessoal/ambiental e determinadas práticas sexuais.

A precariedade do abastecimento da água potável e reflexos na saúde pública

O abastecimento de água, cada vez mais, tem preocupado os gestores públicos, pois a falta de acesso a água tem sido considerada fator de risco à saúde, além de limitante ao desenvolvimento. Dados do relatório "Saúde no Mundo", editado pela Organização Mundial da Saúde, em 2004¹⁹, mostram que 85 de 102 agravos à saúde e traumatismo são atribuídos ao saneamento ambiental deficiente. Estimativas, em âmbito mundial, retratam que 24% das enfermidades e 23% das mortes prematuras resultam da exposição a ambientes insalubres e sem atenção sanitária¹⁹. A condição da disponibilidade da água também é fator de risco e contribui para os efeitos à saúde. Esses fatores podem favorecer o incremento da incidência de doenças de transmissão hídrica, pois tanto a coleta de água, como seu transporte e armazenamento, caso necessário, podem ser realizados de forma inadequada¹².

Dentre as parasitoses intestinais com maior prevalência mundial encontram-se: ascaridíase, tricuriase, ancilostomíase, amebíase e giardíase. No Brasil, faltam dados estatísticos que mostrem a real prevalência destes microorganismos, sendo a maior parte das informações decorrentes de estudos pontuais²⁰.

Segundo Brandão²¹, as doenças causadas por parasitas são: amebíase, esquistossomose, ascaridíase e giardíase; já as doenças causadas por vírus: hepatite viral tipo A e E, e poliomielite. O contágio das duas enfermidades hepatite A e E se dá ao contato (consumo ou banho) com água contendo urina ou fezes humanas. O vírus da poliomielite também transmitido através de água e alimentos contaminados podendo invadir o sistema nervoso. Dentre as doenças causadas por bactérias estão: cólera, leptospirose, febre tifoide e gastroenterites bacterianas e desinteira bacilar; as más condições de higiene, o estágio imunitário do hospedeiro e o patógeno envolvido são fatores determinantes nesse processo. Serviços adequados de saneamento ambiental poderiam ter prevenido 80% dos casos de febre tifóide e paratifóide, 60% a 70% dos casos de tracoma e esquistossomose e de 40% a 50% das doenças diarréicas e outras parasitoses⁹.

Condições adequadas de abastecimento resultam em melhoria das condições de vida e em benefícios como controle e prevenção de doenças, prática de hábitos higiênicos, conforto e bem-estar, aumento da expectativa de vida e da produtividade econômica. Em regiões carentes e excluídas da rede básica de serviços públicos, a falta de acesso a fontes seguras de

água é fator agravante das condições precárias de vida. A busca por fontes alternativas pode levar ao consumo de água com qualidade sanitária duvidosa e em volume insuficiente e irregular para o atendimento das necessidades básicas diárias¹².

Portanto, o abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficiente tem importância fundamental para promover condições higiênicas adequadas, proteger a saúde da população e promover o desenvolvimento socioeconômico, principalmente em regiões de vulnerabilidade socioambiental¹².

Essa pesquisa foi promovida com objetivo de realizar uma análise epidemiológica das doenças direta ou indiretamente relacionadas com a água no município de Conceição do Araguaia-PA e obter uma relação entre os dados coletados no sistema de informação de agravos notificados (SINAN) e secretaria municipal de saúde no período de 2008 a 2013.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de um estudo de campo e documental, quantitativo, desenvolvido no contexto de uma pesquisa epidemiológica que visou estudar determinado fenômeno na população em geral, descrevendo a distribuição ou variação deste fenômeno na população, através da investigação²².

O local de estudo foi Conceição do Araguaia, município brasileiro do estado do Pará localizado a uma distância de 1001 km da

capital do estado, Belém. Sua população estimada no ano de 2013 era de 46.206 habitantes, possui uma área de 5.829,482 km² cidade com imenso potencial turístico, principalmente na temporada de férias do mês de julho, onde seu principal atrativo são as praias temporárias do rio Araguaia²³.

Os dados estudados foram as doenças relacionadas ao contato e consumo com água contaminada, além das doenças com influencia da água para desenvolvimento de larva ou vetor causador de doenças.

