

# SAÚDE PÚBLICA DA CIDADE DE SÃO LUÍS SOB A PERSPECTIVA DA GEOGRAFIA DA SAÚDE

Yanca dos Santos da Silva<sup>1</sup>

Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues<sup>2</sup>

## RESUMO

No presente documento, discorre-se um breve relato sobre o arcabouço teórico-conceitual referente à relação saúde e ambiente. Abordando ainda, uma revisão literária sobre metodologia científica, com ênfase no método hipotético-dedutivo, no qual se insere o presente estudo. Englobando no debate as principais consequências da ação do homem sobre o meio, a qual apresenta-se constantemente de forma predatória, voltando nossa atenção às suas influências na saúde pública, que por sua vez, tem o espaço urbano como principal determinante ao quadro epidemiológico de uma dada cidade. Inferindo-se a importância das diversas percepções efetuadas por inúmeros estudiosos ao abordarem um mesmo tema, sendo esta uma das características da construção do conhecimento científico; por meio do qual compreende-se a complexa correlação entre a saúde e o ambiente, que possuem um aspecto de multicausalidade.

Palavras-chave: Teórico-conceitual, saúde, ambiente, São Luís-Ma.

## INTRODUÇÃO

Nota-se que no contexto histórico da humanidade, a ação antrópica sobre o meio passou ser nitidamente perceptível, todavia, esta constitui-se cada vez mais predatória. No anseio por constante evolução, o homem dedicou-se expressivamente em transformar o espaço habitado, deixando de ver os elementos que compõem a natureza como meros integrantes desta, mas vendo-os como “recursos naturais”, subjugando, assim, o ambiente aos seus próprios interesses sociais e econômicos.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFMA, São Luís-Ma, yanca.silva.geo@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Geografia, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFMA, São Luís-Ma, zulimar.marita@ufma.br.

Com essa visão que o homem trilha seu caminho. Conforme aborda Souza e Sant'Anna Neto (2008, p. 116); este processo resulta em expressivas mudanças no meio físico, e conseqüentemente, implicará em alterações na sua qualidade de vida, uma vez que esta encontra-se associada as condições ambientais. Barros (2006) afirma que “[...] a destruição da natureza ultrapassa a esfera ambiental e atinge todos os setores: saúde, economia, defesa, justiça, educação e outros” (BARROS. 2006. p. 303); ou seja, os efeitos são diversos.

O autor supramencionado segue indagando se “[...] é viável o desenvolvimento sustentável, que permita o progresso econômico e ao mesmo tempo, preserve o meio ambiente?[...]” (BARROS. 2006. p. 304), questionando ainda, se a relação do homem com o ambiente não pode proceder como uma adequação e não uma invasão, visto que, esta última gera alterações no ambiente natural, provocando drásticas conseqüências ambiental e social.

Podem-se observar essas alterações, na extinção ou ameaça de extinção de determinados animais, como conseqüência do desmatamento, com fins de implantar uma vasta área para agricultura, impactando assim na biodiversidade local. Outra conseqüência que percebe-se, proveniente da relação homem/natureza, é a problemática da poluição hídrica, além disso, tem a pesca predatória que torna a existência de muitas espécies vulneráveis a ação do homem. Somado a estas, pode-se apontar a poluição do ar, como aborda Braga (et al, 2001):

[...] No último século tem-se assistido ao apogeu da intervenção do homem sobre o planeta, com o surgimento dos motores a combustão, com a queima de combustíveis fósseis, com o surgimento das indústrias siderúrgicas e de produtos químicos. Esses processos não foram acompanhados de análises que pudessem avaliar seu impacto sobre o meio ambiente, a toxicidade dos resíduos produzidos ou prováveis danos à saúde. [...]. (BRAGA, et al. 2001. p. 59).

Dessa forma, têm-se expressivamente o reflexo da ação do homem sobre a saúde pública. Hipócrates, na Grécia Clássica, atribuiu as ocorrências das doenças às causas naturais, buscando explicações sobre a origem das doenças que assolavam a sociedade, correlacionando assim, suas causas ao desequilíbrio dos elementos da natureza, isto é, a terra, a água, o fogo e o ar. Além das causas naturais, ao longo da história das ciências da saúde os condicionantes sociais e econômicos também passaram a ser observados como fatores que contribuem para o desenvolvimento de certas patologias.

