



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

INDICADORES DE SAÚDE E SANEAMENTO: UM ESTUDO DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO FECO-ORAL NA REGIÃO DAS MISSÕES/RS¹

Mateus Gustavo Sausen², Iara Denise Endruweit Battisti³, Lauren Lucia Zamin⁴.

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido na linha de pesquisa Qualidade Ambiental e Saúde do grupo de pesquisa Monitoramento e Qualidade Ambiental. Apoio de bolsa de iniciação científica da FAPERGS.

² Bolsista FAPERGS, aluno do curso de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo/RS.

³ Orientadora e professora da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo/RS.

⁴ Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo/RS.

Resumo: Sabe-se que os problemas ambientais têm enormes impactos na saúde e, logo, na qualidade de vida das pessoas. O objetivo da presente pesquisa surge a partir desse contexto, e o qual é estudar e calcular indicadores de saúde e saneamento e, sua relação na Região Missões, na busca da constituição de uma base de dados de indicadores para esta região. A metodologia estabelecida contemplou: a seleção e estudo de bibliografias abordando a temática; coleta de dados públicos sobre saúde, com foco nas doenças de transmissão feco-oral, e meio ambiente; organização, cálculo e interpretação dos indicadores. O resultado da pesquisa bibliográfica confirmou a alta correlação existente entre saúde e meio ambiente e propiciou uma base de indicadores para os gestores municipais e comunidades, fornecendo indicadores sentinelas para prevenção e controle de doenças e agravos relacionados ao saneamento e meio ambiente na Região Missões.

Palavras-chave: Base de indicadores; Saúde e Meio Ambiente; Saneamento ambiental.

INTRODUÇÃO

Segundo Philippi (2005), problemas ambientais têm grandes impactos sobre a saúde e a qualidade de vida de seus moradores, estando cada vez mais presente, a relação entre meio ambiente e saúde. Por esse motivo, esses problemas ambientais devem ser objeto de atuação do poder público e da sociedade de modo geral.

A Região Missões constituída historicamente enquanto Fronteira Sul, abrange vinte e seis municípios e uma população aproximada de 254.133 habitantes segundo o censo do IBGE, 2010. Como outras regiões dos estados do sul, essa região foi marcada por um conjunto de transformações sociais advindas de políticas públicas, instalações de usinas hidrelétricas, universidades e empresas. Tais transformações têm proporcionado novas perspectivas de desenvolvimento regional, e, conseqüentemente, afetaram o ambiente e a saúde da população, tanto positivamente quanto negativamente.

Desse modo, é imprescindível o cálculo de indicadores que descrevem a relação entre saúde e meio ambiente na Região Missões ao longo dos últimos anos. Os indicadores têm como papel principal a





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

transformação de dados em informações relevantes para os tomadores de decisão e o público (VONSCHIRNDING, 2002, apud CALIJURI et al, 2009).

Assim, segundo Costa (2005), tais indicadores, além de seu potencial em representar os efeitos da insuficiência das ações de saneamento sobre a saúde humana, podem constituir ferramenta para a vigilância e para a orientação de programas e planos de alocação de recursos em saneamento.

Para um maior comprometimento dos tomadores de decisão, é preciso um estudo que sensibilize e, realmente, apresente resultados concretos. Portanto, os dados de saúde, são, segundo Philippi (2005), fundamentais para estudos em epidemiologia ambiental. Eles fornecem indicadores dos efeitos à saúde humana de exposições conhecidas a poluentes ambientais, quando são relacionados a dados ambientais apropriados, tornando possível avaliar ou confirmar estatisticamente associações entre exposição e efeito em uma área de estudo, ou quantificar a contribuição de exposições específicas para o total da mortalidade ou morbidade.

Neste sentido, identificar indicadores de saúde e saneamento como sentinelas na prevenção e controle de doenças e agravos relacionados ao saneamento se faz necessário. Este estudo é um recorte de um projeto guarda-chuva que tem como objetivo identificar, estudar, calcular e correlacionar indicadores de saúde, saneamento e meio ambiente na Região Missões, com vistas à constituição de uma base de dados de indicadores para esta região. No presente estudo, o objetivo é estudar e calcular indicadores de saúde, neste caso, doenças de transmissão feco-oral e saneamento (abastecimento de água e instalações sanitárias - esgoto) e, sua relação na Região das Missões.