As doenças estudadas foram: Dengue, Febre amarela, Filariose, Malária, Cólera, Diarreia e Gastroenterite, Giardíase, Febre tifóide e Paratifóide, Hepatite A, Leptospirose e Poliomielite estas com notificação no período de 2008 a 2013 no município de Conceição do Araguaia-PA.

Os dados foram expostos por meio de tabelas onde será distribuído o valor da incidência de cada doença por ano de ocorrência. A comparação das médias de ocorrência de cada doença foi realizada utilizando o teste de Análise de Variância (ANOVA) considerando tanto os valores absolutos como também os valores de incidência. Posteriormente, foi realizado o teste de Tukey, considerando o intervalo de confiança igual a 0,95. A normalidade dos dados e homogeneidade de variância dos dados foi testada através dos testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene respectivamente²⁴. Os valores aceitáveis para p quando as diferenças entre as médias foram estatisticamente significativa foram de $p \leq 0,05$ ²⁴.

RESULTADOS

É possível verificar que entre os anos de 2008 a 2013 conforme a base de dados SINAN e Secretaria Municipal de saúde de Conceição do Araguaia-PA, houve um caso de cólera no ano de 2009, o que chama atenção, visto que a doença foi "erradicada" do Brasil no final do século XIX, com retorno depois de quase cem

anos. Apesar de ser uma doença associada a condições ambientais e sanitárias precárias, os esforços realizados para o seu controle, conseguiram reduzir drasticamente sua incidência. Posteriormente, passou a manifestar-se sob a forma de surtos, principalmente nas pequenas localidades com deficiência de saneamento básico²⁵ (Tabela 1).

Tabela 1. Doenças relacionadas com a água.

Por Ingestão de Água Contaminada							
Agravos Notificados	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Cólera	0	1	0	0	0	0	1
Diarréia e Gastroenterite	75	52	100	84	88	151	550
Giardíase	0	0	0	0	0	0	0
Febre tifóide e Paratifóide	2	3	6	0	2	38	51
Hepatite A	0	1	2	10	1	6	20
Leptospirose	0	0	0	0	0	0	0
Poliomelite	0	0	0	0	0	0	0
Por meio de insetos que se desenvolvem na água							
Dengue	1.387	117	40	222	102	0	1.868
Febre amarela	0	0	0	0	0	0	0
Filariose	0	0	0	0	0	0	0
Malária	0	0	0	0	0	0	0
	1464	174	148	316	193	195	2490

Fonte: SINAN, 2014.

Nos bancos de dados do SINAN e da SMS de Conceição do Araguaia, houve divergência de informações sobre diarreia, febre tifoide e paratifoide em períodos concomitantes. Diarreia, febre tifoide e paratifoide, por exemplo, apresentaram um total de 550 e 51 casos, respectivamente, nos dados do SINAN e nenhum caso nos dados da SMS. Outras divergências de informações

incluem as hepatites, com 20 casos nos dados do SINAN e 114 casos nos dados da SMS, dengue, com 1868 casos conforme o SINAN e 1941 casos na SMS. E outras por sua vez notificadas e subnotificadas, como exemplo, a cólera com um caso segundo dados do SINAN e nenhum caso nos dados da SMS, febre amarela e malária, nenhum caso nos dados do SINAN, porém 5 e 1 casos, respectivamente nos

dados da SMS. Fatos estes que influenciam diretamente nas análises epidemiológicas, provocando alterações nas incidências das doenças dificultando a elaboração de um perfil mais preciso das condições de saúde da região (Tabelas 1, 2, 3 e 4).

Tabela 2. Frequência por ano da notificação segundo agravos.

Por ingestão de água contaminada							
Agravos Notificados	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Cólera	0	0	0	0	0	0	0
Diarreia	0	0	0	0	0	0	0
Febre tifoide e paratifoide	0	0	0	0	0	0	0
Giardíase	0	0	0	0	0	0	0
Hepatites Virais	2	6	13	40	22	31	114
Leptospirose	0	0	0	0	0	0	0
Paralisia Infantil	0	0	0	0	0	0	0
Por meio de insetos que se desenvolvem na água							
Dengue	1490	149	53	249	0	0	1941
Febre amarela	5	0	0	0	0	0	5
Filariose	0	0	0	0	0	0	0
Malária	0	0	0	1	0	0	1
Total	1497	155	66	290	22	31	2061

FONTE: Secretaria Municipal de Saúde (SMS), 2014.