De uma forma geral, a intrínseca relação do ambiente e a saúde passou ser analisada em diversas escalas para explicar o adoecimento da população. Na escala urbana, por exemplo, a qualidade do ar está diretamente relacionada ao adoecimento por doenças respiratórias.

Na presente arguição, traz-se uma análise teórico-conceitual e epistemológica do debate sobre a relação saúde/ambiente, voltando a discussão para as ocorrências de doenças respiratórias em São Luís-Ma, que encontra-se diretamente relacionadas a qualidade do ar. Vale ressaltar que este, configura-se por ser um arcabouço base para pesquisas futuras. Dessa forma, não será efetuado um aprofundamento quanto à distribuição dos casos de doenças respiratórias, uma vez que esta requer procedimentos específicos que demandam certo tempo, e além disso, o enfoque do presente estudo é trazer uma abordagem teórica do tema proposto.

Visto isso, prossegue-se a discussão apontando os escritos de Dalfovo; Lana e Silveira (2008) onde destacam as concepções de Asti Vera (1979), afirmando que “[...] o propulsor para um estudo é o problema, pois sem ele não há razão de realizar a pesquisa” (VERA, A. 1979. apud, DALFOVO; LANA; SILVEIRA. 2008, p. 02). Tal assertiva norteia o presente estudo, apontando a problemática identificada na cidade de São Luís, que diz respeito às ocorrências de doenças respiratórias. Busca-se, assim, alcançar êxitos nas investigações percorrendo estudos realizados pelos caminhos da geografia da saúde, abordando as doenças sob a perspectiva ambiental (RODRIGUES, 2014. p. 15).

Dessa maneira, estruturou-se o presente estudo da seguinte forma, primeiramente trazendo uma abordagem teórico-conceitual dos principais termos que contemplam a questão em foco; apresentando no tópico seguinte, a discussão sobre a relação saúde e ambiente, finalizando com uma revisão teórica sobre o método científico, ou seja, o caminho pelo qual os pesquisadores seguem para elaboração do conhecimento; expondo ainda, algumas considerações necessárias.

## **PARÂMETROS TEÓRICO-CONCEITUAIS**

A geografia é uma ciência que nos permite analisar, correlacionar, interpretar e compreender as diversas questões que permeiam a sociedade. Santos (et al. 2000), a menciona como “província do saber” ao falar sobre a abundância de conhecimentos que esta produz. Através da qual, pode-se efetuar a distribuição espacial de inúmeros fenômenos,

destacando os principais impactos; concentrando seus estudos no espaço geográfico, que segundo Moraes (1991), resulta da ação humana.

Dentre as relações e interações que ocorrem no ambiente urbano, há inúmeros processos e sistemas envolvidos, e quando um destes encontram-se em desequilíbrio resulta em diversos problemas socioambientais, os quais, segundo os autores Mendonça; Cunha e Luiz (2016), podem ser compreendidos e analisados sob diferentes perspectivas.

Os autores supramencionados chamam atenção, ainda, ao diferente perfil das variadas áreas urbanas ao serem expostas a um mesmo risco, destacando que a vulnerabilidade varia dependendo das suas condições socioeconômicas, culturais e políticas, resultando na capacidade destas absorver ou resistir aos impactos de determinados fenômenos.

Quanto a estes, destaca-se os impactos causados à saúde pública. Nesta perspectiva, insere-se o campo de pesquisa da geografia da saúde que tem sua origem atribuída a Hipócrates (480 a. C) apud Rodrigues (2014), segundo a autora este campo do saber tem por objetivo, efetuar a correlação das ocorrências epidemiológicas e o espaço urbano.