METODOLOGIA

Primeiramente fez-se o estudo da bibliografia em artigos selecionados em bibliotecas virtuais e livros que abordam a temática, utilizando-se as publicações dos últimos quinze anos. Paralelamente, realizou-se o estudo do conceito e cálculo de indicadores de saúde e saneamento. Neste estudo o foco foram as doenças de transmissão feco-oral agrupadas de acordo com Calijuri (2009), definidas por Diarréia e Gastroenterite e por Febre Tifóide e Paratifóide.

Os dados, referentes aos casos das doenças e número de habitantes, para o cálculo dos indicadores foram obtidos no site do DATASUS (www.datasus.gov.br). Definiu-se o período de coleta de 1998 a 2010, tendo como base a morbidade hospitalar por local de residência. O procedimento de coleta de dados ocorreu para agrupamento do Brasil (total de casos da doença específica em todo o Brasil), do Rio Grande do Sul (total de casos da doença específica em todo o RS), da capital do estado, Porto Alegre, e da Região Missões (separadamente para cada um dos 26 municípios integrantes e para o agrupamento de municípios nesta região), especificando cada doença. Os dados demográficos, referente ao número de habitantes para cada local pesquisado, também foram obtidos no site do DATASUS. Os dados sobre meio ambiente: abastecimento de água e esgoto, foram coletados no site do IBGE (www.ibge.gov.br). Como a prevalência destas doenças em crianças é maior, calculou-se indicadores para crianças de até 5 anos, além do cálculo agrupando todas as faixas etárias.

Todos os dados foram organizados e armazenados em planilhas do LibreOffice Calc versão 3.5.2.2, possibilitando a organização específica de cada doença em cada local. Após, realizou-se o cálculo dos indicadores, quando foi utilizado, para as doenças, o número de casos por local de residência, dividido

SALÃO DO CONHECIMENTO

XX Seminário de Iniciação Científica
XVII Jornada de Pesquisa
XIII Jornada de Extensão

II Mostra de Iniciação Científica Júnior
II Seminário de Inovação e Tecnologia

2012



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

pela população residente no referido local e, multiplicado por 100.000. No cálculo dos indicadores de abastecimento de água e esgoto, foi utilizado o número de moradores com cobertura, dividido pela população e, multiplicado por 100. Para a apresentação dos resultados, os indicadores foram agrupados em tabelas de série temporal caracterizada pelo indicador da doença no local estudado.

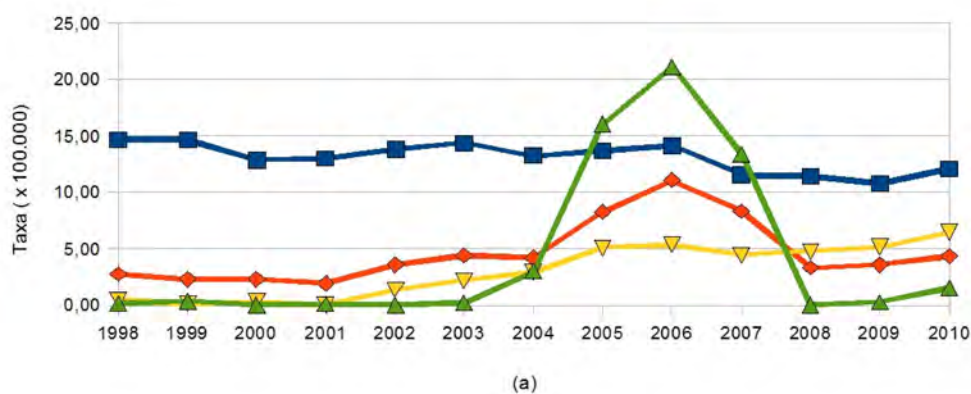
Também, foram elaborados gráficos de linha (série temporal), com o objetivo de demonstrar a tendência de cada doença em cada local, e assim, comparar os resultados da Região Missões com o Brasil, Rio Grande do Sul, e Porto Alegre. Foram calculadas as medidas descritivas para cada doença em cada local (Região Missões, Porto Alegre, Rio Grande do Sul e Brasil): média, mediana, quartil 1, quartil 3, desvio-padrão, coeficiente de variação, valor mínimo e valor máximo.