Tabela 3. Incidência por ano da notificação segundo agravos.

Agravos notificados	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	Média
Cólera	0	0.02	0	0	0	0	0.02	0.003
Diarréia	1.59	1.1	2.19	1.83	1.9	3.26	11.87	1.97
Febre Tifóide	0.04	0.06	0.13	0	0.04	0.82	1.09	0.18
Hepatite A	0	0.02	0.04	0.21	0.21	0.12	0.6	0.1
Dengue	59.56	2.47	0.87	4.8	2.22	0	69.92	11.65
Febre amarela	0	0	0	0	0	0	0	0

Malária	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	61.19	3.47	3.23	6.84	4.37	4.2	83.5	13.91
MÉDIA	8.74	0.49	0.46	0.97	0.62	0.6	11.92	1.99

FONTE: SINAN, 2014.

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina Tropical²⁶, a sétima pandemia de cólera chegou ao Brasil em 1991 e perdurou até 2001, atingindo todas as regiões do País, produzindo um total de 168.598 casos e 2.035

óbitos, com registro de grandes epidemias na região Nordeste. A Cólera, introduzida no país em 1991, apresentou pico epidêmico em 1993, com 60.340 casos.

Tabela 4. Incidência de doenças por ano da notificação segundo agravos.

Agravos notificados	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total	Média
Cólera	0	0	0	0	0	0	0	0
Diarréia	0	0	0	0	0	0	0	0
Febre Tifóide	0	0	0	0	0	0	0	0
Hepatite A	0.42	0.127	0.285	0.874	0.479	0.67		0.475
Dengue	32	3.2	1.2	5.4	0	0		7
Febre amarela	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.01
Malária	0	0	0	0.02	0	0	0.02	0.003
Total	32.43	3.327	1.485	6.294	0.479	0.67		7.488

Fonte: Secretaria municipal de Saúde (SMS), 2014.

Os casos de diarreia e Hepatite apresentaram variações significativas quando comparadas entre os bancos de dados do SINAN e Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

sendo confirmado pela análise de ANOVA, apresentado valor de p menor que 0,05. (Figuras 1 e 2).

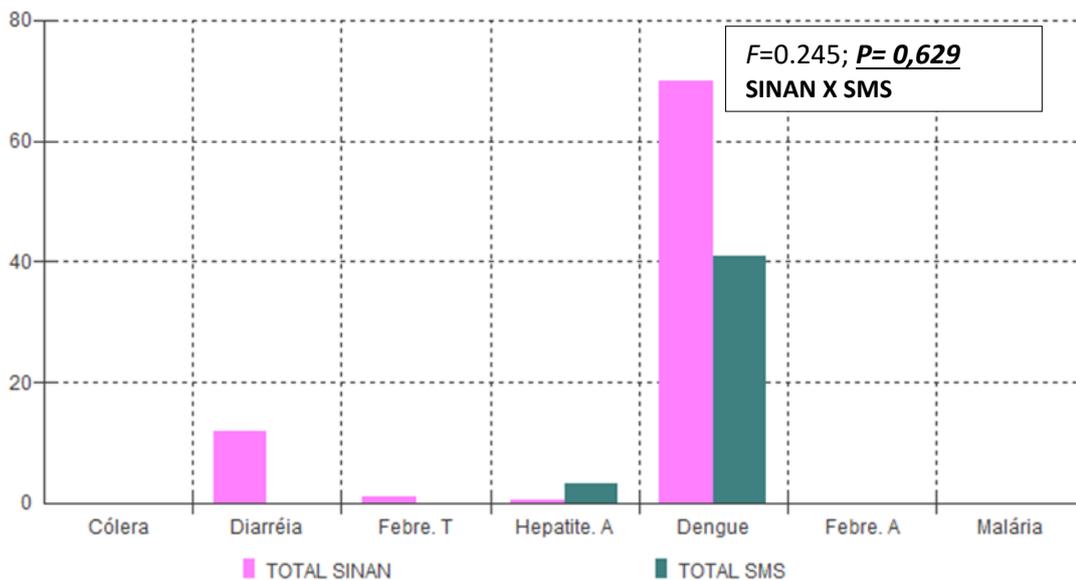


Figura 1. Análise de Variação (ANOVA) total de Incidências das Morbidades
Legenda: SMS - Secretaria municipal de Saúde / SINAN – Sistema de informação de agravos notificados.