[...] analisando a influência da situação das cidades, a natureza dos solos, os tipos de águas, os ventos e os modos de vida que contribuiriam para a saúde da população. O estudo da relação saúde/ambiente originou-se, dessa forma, permeando os saberes da Geografia e da Medicina. Posteriormente veio a constituir-se em um novo campo interdisciplinar de pesquisa, a Geografia da Saúde. (RODRIGUES, 2014, p. 15)

Esta, por sua vez, tem exercido contribuições significantes na elucidação das causas e comportamento epidemiológico do espaço urbano, no qual se desenvolvem as relações socioambientais, que deve ser efetuadas de forma planejada e organizada, contudo, esta denota – se por ser uma cidade ideal, visto que a cidade real está desenvolvida, ou em desenvolvimento de maneira desordenada, e tal aspecto reflete em consequências desfavoráveis para a qualidade de vida populacional. Sobre esta, há um complexo debate epistemológico quanto a seus conceitos e definições, conforme relata Pereira; Teixeira e Santos. (2012):

[...] Verificou-se que as abordagens e conceitualizações sobre a qualidade de vida se apresentam na literatura de forma diversificada, e, por vezes, divergentes. A falta de consenso teórico leva muitas pesquisas a utilizarem conceitos como saúde, bem estar e estilo de vida como sinônimos de qualidade de vida.[...]. (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS. 2012. p. 241).

O autor segue argumentando que:

Apesar de haver inúmeras definições, não existe uma definição de qualidade de vida que seja amplamente aceita. Cada vez mais claro, no entanto, é que não inclui apenas fatores relacionados à saúde, como bem-estar físico,

funcional, emocional e mental, mas também outros elementos importantes da vida das pessoas como trabalho, família, amigos, e outras circunstâncias do cotidiano, sempre atentando que a percepção pessoal de quem pretende se investigar é primordial. (PEREIRA; TEIXEIRA; SANTOS. 2012. p. 244).

Com isso, será abordada a expressão qualidade de vida como conotação aos aspectos da saúde. Na perspectiva que se insere a qualidade de vida na cidade, observa-se que a mesma encontra-se cada vez mais susceptível às consequências da ação humana, principalmente no que diz respeito a qualidade ambiental, no tocante a poluição do ar, o qual é consideravelmente essencial para vida. De acordo com Braga et al (2001):

A poluição do ar tem sido, desde a primeira metade do século XX, um grave problema dos centros urbanos industrializados, com a presença cada vez maior dos automóveis, que vieram a somar com as indústrias, como fontes poluidoras. (BRAGA, et al. 2001. p. 59)

Viana (2015) apresenta inúmeros conceitos sobre o termo poluição, como sendo esta a alteração do padrão natural do ambiente, tornando-o nocivo à saúde. Sobre isso, Valle (2004) apud Viana (2015) aponta que:

Poluição ambiental pode ser definida como toda ação ou omissão do homem que, pela descarga de material ou energia atuando sobre as águas, o solo, o ar, causa desequilíbrio nocivo, seja ele de curto, seja ele de longo prazo sobre o meio ambiente. A definição do agente causador de poluição é dada como ser uma pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente pelas atividades causadoras da degradação ambiental. (VALLE, 2004. Apud VIANA. 2015. p. 24).

Esta, encontra-se intrinsecamente relacionada às ocorrências de inúmeras epidemias, das quais aponta-se as doenças respiratórias, que segundo Silva Filho et al (2017), caracteriza-se por ser “[...] infecções que causam obstrução da passagem de ar tanto a nível do trato respiratório superior como inferior e estão entre as infecções de maior índice de morbimortalidade do mundo” (SILVA FILHO. 2017. p. 07). As doenças que afetam o sistema respiratório vêm configurando-se como um dos graves problemas de saúde nos últimos tempos.

Por conta disso, pesquisadores de diversas áreas têm dedicado seus estudos a elucidar aspectos inerentes as suas principais causas. Para tanto, faz necessário, englobar o aporte conceitual sobre a presente temática, com fins de alcançar clareza e coesão na análise, tendo o presente estudo um caráter introdutório no debate proposto.

## **CORRELAÇÃO ENTRE SAÚDE E AMBIENTE**

A saúde é um direito humano fundamental reconhecido na declaração universal dos direitos humanos de 1948 e também o componente essencial do desenvolvimento, vital para o crescimento econômico de uma nação e estabilidade interna.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o termo saúde define-se por ser “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades” (OMS, 2003. p. 01). Esta definição é o resultado de uma evolução conceitual, substituindo uma noção que se teve por um longo período de tempo onde a saúde era simplesmente a ausência de doenças biológicas.