Ajustou-se modelos de regressão linear simples para cada série temporal que representa cada doença nos respectivos locais - Brasil, Rio Grande do Sul, Porto Alegre e Região Missões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme Freitas e Porto (2006), as inúmeras mudanças que vem ocorrendo no meio ambiente, devido principalmente a ação antrópica, acabaram desequilibrando o ecossistema e assim, atuando na geração de novas doenças. Philippi (2005) confirma essa ideia afirmando que, problemas ambientais têm grandes impactos sobre a saúde e a qualidade de vida de seus moradores, estando cada vez mais presente, a relação entre meio ambiente e saúde.

A partir disso, verificou-se na pesquisa bibliográfica, que existe uma grande relação envolvendo a problemática estudada, saúde-ambiente, e, com isso, cada vez mais, os desequilíbrios ambientais influenciam na qualidade de vida da população.





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
 Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

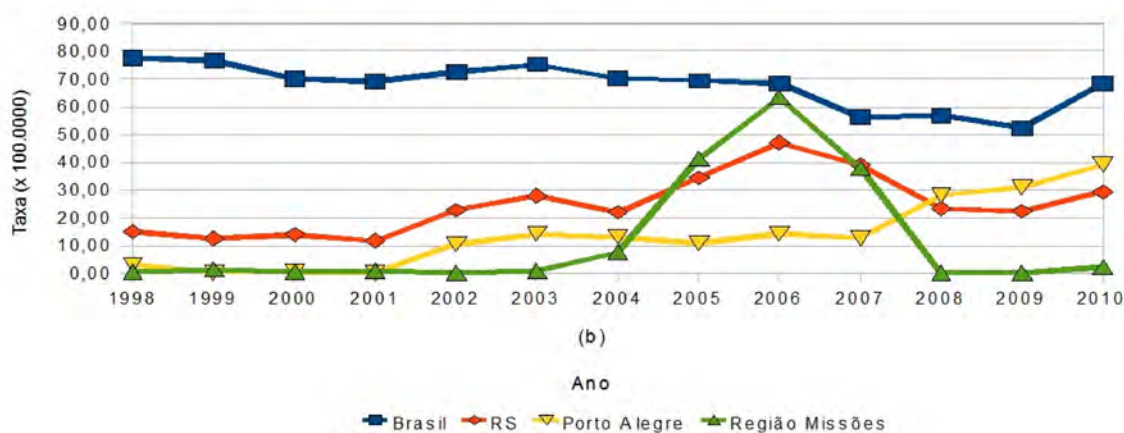


Figura 1 – Taxa de Morbidade Hospitalar por Diarreia e Gastroenterite todas faixas etárias (a); até 5 anos (b), no período de 1998 a 2010.

Fonte: www.datasus.gov.br

Analisando as taxas de morbidade por Diarreia e Gastroenterite na Região Missões, nota-se que tiveram uma significativa alteração nos anos de 2004, 2005, 2006 e 2007 (Figura 1). O Brasil mostra pouca variação nos índices durante o período estudado, no entanto, observa-se um decréscimo. A taxa média de morbidade por esta causa, para todas as idades, na Região Missões foi de $4,350 \pm 7,062$ (média \pm desvio-padrão) por 100.000 habitantes, e o máximo de internações ocorreu no município de São Luiz Gonzaga em 2005, chegando à 112 casos. O comportamento das taxas, nos locais especificados, para crianças de até 5 anos semelhante ao comportamento para das idades em geral, porém na faixa etária de até 5 anos foram bem superiores em todos os anos do período analisado (Figura 1).

A Região Missões teve um máximo de internações por Febres Tifoide e Paratifoide em 2008, porém ao longo do tempo, só registrou casos em 4 anos. O máximo de internações foi identificado no município de Santo Ângelo em 2008, onde ocorreram 2 casos. Para crianças de até 5 anos, observa-se que só foi registrado um caso de morbidade durante o período.

Qualidade de vida é a soma das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que possam realizar suas potencialidades. A qualidade de vida deve ser mensurada sobre tudo localmente, a partir da identificação de micro espaços minimamente homogêneos. (Herculano, 1998, apud MAGALHÃES, 2011).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 1/3 das doenças que atingem a população são decorrentes de fatores ambientais (CASTRO et al, 2003).



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

Soares et al (2002), relata que vários estudos dos efeitos das ações de saneamento confirmam a evidência de que a implementação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário causam benefícios à saúde pública e ao meio ambiente.