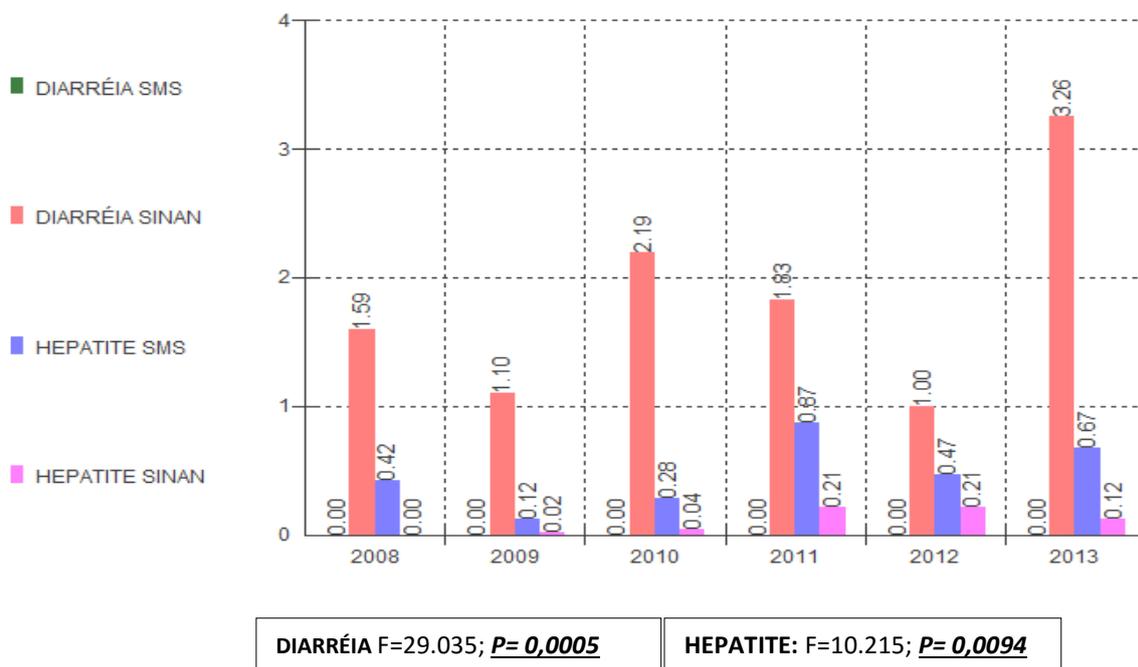


Figura 2. Análise de Variação Incidência de Diarreia e Hepatites, SINAN X SMS.

DISCUSSÃO

No Brasil, entre 1991 e 1998, foram notificados ao Ministério da Saúde, pelo Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), do Ministério da Saúde, 1.918 óbitos por cólera. No mesmo período, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), gerenciado pelo Departamento de Informática do SUS (Datasus), também do Ministério da Saúde, registrou 1.295 óbitos. Tal disparidade remete à suposição de que tenha ocorrido um expressivo sub-registro na mortalidade por cólera no Brasil²⁷.

Observa-se, a incidência de algumas infecções causadas por agentes transmissores de dengue, febre amarela e malária. No ano de 2008, houve um aumento considerável nos casos de dengue em relação aos outros anos, 1490 casos e, no mesmo ano, cinco casos de febre amarela e um caso de malária no ano de 2011, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde do município (SMS). Contraditoriamente nos dados coletados do SINAN, não houve casos de febre amarela e malária nesse mesmo período.