Com esses argumentos tradicionais sobre a justiça social e a importância da saúde, agora é aceito que, melhores resultados de saúde desempenham um papel crucial na redução da pobreza; pois as doenças são grandes indicadores de desigualdade social; como exemplo, tem-se a distribuição sócioespacial.

Por conta disso, diversos estudos e pesquisas científicas sobre determinadas patologias, têm baseado suas análises na relação saúde e ambiente, inserindo-se no campo da geografia da saúde.

De acordo com Rodrigues (2014. p. 15), esta “[...] foi sendo representada e acrescida de novas teorias que ressaltavam tal ligação [...]”, uma destas teorias que a autora menciona, diz respeito a teoria miasmática, elaborada por Thomas Sydenham e Giovanni Maria Lancisi, por volta do século XVII, segundo esta teoria, as doenças eram transmitidas por meio do ar, da água e do solo, isto é, suas causas estão interligadas aos elementos naturais.

Dessa maneira, o lugar passou ser um dos aspectos de suma importância no diagnóstico das doenças. Neste, aponta-se o espaço urbano, no qual ocorrem os processos sociais de produção, visando a evolução da sociedade vigente. Sobre tal evolução, está inclusa o aspecto da saúde pública, a qual deve ser apontada nas discussões dos setores governamentais como um dos principais aspectos sociais que requer primazia.

Para tanto, deve-se pensar na conjuntura do planejamento urbano, levando em consideração não apenas o espaço em si, mas também seus aspectos físicos, visto que estes condicionam todo o ambiente. Sem um estudo prévio sobre o ambiente físico e social não será possível estabelecer um consentimento sobre a situação da saúde pública da cidade, a qual encontra-se diretamente dependente da qualidade do meio, (Sperandio. 2006); dessa forma, é de grande significância voltar certa atenção ao ambiente, pois neste podemos encontrar a resposta sobre as ocorrências epidemiológicas.

Por conta disso, temos a seguinte sentença: “O ambiente, origem de todas as causas de doenças, deixa de ser natural para revestir-se do social. É nessas condições de vida e trabalho do homem que as doenças deverão ser buscadas.” (SOUZA e SANT’ANNA NETO. 2008. p. 119). Devido a estas razões que Rodrigues (2014. p. 26) acredita que as “evoluções do espaço urbano culminaram certo aglomerado populacional, chamando assim, mais atenção sobre os tipos de ocorrências das patologias ocorridas no espaço urbano”.

Dessa forma, a cidade constitui – se como sendo um fator de suma importância para determinar os tipos epidemiológicos que se desenvolverão, atribui–se a este o modo pelo qual o espaço urbano está organizado, tanto no que se refere à distribuição populacional quanto ao que se referem às disponibilidades dos serviços públicos.

O espaço urbano possui estrutura e forma dinâmica, as quais encontram – se em constantes alterações, pois seguem o curso do processo de urbanização, visto que configura – se como indicativo do crescimento de uma cidade conforme relata o autor Moraes; Pinto et al. 2010.

Contudo, esta crescente e urbanizada cidade necessitará de planejamento na sua organização e estruturação espacial a fim de apresentar–se como um ambiente saudável para a população residente, caso contrário, a mesma será fator determinante no desencadeamento de certas patologias.

## **REVISÃO TEÓRICA SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO APLICADO**

Entende-se que a pesquisa científica é um estudo objetivo, que consiste em buscar respostas e explicações sobre determinados cenários adversos à sociedade. Esta investigação encontra-se “baseada na realidade de fatos e fenômenos capaz de analisar, descobrir, concluir, criar e resolver novos e antigos problemas. [...]”. (FACHIN, 2003, apud, DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008, p. 02).