Logo, as taxas de moradores com abastecimento de água é maior em todos os casos, no ano de 2010, quando comparado ao ano de 2000. A Região Missões (99,17% em 2000 e 99,34% em 2010) manteve suas taxas acima de Porto Alegre (98,96% em 2000 e 99,15% em 2010) e abaixo do Rio Grande do Sul (99,28% em 2000 e 99,41% em 2010), nos dois anos analisados. Se comparada com o Brasil (99,16%), em 2000 a Região Missões possuía taxas maiores, porém em 2010 (99,49%), isso se inverteu.

Em relação a taxa de moradores com instalação sanitária - esgoto, observa-se que também é maior em 2010, o que caracteriza que se trabalhou na maior cobertura de residências com instalações adequadas. Na Região Missões (89,93% em 2000 e 94,62% em 2010), observam-se bons índices, visto que no ano de 2010 possui maior taxa de moradores com instalação sanitária que o restante dos locais analisados.

Conforme afirma Mota (2005), a melhor forma de prevenir muitas doenças é garantir à população um ambiente que lhe proporcione as condições básicas de vida, com abastecimento de água potável e um local onde os resíduos sejam adequadamente tratados e dispostos.

Com o investimento em melhores condições de vida para a população, conseqüentemente, as taxas de doenças relacionadas com o saneamento do meio diminuem. Logo, como citado em Teixeira e Guilhermino (2006), atualmente, sabe-se que os serviços de saneamento são de vital importância para proteger a saúde da população, minimizar as conseqüências da pobreza e proteger o meio ambiente. Assim, Castro et al (2003) conclui que nos cenários atuais de evolução, é preciso ações que tratem da diminuição dos impactos ambientais, logo, reduzam os seus efeitos no meio ambiente e, assim, na saúde pública.

CONCLUSÕES

Este trabalho possibilita a compreensão da relação que o meio ambiente exerce na saúde de uma população. Na medida em que ocorrem alterações no ambiente, as condições do local são abaladas, e isso acaba contribuindo para o desencadeamento de doenças, muitas vezes, impactantes na sociedade.

A Região Missões configura um cenário de avanços nas áreas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o que acaba influenciando de forma direta na saúde pública. Conseqüentemente, as taxas de morbidade de doenças ligadas ao meio ambiente, como as de transmissão feco-oral, que vinham sendo apresentadas na região tendem a diminuir seus índices.

De forma geral, pode-se concluir que é imprescindível o investimento no meio ambiente para uma melhora no estado da saúde da população de um determinado local. Deve-se estimular políticas de incentivo a práticas voltadas, primordialmente, para a preservação ambiental, logo, estará se investindo em um sistema favorável de prevenção de agravos à saúde pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

- CALIJURI, M. L.; SANTIAGO A. F.; CAMARGO R. A.; MOREIRA NETO, R. F. Estudo de indicadores de saúde ambiental e de saneamento em cidade do Norte do Brasil. Eng. Sant. Ambient., 2009; 14(1): 19-28;
- CASTRO, A. G.; DUARTE, A.; SANTOS T. R. O Ambiente e a Saúde. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. 435 p;
- COSTA, S. S.; HELLER, L.; BRANDÃO, C. C. S.; COLONISMO, E. A. Indicadores epidemiológicos aplicáveis a estudos sobre a associação entre saneamento e saúde de base municipal. Eng. Sanit. Ambient., 2005; 10(2): 118-127;
- FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. Manguinhos: Editora Fiocruz, 2006. 120 p;
- MAGALHÃES JR., A. P. (2004). Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos: Realidade e Perspectivas para o Brasil a Partir da Experiência Francesa. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 686 p;
- MOTA, F. S. B. Conhecimento para a promoção do Saneamento, Saúde e Ambiente. Cap. 23. P. 810-811. In: PHILIPPI JR, Arlindo. Saneamento, saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005;
- PHILIPPI JR., A. et al. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. 842 p;
- SOARES, S. R.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M. C. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. Cad. Saúde Pública, 2002; 18(6): 1713-1724;
- TEIXEIRA, J. C.; GUILHERMINO, R. L. Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, empregando dados secundários do banco de dados indicadores e dados básicos para a saúde 2003 – IDB 2003. Eng. Sanit. Ambient., 2006; 11(3): 277-282.