Segundo Mendonça²⁸, a região é considerada endêmica para febre amarela e malária. A malária, por exemplo, que havia sido controlada no Sri Lanka no início da década de sessenta apresentou, no final da década, registros que superaram a meio milhão de ocorrências, tornando-se endêmica até os dias atuais. No ano de 2008, ocorreu aumento da incidência nos casos de Dengue, destacando-se o maior número de casos tanto nos dados do SINAN (1.387 casos), quanto da SMS (1.490 casos). Segundo BRASIL, apud GOMES²⁹, isso acontece graças a inserção de novas formas

virais como o tipo 4 (2007/2008) na cadeia epidemiológica da doença, adicionado aos casos das formas virais já existente e contribuindo para uma epidemia nesses períodos. Assim, a circulação simultânea dos diversos sorotipos vem determinando o cenário de epidemia da doença, responsável pelos altos níveis de transmissão atuais³⁰.

Discutivelmente o ano de 2013 não apresentou nenhum caso confirmado de Dengue em Conceição do Araguaia, já em 2012 apresentou confirmações de casos pelo SINAN e nenhum caso confirmado pela SMS, levantando questionamentos da possível má utilização do sistema de informação em saúde e hipóteses da ocorrência de subnotificação da doença. Segundo Maia & Miranda³¹, ficou confirmado subnotificações da doença no município de Ji Paraná – RO seja pela má utilização do sistema de informação por parte das equipes responsáveis como pela má acessibilidade e resolubilidade das unidades de saúde, levando a não procura do serviço e aumento da automedicação, gerando perda das informações ocultando as reais condições de saúde na região.

Outro ponto discutível trata-se dos riscos da contaminação por helmintos presentes em alimentos consumidos in natura irrigados e processados com água contaminada por estes parasitas, aumentando o risco de doenças como ascaridíase e cisticercose, presentes nesses alimentos³².

A notificação compulsória é obrigatória a todos os profissionais de saúde e, segundo a Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011 do Ministério da Saúde, apresenta a relação vigente de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória,

devendo ser notificados todos os casos suspeitos ou confirmados. As políticas de saúde devem ser iniciadas o mais rapidamente em alguns casos, seja para evitar uma epidemia, ou até mesmo para criar o perfil epidemiológico da população, ajudando na regulação de recursos e atenção especial a certas populações vulneráveis a doenças específicas³³. Porém essa discrepância de dados pode ser explicada pela própria base de alimentação dos dados. Tanto em serviços privados quanto públicos, observa-se um distanciamento entre gestores, instituições, equipe de saúde e clientela, gerando, em vários serviços de saúde, uma apatia burocrática, desinteresse e alienação. Esta condição pode favorecer rotatividade e conflitos profissionais³⁴.

A rotatividade dos trabalhadores é um movimento importante na dinâmica do trabalho em Saúde. Para tanto, pode-se analisar a rotatividade a partir dos dados referentes às admissões e aos desligamentos, observando a variação ocorrida na quantidade de trabalhadores no início e no final de cada período³⁵. No município de Conceição do Araguaia no período estudado passou por diversas situações sejam elas jurídica ou eleitoral proporcionando a intensa rotatividade de representantes do executivo, e conseqüentemente de diversos integrantes das equipes de saúde, possibilitando o surgimento de hipóteses referentes à ocorrência de subnotificações sejam elas pela perda de material e/ou não diagnóstico.

Segundo Stancato³⁶, como exemplos disso, as conseqüências de uma taxa de rotatividade alta no setor são: impossibilidade de manutenção de uma equipe integrada;

perda de produção, pois como o processo de seleção e treinamento é moroso, não há contratação imediata, quando do surgimento de vagas. Sendo assim, há uma diminuição na dinâmica do trabalho, o servidor recém-admitido não possui o conhecimento e as habilidades necessárias ao desempenho seguro do trabalho e insegurança.

Conforme Poll³⁴ existe a necessidade de qualificação da gestão dos serviços prestados à população, por meio da incorporação à máquina pública de serviços mais eficientes, resolutivos e acolhedores, assim como a necessidade de reflexões, na busca da eticidade e moralidade dos profissionais na realização do seu trabalho, numa tentativa de romper com a subalternidade e a submissão ao sistema organizacional, para prestar um atendimento respeitando a pessoa humana em sua integralidade.