Gomes (1996) ao abordar a discussão sobre o pensamento lógico frente a realidade pontuou que:

A ciência racionalista confere uma primazia fundamental ao método lógico racional. Através dele se acredita atingir a objetividade na relação com a realidade, e ao mesmo tempo, se crê assim garantir as condições mais justas e mais corretas do julgamento científico. O método é, assim considerado como o único meio de oferecer todas as garantias lógicas da relação entre pensamento e realidade. Pelo caráter demonstrativo e pelo exercício da crítica [...]. (GOMES. 1996. p. 31)

Para isso, faz necessário seguir determinados procedimentos sistêmicos, pois “[...] não há ciência sem o emprego de métodos científicos.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 83). São

estes métodos que regem a execução da pesquisa, isto é, apresentam o caminho que será percorrido até alcançar os objetivos propostos, além disso, a confiabilidade do conhecimento produzido confina-se aos métodos utilizados, pautados no raciocínio lógico.

Entretanto, os autores supramencionados, destacam ainda que na realização da pesquisa “[...] não se buscam mais as causas absolutas ou a natureza íntima das coisas; ao contrário, *procura-se compreender as relações entre elas*, assim como a explicação dos acontecimentos, através da observação científica aliada ao raciocínio” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 84, grifo nosso).

Com base nessa visão, se discute a saúde pública da cidade de São Luís, seguindo os parâmetros proposto pelo método hipotético-dedutivo. De acordo com Suertegaray (2005), o método escolhido pelo pesquisador, corresponde a sua forma de compreender e interpretar o mundo. Sobre o referido método, a autora afirma que: “[...] Neste processo, [...] as teorias são possíveis de ser validadas sem o recurso da experiência. Não obstante, ao lidar com os fatos, assume a perspectiva nomotética (comparação e inferência a partir dos dados)” (SUERTEGARAY, 2005. p. 20).

Visando assim, apontar possíveis explicações e sugestões de mitigação de determinada questão social e/ou ambiental. Rodrigues (2007) define metodologia científica como sendo: “[...] um conjunto de abordagens, técnicas e processos utilizados pela ciência para formular e resolver problemas de aquisição objetiva do conhecimento, de uma maneira sistemática”. (RODRIGUES, 2007. p. 01).

Importa-se frisar o entendimento que se tem sobre a diferenciação entre método e procedimentos metodológicos, que obteve-se após estudos dos conceitos elaborados pelos autores destacados na presente seção; dessa forma entende-se método como a lente pela qual deciframos o mundo, ou seja, as problemáticas neste encontradas, com isso, o conhecimento gerado pelo pesquisador, constitui-se fortemente influenciado por suas experiências de vida; enquanto os procedimento metodológicos, diz respeito a execução da pesquisa, isto é, as etapas que são estabelecidas para o exercício da análise.

O método destacado no presente estudo aborda a ideia que a resposta que se busca encontra-se no próprio objeto de pesquisa, sendo mensuráveis suas inferências, visto que “[...] propõe a linguagem objetiva na produção do conhecimento, dando ênfase à matemática e à lógica formal na construção científica. [...]” (SUERTEGARAY, 2005. p. 21). Dessa maneira,



acredita-se que a compreensão das ocorrências das doenças respiratórias será revelada por meio da observação da sua distribuição espacial.

Sabe-se que a temática sobre a saúde pública, especificamente as doenças respiratórias, foram analisadas por diversos pesquisadores, que traçaram suas análises sob diferentes viés metodológicos, visto isso, menciona-se a análise efetuada por Viana (2015), a qual realizou estudos de cunho exploratório, realizando visitas e entrevistas nas comunidades estabelecidas próximas à áreas industriais, para elucidar as principais questões inerentes ao tema.

Almeida (2014), por sua vez, lançou um olhar bioestatístico nas análises das doenças respiratórias, enquanto, Aleixo (2012) pauta-se nos métodos descritivos e exploratórios, além de utilizar as técnicas estatísticas nos seus estudos.

Com isso, observa-se os diversos olhares científicos pelo qual pode-se submeter-se uma dada pesquisa sobre um mesmo tema, sendo este o cenário no qual dar-se a construção do conhecimento científico, analisando um dado tema sob diversas percepções.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, apresentou-se os principais conceitos e concepções de diversas expressões que norteiam a temática proposta, tendo este, certo cunho introdutório ao debate sobre a relação de saúde e ambiente, sendo possível notar o caráter histórico da presente discussão.