CONCLUSÕES

O trabalho realizado foi de extrema importância, visto que devido a vivência de um aumento da degradação do meio ambiente e, conseqüentemente, o da poluição das águas, apresentam-se atualmente graves reflexos não somente na qualidade das águas, mas, principalmente, na saúde da população.

Por meio deste estudo, foi possível identificar e realizar uma análise epidemiológica das principais doenças de veiculação hídrica e/ou relacionadas com a água no município de Conceição do Araguaia-PA, apesar do menor número de notificações de algumas doenças como, cólera, malária e febre amarela, dá-se a importância significativa, haja vista, que todos

os sujeitos necessários para uma disseminação da doença estão presentes; e a reincidência de algumas doenças como a dengue, por exemplo, ilustra as consequências da falta de manutenção a medidas que combatem os mosquitos transmissores de doenças.

Outra questão levantada é o possível descaso com as notificações, visto que a subnotificação frente às diversas situações políticas e organizacionais que emergem no município, podem ser algo comum devido à falta de um gerenciamento eficaz do processo de trabalho. Assim, os casos não são notificados dificultando ações públicas de promoção, prevenção e intervenção em saúde.

Dessa forma, existe a necessidade de propor a conscientização aos profissionais envolvidos para a implantação de políticas eficazes, que possam garantir a manutenção e alimentação coerente dos registros dos bancos de dados da Secretaria Municipal de Saúde do município e SINAN, visando facilitar e tornar efetivo o mecanismo de notificação. E assumir a responsabilidade para com a sociedade sobre as questões ambientais de recursos hídricos, não somente nos aspectos associados a degradação pela poluição, mas com a compensação de que ações efetivas de saúde estão relacionadas com a melhoria da qualidade de vida da população local.

REFERÊNCIAS

- Freitas MB, Brilhante OM, Almeida LM. Importância da análise de água para a saúde pública em duas regiões do Estado do Rio de Janeiro: enfoque para coliformes fecais, nitrato e alumínio. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2001; 17(3): 651-60.
- Kasbar E, Siqueira ON, Karagulian PP. Saberes e Práticas: guia para ensino e aprendizado de enfermagem. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2007.
- Freitas MB, Almeida LM. Qualidade da água subterrânea e sazonalidade de organismos coliformes em áreas densamente povoadas com saneamento básico precário. In: X Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas. CD-ROM, São Paulo: Sonopress-Rimo. 1998.
- Economia, B. R. Saneamento Básico. 2013. Disponível em <http://www.economiabr.net/economia/3_saneamento_basico> Acesso em 13 de setembro 2014.
- Leser WS, Barbosa V, Baruzzi RG, Ribeiro MDB, Franco LJ. Elementos de Epidemiologia Geral. São Paulo: Atheneu. 1985.
- Günther WMR, Razzolini MTP. Impactos na Saúde das Deficiências de Acesso a Água. *Saúde Soc.* São Paulo. 2008; 17(1): 21-32.
- Kitahara IKE. Custo da poluição das águas é pago por todos nós. *SANEAS*. 2004; 2(17).
- Tundisi GJ. Qualidade da água: para onde vai o planeta Terra? *SANEAS*. 2004; 2(17).
- Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Epidemiológica. Doenças transmissíveis. 2004. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/svs>>. Acesso em: 11 de setembro. 2014.
- Aguar MM et al. A Portaria 1469/2000: os desafios de sua implantação no estado do Espírito Santo. In: Congresso da associação brasileira de engenharia sanitária e ambiental, Joinville. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABES, 2003.1 CD-Rom.

11. Água e saúde. 2008. Disponível em www.usp.br/gpqa/ Disciplinas/qfl3201/aguaSaude.pdf > Acesso em 13 de setembro de 2014.
12. Razzolini PTM, Günther RMW. Impactos na Saúde das Deficiências de Acesso a Água. *Saúde Soc. São Paulo*, 2008; 17(1): 21-32.
13. Costa AM. Análise histórica do saneamento no Brasil. In: *Anais da I Exposição de Experiências Municipais na Área de Saneamento*. Belo Horizonte: 1996.
14. Duarte PO et al. Sistema de Informações Hospitalares Fonte Complementar na Vigilância e Monitoramento das Doenças de Veiculação Hídrica. Departamento de Saúde Coletiva- NESC/CPqAM/FIOCRUZ, 2000; 9(2).
15. Silva RS, Heller L, Queiroz JTM. Análise da correlação de ocorrência da doença diarreica aguda com a qualidade da água para consumo humano no município de Vitória-ES, 2008.
16. Agenda 21. Proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos. *Água em Rev: Suplemento das Águas*. 1996; 14-33
17. Jordão BQ, Moraes DSL. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(3): 370-4.
18. Água Brasil. Glossário de doença relacionadas à água. 2010. Disponível em <http://www.aguabrasil.icict.fiocruz.br/index.php?pag=doe> > Acesso em 12 de setembro de 2014.
19. World Health Organization - WHO. Preventing disease through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of disease. Genève, 2006.
20. Visser S et al. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011; 16(8): 3481-92.
21. Brandão CAV. A importância do tratamento adequado da água para eliminação de microrganismos. 2011.
22. Bandeira M. Tipos de pesquisa. 2001. Disponível em [< 20TIPOS%20DE%20PESQUISA.pdf >](#) Acesso em 07 de Agosto de 2014.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. Cidades@. 2014. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=150270&search=%7C%7Cinogr% EIficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio&lang=>> Acesso em 07 de Junho de 2014.
24. Zar JH. *Bioestatistical Analysis*. 4 ed. Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA. 1999.
25. Medicinanet. Situação epidemiológica das doenças transmissíveis no Brasil. 2011. Disponível em http://www.medicinanet.com.br/conteudos/artigos/1706/situacao_epidemiologica_das_doencas_transmissiveis_no_brasil.htm > Acesso em 25 de fevereiro de 2015.
26. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – SBMT. Falta de infraestrutura compromete erradicação do cólera. 2013. Disponível em http://www.sbmt.org.br/site/corpo_texto/1477 > Acesso em 25 de Fevereiro de 2015.
27. Glass RI, Claeson M, Blake PA, Waldman R, Pierce NF. Cholera in Africa: lessons on transmission and control for Latin America". *Lancet* 1991; 791p.
28. Mendonça FA, Souza AV, Dutra DA. Saúde pública, urbanização e dengue no Brasil.

- Sociedade & Natureza, Uberlândia, 2009; 21(3): 257-69.
29. Gomes H, Jesus AG, Silva-Jr NJ. Perfil epidemiológico de zoonoses nos municípios afetados diretamente pela usina hidrelétrica estreito (MA). Rev.Novos Cadernos NAEA. 2014; 17(2); 287-301, DOI: <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v17i2.1643>
30. Portal da saúde. Descrição da Doença. 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/descricao-da-doenca-dengue>> Acesso em 17 de Março de 2015.
31. Maia EG, Miranda VR. Subnotificação de casos de dengue no município de JI-Paraná-RO. Ciência & Consciência-CEC,2011; 2(1).
32. Gomes H, Jesus AG, Moreira PF et al. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca Sativa*) cultivadas à beira do córrego Cascavel, Goiânia – GO, Brasil Rev. Movimenta. Anápolis 2014; 7(2): 672-79.
33. Curitiba. Secretaria da saúde de Curitiba. Desenvolvido instituto Curitiba de informática. Vigilância epidemiológica – Doenças de Notificação Compulsória. 2013. Disponível em: <http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/index.php/vigilancia/epidemiologica/notificacao-de-doencas-e-agravos>>. Acesso em 27 fevereiro de 2015.
34. Poll MA, Lunardi VL, Filho WDL. Atendimento em unidade de emergência: organização e implicações éticas. Acta Paul Enferm. 2008; 21(3): 509-14.
35. Nomura FH, Gaidzinski RR. Rotatividade da equipe de enfermagem: estudo em hospital-escola. Rev Latino-am Enfermagem. 2005; 13(5): 648-53.
36. Stancato K, Zilli PT. Fatores geradores da rotatividade dos profissionais de Saúde: uma revisão de literatura. RAS. 2010; 12 (47).