Outro fator importante diz respeito ao desdobramento da problemática no espaço urbano, intensificado pela ação humano no ambiente, a forma pela qual esta vem atuando, tem tornado a saúde pública cada vez mais vulnerável a ocorrências de certas epidemias, uma vez que a organização espacial das cidades somado aos demais fatores das atividades antrópicas modelam um meio propício ao desencadeamento epidemiológico.

Para analisar a complexa relação saúde/ambiente, que possui um caráter multicausal, faz-se necessário nutrir-se das inúmeras contribuições dos diferentes estudiosos sobre o tema, observando suas formas de interpretar e compreender a problemática destacada.

Observa-se que por diferentes métodos constroem-se um rico conhecimento sobre um dado fenômeno, onde quem ganha com tudo isso é a sociedade, visto que os conhecimentos produzidos academicamente são para além dos muros da universidade, onde formula-se um conhecimento sólido sob diversas visões de mundo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALEIXO, Natacha Cíntia Regina. **Pelas lentes da climatologia e da saúde pública: doenças hídricas e respiratórias na cidade de Ribeirão Preto/SP.** 2012. xxiv, 329 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/101455>>.

ALMEIDA, Elton Kleiton Albuquerque de. **Correlação entre variáveis meteorológicas e casos de internação hospitalar por doenças do aparelho respiratório no Distrito Federal, entre 2003 a 2012.** Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília (UnB). 2014. p. 126.

BARROS, Marcus. **Clima e endemias tropicais.** Estudos Avançados, 20 (58), 297 – 306, 2006.

BRAGA, A. et al. Poluição Atmosférica e Saúde Humana. **Revista USP**, São Paulo, n. 51, set/nov. 2001. p. 58-71.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.0113, Sem II. 2008.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia e Modernidade.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003. p.310.

MENDONÇA, F.; CUNHA, F. C. A.; LUIZ, G. C. Problemática Socioambiental Urbana. **Revista da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege).** V. 12. N. 18. Especial GT Anpege, 2016. p. 331-352.

MORAES, A C R. **Ideologias geograficas: espaço , cultura e politica no brasil.** São Paulo: Hucitec. 1991. 156p.

MORAES, A. N.; PINTO F. D. M. et al. **A problemática sócio-ambiental gestada pelo processo de urbanização da cidade de são luís-ma:** um estudo de caso acerca da realidade do bairro do Jaracati. Anais XVI Encontro Nacional de Geógrafos, realizado de 25 a 31 de julho, Porto Alegre, 2010.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Direito a Saúde, Cobertura Universal e Integralidade Possível**. Março 2003.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de Vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo. V. 26. N. 02. abr/jun. 2012. p. 241-50.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica**. Paracambi. FAETE/IST. 2007.

RODRIGUES, Zulimar Márita Ribeiro. **Geografia da Saúde e o espaço urbano de São Luís – MA**: interfaces da relação saúde e ambiente no período de 1854 – 1954. São Luís: EDUFMA, 2014, p. 234.

SANTOS, M. et al. **O papel ativo da geografia**: um manifesto. XII Encontro Nacional de Geógrafos. Florianópolis. Julho. 2000.

SILVA FILHO, E. B. et al. Infecções Respiratórias de Importância Clínica: uma Revisão Sistemática. **Revista Fimca**. v. 4. n. 1. Dez. 2017. p. 10.

SOUZA, C. G.; SANT'ANNA NETO, J. L. Geografia da saúde e climatologia médica: ensaios sobre a relação clima e vulnerabilidade. **HYGEIA**, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 3(6): Jun/2008. p. 116-126. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia>>.

SUERTEGARAY, D. M. A. **Cadernos Geográficos**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geociências. Florianópolis: Imprensa Universitária. nº01, 2005.

SPERANDIO, Thaís Maria. **Qualidade ambiental e de vida humana**: as alterações socioambientais e a difusão da dengue em Piracicaba - SP. 2006. xii, 173 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/95711>>.

VIANA, Marly Vieira. **Qualidade do ar e suas implicações na saúde da comunidade de Vila Maranhão**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Maranhão. 2015.

VIANNA, Anderson Martins. Poluição Ambiental, um problema de urbanização e crescimento desordenado das cidades. **Revista Sustinere**. Rio de Janeiro, v. 3. n. 1. Jan-Jun. 2015. p. 22-42.